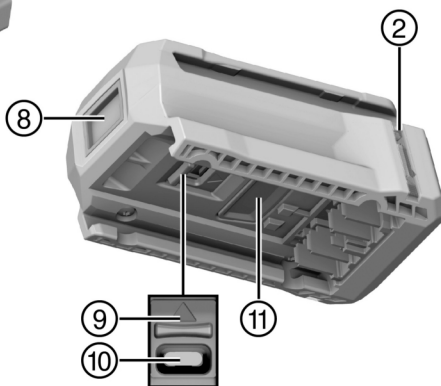
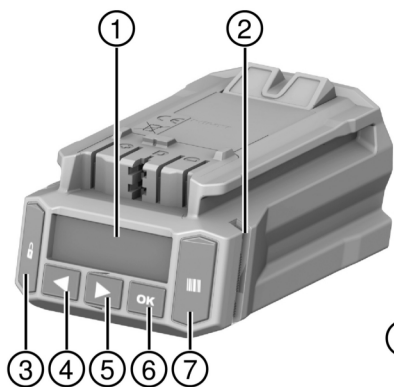




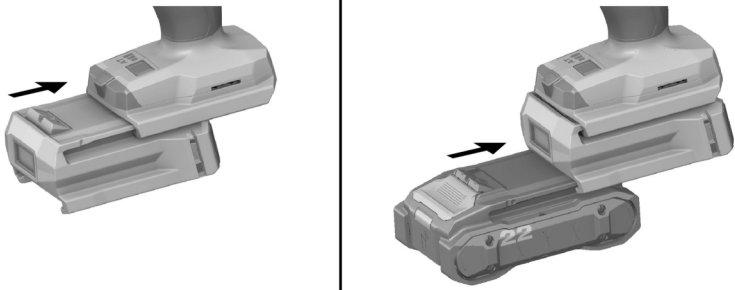
Deutsch	1
English	21
Nederlands	41
Français	61
Español	82
Português	103
Italiano	124
Dansk	145
Svenska	165
Norsk	184
Suomi	203
Eesti	223
Latviešu	241
Lietuvių	262
Polski	282
Česky	303
Slovenčina	323
Magyar	342
Slovenščina	362
Hrvatski	382
Srpski	402
Русский	421
Українська	444
Қазақ	467
Български	489
Română	509
Ελληνικά	530
Türkçe	553
عربي	573
日本語	594
한국어	613
繁體中文	632
中文	649
עברית	668

SI-AT-22 (02)

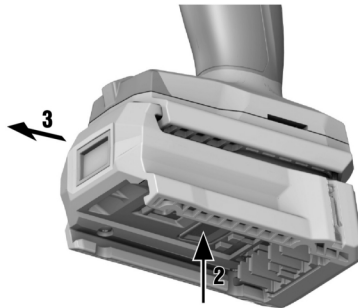
NUON



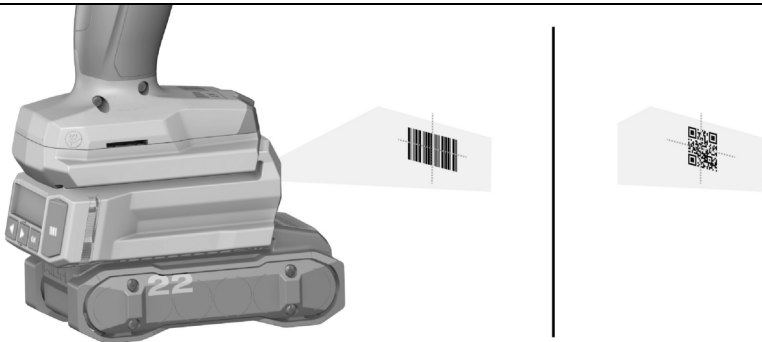
2



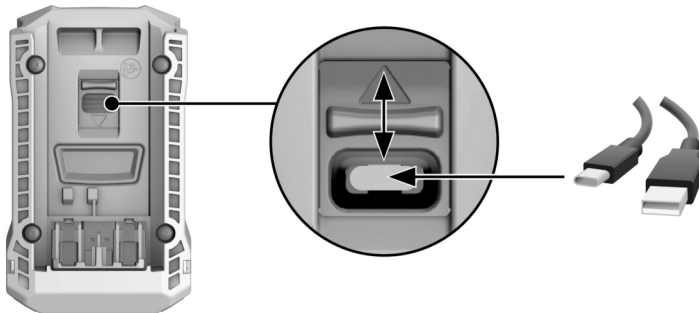
3



4



5



# SI-AT-22

de	Original-Bedienungsanleitung	1
en	Original operating instructions	21
nl	Originele handleiding	41
fr	Mode d'emploi original	61
es	Manual de instrucciones original	82
pt	Manual de instruções original	103
it	Manuale d'istruzioni originale	124
da	Original brugsanvisning	145
sv	Originalbruksanvisning	165
no	Original bruksanvisning	184
fi	Alkuperäiset ohjeet	203
et	Originaalkasutusjuhend	223
lv	Originālā lietošanas instrukcija	241
lt	Originali naudojimo instrukcija	262
pl	Oryginalna instrukcja obsługi	282
cs	Originální návod k obsluze	303
sk	Preklad pôvodného návodu na obsluhu	323
hu	Eredeti használati utasítás	342
sl	Originalna navodila za uporabo	362
hr	Originalne upute za uporabu	382
sr	Originalno uputstvo za upotrebu	402
ru	Перевод оригинального руководства по эксплуатации	421
uk	Оригінальна інструкція з експлуатації	444
kk	Түпнұсқа пайдалану бойынша нұсқаулық	467
bg	Оригинално Ръководство за експлоатация	489
ro	Manual de utilizare original	509
el	Πρωτότυπες οδηγίες χρήσης	530
tr	Orijinal kullanım kılavuzu	553
ar	دليل الاستعمال الأصلي	573
ja	オリジナル取扱説明書	594
ko	오리지널 사용 설명서	613
zh	原始操作說明	632
cn	原版操作说明	649
he	הוראות הפעלה מקוריות	668

# Original-Bedienungsanleitung

## 1 Angaben zur Bedienungsanleitung

### 1.1 Zu dieser Bedienungsanleitung

- **Warnung!** Bevor Sie das Produkt verwenden, stellen Sie sicher, dass Sie die dem Produkt beiliegende Bedienungsanleitung einschließlich der Anweisungen, Sicherheits- und Warnhinweise, Abbildungen und Spezifikationen gelesen und verstanden haben. Machen Sie sich insbesondere mit allen Anweisungen, Sicherheits- und Warnhinweisen, Abbildungen, Spezifikationen sowie Bestandteilen und Funktionen vertraut. Bei Nichtbeachtung besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages, eines Brandes, schwerer Verletzungen oder Tod. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung inklusive aller Anweisungen, Sicherheits- und Warnhinweise zur späteren Verwendung auf.
- **HILTI** Produkte sind für den professionellen Benutzer bestimmt und dürfen nur von autorisiertem, eingewiesenem Personal bedient, gewartet und instand gehalten werden. Dieses Personal muss speziell über die auftretenden Gefahren unterrichtet sein. Vom Produkt und seinen Hilfsmitteln können Gefahren ausgehen, wenn sie von unausgebildetem Personal unsachgemäß behandelt oder nicht bestimmungsgemäß verwendet werden.
- Die beiliegende Bedienungsanleitung entspricht dem aktuellen Stand der Technik zum Zeitpunkt der Drucklegung. Finden Sie immer die aktuelle Version online auf der Hilti Produktseite. Folgen Sie hierzu dem Link oder dem QR-Code in dieser Bedienungsanleitung, gekennzeichnet mit dem Symbol
- Die Bedienungsanleitung muss stets griffbereit am Produkt verbleiben. Geben Sie das Produkt nur mit dieser Bedienungsanleitung an andere Personen weiter.

### 1.2 Zeichenerklärung

#### 1.2.1 Warnhinweise

Warnhinweise warnen vor Gefahren im Umgang mit dem Produkt. Folgende Signalwörter werden verwendet:

#### **GEFAHR**

##### **GEFAHR !**

- ▶ Für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führt.

#### **WARNUNG**

##### **WARNUNG !**

- ▶ Für eine möglicherweise drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen kann.

#### **VORSICHT**

##### **VORSICHT !**

- ▶ Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu Körperverletzungen oder zu Sachschäden führen kann.

#### 1.2.2 Symbole in der Bedienungsanleitung

Folgende Symbole werden in dieser Bedienungsanleitung verwendet:

	Bedienungsanleitung beachten
	Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen
	Querverweis
	Umgang mit wiederverwertbaren Materialien
	Elektrogeräte und Akkus nicht in den Hausmüll werfen
	<b>Hilti</b> Li-Ionen-Akku
	<b>Hilti</b> Ladegerät



### 1.2.3 Symbole in Abbildungen

Folgende Symbole werden in Abbildungen verwendet:

<b>2</b>	Diese Zahlen verweisen auf die jeweilige Abbildung am Anfang dieser Bedienungsanleitung.
3	Die Nummerierung in Abbildungen weisen auf wichtige Arbeitsschritte oder für Arbeitsschritte wichtige Bauteile hin. Im Text werden diese Arbeitsschritte oder Bauteile mit entsprechenden Nummern hervorgehoben, z. B. <b>(3)</b> .
⑪	Positionsnummern werden in der Abbildung <b>Übersicht</b> verwendet und verweisen auf die Nummern der Legende im Abschnitt <b>Produktübersicht</b> .
	Dieses Zeichen soll Ihre besondere Aufmerksamkeit beim Umgang mit dem Produkt wecken.

## 1.3 Produktabhängige Symbole

### 1.3.1 Symbole am Produkt

Folgende Symbole können am Produkt verwendet werden:

	Das Produkt unterstützt NFC-Technologie, die mit iOS- und Android-Plattformen kompatibel ist.
	Gleichstrom

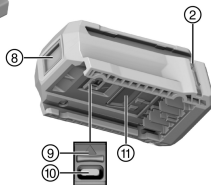
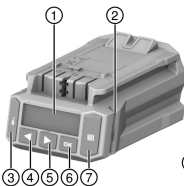
## 2 Sicherheit

### 2.1 Sicherheitshinweise

- ▶ Beachten Sie die Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung des Schlagschraubers.

## 3 Beschreibung

### 3.1 Produktübersicht



- ① Display
- ② Kontrollleuchten
- ③ Sperrtaste
- ④ Linke Pfeiltaste
- ⑤ Rechte Pfeiltaste
- ⑥ OK-Taste
- ⑦ Scan-Taste
- ⑧ Scanner
- ⑨ Abdeckung für USB-Schnittstelle (in Abb. aufgeschoben)
- ⑩ USB-Schnittstelle Typ C
- ⑪ Entriegelungstaste

### 3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das beschriebene Produkt ist ein elektronisches Modul, um Befestigungsmittel kontrolliert anzuziehen und so die Qualität der Verbindung zu sichern. Es kann ausschließlich mit **Hilti** Schlagschraubern mit dem Zusatz **AT-22** in der Modellbezeichnung verwendet werden. Die Arbeiten werden im Modul protokolliert und können zu Dokumentationszwecken mit der PC-Software **AT Documentation Software** ausgelesen werden.

**An diesem Modul kann manuell kein bestimmtes Drehmoment eingestellt werden!**

Verwenden Sie zum Anzug von **Hilti** Befestigungen nur die Schlagschrauberbeinsätze, die in der Bedienungsanleitung des jeweiligen Produkts beschrieben werden.

Verwenden Sie für dieses Produkt nur die **Hilti** Nuron Li-Ion-Akkus der Typenreihe B 22, die in der Bedienungsanleitung des Schlagschraubers empfohlen werden.



### 3.3 Möglicher Fehlgebrauch

Arbeiten Sie mit diesem Produkt nicht an spannungsführenden Leitungen.

Dieses Produkt ist für **Hilti** Befestigungen in Atomkraftwerken nicht geeignet! Für weitere Informationen wenden Sie sich an den **Hilti** Service.

### 3.4 Laser-Information

	Laserklasse 1, basierend auf der Norm IEC/EN 60825-1:2014 und entspricht CFR 21 § 1040 (Laser Notice 56).
--	---

### 3.5 Kontrollleuchten

Das Anzugsmodul kann über die Kontrollleuchten verschiedene Meldungen oder Zustände anzeigen.

Zustand	Bedeutung
Die Kontrollleuchten leuchten grün.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beim Scannen: Der Bar-, QR- oder Datamatrix-Code wurde erkannt.</li> <li>• Beim Schrauben nach der automatischen Abschaltung des Schlagschraubers: Der Anzugsvorgang wurde erfolgreich beendet.</li> </ul>
Die Kontrollleuchten blinken rot.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beim Scannen: Der Bar-, QR- oder Datamatrix-Code wurde nicht erkannt.</li> <li>• Beim Schrauben nach der Abschaltung des Schlagschraubers: Die Schraubverbindung konnte nicht entsprechend der gewählten Einstellungen angezogen werden. Ursache hierfür kann beispielsweise die vorzeitige manuelle Abschaltung des Schlagschraubers sein.</li> </ul>
Die Kontrollleuchten blinken gelb.	<p>Das Modul hat je nach Befestigungselement folgendes erkannt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A) Die Schraubverbindung des Bolzenankers oder der Gewindestange mit chemischem Dübel wurde bereits angezogen und wieder gelöst. Daraufhin wurde die Schraubverbindung gemäß den definierten Parametern für das Nachziehen nachgezogen und der Anzugsvorgang wurde erfolgreich abgeschlossen.</li> <li>• B) Die Schraubverbindung für Installationssysteme und Ankerschienen wurde bereits angezogen, <b>aber</b> das Modul kann nicht erkennen, dass das richtige Anzugsdrehmoment angewendet wurde. Falls die Schraubverbindung nicht mit einem kalibrierten Drehmomentschlüssel angezogen wurde, oder die Kontrollleuchten des Moduls nicht grün leuchten, muss die Schraubverbindung mit einem kalibrierten Drehmomentschlüssel überprüft und - falls erforderlich - mit dem korrekten Installationsdrehmoment angezogen werden.</li> </ul>

### 3.6 Summer

Das Anzugsmodul kann über den Summer folgende Kontrolltöne als akustische Rückmeldung ausgeben:




Zustand	Bedeutung
Langer Ton	<b>Bestätigungston</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OK</li> <li>• Vorgang erfolgreich beendet</li> <li>• Die Kontrollleuchten leuchten grün.</li> </ul>
2 kurze Töne	<b>Warnton 1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OK bzw. nicht OK, abhängig von Befestigungselement und Anwendung (z. B. Wiederholte Setzung, nicht erkanntes Anzugsdrehmoment. Siehe Kapitel <b>Produkt anziehen im intelligenten Betrieb</b>)</li> <li>• Die Kontrollleuchten blinken gelb.</li> </ul>
4 kurze Töne	<b>Warnton 2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nicht OK</li> <li>• Vorgang abgebrochen</li> <li>• Die Kontrollleuchten blinken rot.</li> </ul>

### 3.7 USB-Schnittstelle

Über die USB-Schnittstelle (Typ C, USB 2.0) kann das Anzugsmodul mit einem PC verbunden werden. Mit der **AT Documentation Software** sind dann u. a. folgende Funktionen möglich:

- Hinzufügen von Datensätzen für neue Befestigungselemente
- Ändern / Aktualisieren bereits bestehender Datensätze
- Deaktivieren / Aktivieren der Dokumentationsfunktion
- Laden des Protokolls der Dokumentationsfunktion
- Einstellen der Uhr im Anzugsmodul

 Nähere Informationen entnehmen Sie bitte der Dokumentation der **AT Documentation Software**. Unter folgendem Link können Sie die Software herunterladen:  
[http://www.hilti.com/adaptive\\_torque\\_documentation\\_software](http://www.hilti.com/adaptive_torque_documentation_software)

### 3.8 Lieferumfang

Intelligentes Anzugsmodul, Bedienungsanleitung, Kurzanleitung, USB-Kabel

Weitere für Ihr Produkt zugelassene Systemprodukte finden Sie in Ihrem **Hilti Store** oder unter: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Technische Daten

<b>Produktgeneration</b>	01
<b>Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01</b>	0,24 kg
<b>Laserklasse</b>	1
<b>Scannertyp</b>	Kamera-Scanner (Imager)
<b>USB-Schnittstelle</b>	Typ C, USB 2.0

## 5 Arbeitsvorbereitung

Beachten Sie die Sicherheits- und Warnhinweise in dieser Dokumentation und auf dem Produkt.

### 5.1 Anzugsmodul einsetzen

#### **WARNUNG**

#### **Kurzschlussgefahr !**

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Kontakte des Anzugsmoduls und die Kontakte des Schlagschraubers frei von Fremdkörpern sind, bevor Sie das Anzugsmodul einsetzen.





**⚠️ WARNUNG**

**Verletzungsgefahr durch herunterfallendes Anzugsmodul !**

- ▶ Kontrollieren Sie den sicheren Sitz des Anzugsmoduls am Schlagschrauber.
- ▶ Schieben Sie das Anzugsmodul von vorne auf den Schlagschrauber, bis es hörbar am Anschlag einrastet.

**5.2 Akku einsetzen 2**

**⚠️ WARNUNG**

**Kurzschlussgefahr !**

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Kontakte des Akkus und die Kontakte des Anzugsmoduls frei von Fremdkörpern sind, bevor Sie den Akku einsetzen.

**⚠️ WARNUNG**

**Verletzungsgefahr durch herunterfallenden Akku !**

- ▶ Kontrollieren Sie den sicheren Sitz des Akkus am Anzugsmodul.
- ▶ Schieben Sie den Akku von vorne auf das Anzugsmodul, bis er hörbar am Anschlag einrastet.

**5.3 Akku entfernen**

1. Drücken Sie die Entriegelungstaste des Akkus.
2. Ziehen Sie den Akku aus dem Produkt.

**5.4 Anzugsmodul entfernen 3**

1. Entfernen Sie den Akku.
2. Drücken Sie die Entriegelungstaste **(2)** des Anzugsmoduls und halten Sie diese gedrückt.
3. Ziehen Sie das Anzugsmodul nach vorne vom Schlagschrauber ab **(3)**.

**6 Bedienung**

Beachten Sie die Sicherheits- und Warnhinweise in dieser Dokumentation und auf dem Produkt.

**6.1 Ein-/Ausschalten**

**6.1.1 Anzugsmodul einschalten**

**Bedingungen:** Das Anzugsmodul ist abgeschaltet, das Display zeigt nichts an.

1. Stellen Sie den Rechts-/Linkslauf-Umschalter des Schlagschraubers auf Rechtslauf.
2. Drücken Sie kurz auf den Steuerschalter des Schlagschraubers.
  - ▶ Die Displaybeleuchtung wird eingeschaltet, das Display zeigt kurz den Startbildschirm an.
  - ▶ Zur Funktionskontrolle leuchten die Kontrollleuchten kurz rot, gelb und anschließend grün. Es ertönt ein Kontrollton.
  - ▶ Das Display zeigt die zuletzt gewählte Betriebsart mit einem Auswahlrahmen an.
  - ▶ Falls eine Störung im Display angezeigt wird:
    - ▶ Schlagen Sie die Displayanzeige im Kapitel **Hilfe bei Störungen** nach.
3. Wählen Sie die Betriebsart und ggf. weitere Einstellungen. 9
4. Drücken Sie die Sperrtaste .
  - ▶ Das Anzugsmodul ist gesperrt, der Schlagschrauber einsatzbereit.


**6.1.2 Anzugsmodul ausschalten**

Das Anzugsmodul schaltet sich ab:

- wenn sich der Schlagschrauber nach längerer Nichtbenutzung automatisch abschaltet
- wenn der Akku entnommen wird
- wenn die USB-Verbindung des Anzugsmoduls mit dem PC unterbrochen wird.




## 6.2 Grundlegende Bedienung

 In diesem Abschnitt werden die oft benötigten Grundfunktionen erläutert, um die Bediensystematik aufzuzeigen. Die detaillierte Bedienung zu bestimmten Betriebsarten finden Sie in dem Kapitel der betreffenden Betriebsart.



Der angeschlossene Schlagschrauber kann nur verwendet werden, wenn das Anzugsmodul gesperrt ist. Das schützt den Anwender vor ungewollten Änderungen der Einstellungen.

### Modul entsperren

Um Einstellungen am Anzugsmodul vorzunehmen, muss es entsperrt werden.

- ▶ Um das Anzugsmodul zu entsperren, drücken und halten Sie für mindestens 1 Sekunde die Sperrtaste  .
  - ▶ Im Display erscheint ein Auswahlrahmen um die zuletzt angezeigte Art des Befestigungselements bzw. die zuletzt angezeigte Betriebsart.
  - ▶ Das Anzugsmodul ist entsperrt und befindet sich im Einstellungsmodus. Der Schlagschrauber ist deaktiviert.

### Navigation


Wenn der Auswahlrahmen und mehrere Elemente (Optionen, Parameter) im Display angezeigt werden, kann der Auswahlrahmen mit den Pfeiltasten  und  verschoben werden.

### Option wählen / Parameter ändern

- ▶ Positionieren Sie den Auswahlrahmen auf das zu ändernde Element (Option / Parameter).
- ▶ Drücken Sie die OK-Taste.
  - ▶ Das Element wird schwarz hinterlegt dargestellt.
- ▶ Nehmen Sie mit den Pfeiltasten die gewünschte Einstellung vor.
- ▶ Drücken Sie die OK-Taste, um die Einstellung zu übernehmen.
  - ▶ Das Element wird nun wieder mit dem Auswahlrahmen angezeigt.


### Modul sperren

Nachdem alle Einstellungen vorgenommen wurden, muss das Anzugsmodul wieder gesperrt werden.

- ▶ Drücken Sie die Sperrtaste  .
  - ▶ Der Auswahlrahmen im Display verschwindet. Das intelligente Anzugsmodul wird gesperrt, die eingestellten Bearbeitungsparameter können nicht versehentlich verändert werden.
  - ▶ Der Schlagschrauber wird wieder aktiviert.

## 6.3 Grundeinstellungen

### 6.3.1 Grundeinstellungen aufrufen

1. Entsperren Sie gegebenenfalls das Anzugsmodul.  6
2. Drücken und halten Sie die OK-Taste für mindestens 1 Sekunde.
  - ▶ Das Menü Grundeinstellungen wird angezeigt.



### 6.3.2 Funktion im Menü Grundeinstellungen wählen

1. Verschieben Sie den Auswahlrahmen mit den Pfeiltasten auf das Symbol der gewünschten Funktion.

#### Funktionen im Menü Grundeinstellungen

Symbol	Funktion
	Datum und Uhrzeit der Uhr im Anzugsmodul anzeigen Das Stellen der Uhr ist nur über die <b>AT Documentation Software</b> möglich.
	Wartungsinformation des Schlagschraubers anzeigen
	Speicherbelegung im Anzugsmodul anzeigen <b>Wichtig:</b> Ist der Speicher zu 100% belegt, werden die ältesten Daten automatisch überschrieben. Mit der <b>AT Documentation Software</b> können die aufgezeichneten Daten ausgelesen und/oder aus dem Speicher des Anzugsmoduls gelöscht werden. <b>Hilti</b> empfiehlt, die Daten regelmäßig auszulesen und zu speichern.
	Software-Versionen vom Anzugsmodul und vom angeschlossenen Schlagschrauber anzeigen
	Menü Grundeinstellungen verlassen

2. Drücken Sie die OK-Taste.

### 6.3.3 Displayanzeigen der Funktion Wartungsinformation des Schlagschraubers

Nach Aktivierung des Symbols wird die verbleibende Nutzungsdauer des Schlagschraubers bis zur nächsten fälligen Wartung mit den folgenden Displayanzeigen dargestellt.

#### Displayanzeigen zum Wartungszustand des Schlagschraubers

Anzeige	Bedeutung
	Schlagschrauber in ordnungsgemäßem Zustand, derzeit ist keine Wartung erforderlich.
	Wartung des Schlagschraubers demnächst fällig. Die Segmente im Rechteck rechts im Display zeigen den verbleibenden Anteil der Rest-Nutzungsdauer an.
	Wartung des Schlagschraubers sofort erforderlich. <b>Wichtig:</b> Diese Warnmeldung erscheint nach Ablauf der Rest-Nutzungsdauer automatisch. <b>Die Betriebsarten "intelligenter Betrieb", "Tracefast" und "Verschrauben" können nicht mehr gewählt werden.</b>

Unabhängig von den Displayanzeigen muss der verwendete Schlagschrauber mindestens einmal jährlich gewartet werden, um die Qualität der mit ihm hergestellten Schraubverbindungen sicherzustellen.

### 6.3.4 Menü Grundeinstellungen verlassen

1. Verschieben Sie den Auswahlrahmen auf das Symbol .
2. Drücken Sie die OK-Taste.
  - ▶ Im Display wird die zuletzt gewählte Betriebsart angezeigt.

## 6.4 Betriebsarten

Die nachfolgenden Beschreibungen der einzelnen Betriebsarten gelten nur für den Rechtslauf des Schlagschraubers. Im Linkslauf ist der Betrieb des Schlagschraubers ungeregelt.

### 6.4.1 Intelligenter Betrieb

In der Betriebsart "intelligenter Betrieb" regelt und überwacht das Anzugsmodul das Anziehen der gewählten Art des Befestigungselements. Hierbei werden die Bearbeitungsparameter des letzten durchgeführten Software- und/oder Parameter-Updates verwendet. Um sicherzustellen, dass stets die aktuellen Bearbeitungsparameter verwendet werden, prüfen Sie regelmäßig die Software- und Parameter-Versionen auf ihre Aktualität.

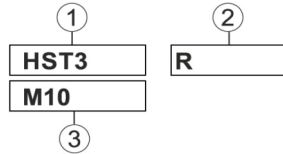


In dieser Betriebsart leuchtet in der Drehmoment-Anzeige des Schlagschraubers **AT** und der Drehmoment-Umschalter ist ohne Funktion.

Beachten Sie die Bedienungsanleitung des Schlagschraubers.

#### Displayanzeige der Bearbeitungsparameter

- ① Art des Befestigungselements (Kurzname des Befestigungselements)
- ② Material / Werkstoffgüte / Produktausführung
- ③ Durchmesser (falls vorhanden)



##### 6.4.1.1 Art des Befestigungselements

Für verschiedene Arten von Befestigungselementen sind werksseitig Bearbeitungsparameter im Anzugsmodul gespeichert.

Das angezeigte Befestigungselement muss dem verwendeten Befestigungselement entsprechen.

Weitere Informationen finden Sie in der SI-AT-spezifischen, sowie der allgemeinen Bedienungsanleitung des jeweiligen Befestigungselements.

Stellen Sie sicher, dass Sie die korrekten Bearbeitungsparameter für die entsprechenden Befestigungselemente verwenden.

#### 6.4.2 Betriebsart "Tracefast"

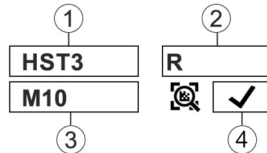
Die Betriebsart "Tracefast" ist eine Erweiterung der Betriebsart "intelligenter Betrieb". In dieser Betriebsart regelt und überwacht das Anzugsmodul das Anziehen der gewählten Art des Befestigungselements und protokolliert die Parameter des Befestigungselementes inklusive seiner Seriennummer. Es werden die Bearbeitungsparameter des letzten durchgeführten Software- und/oder Parameter-Updates verwendet. Um sicherzustellen, dass stets die aktuellen Bearbeitungsparameter verwendet werden, prüfen Sie regelmäßig die Software- und Parameter-Versionen auf ihre Aktualität.

In dieser Betriebsart leuchtet in der Drehmoment-Anzeige des Schlagschraubers **AT** und der Drehmoment-Umschalter ist ohne Funktion.

Beachten Sie die Bedienungsanleitung des Schlagschraubers.

#### Displayanzeige der Bearbeitungsparameter

- ① Art des Befestigungselements (Kurzname des Befestigungselements)
- ② Material / Werkstoffgüte / Produktausführung
- ③ Durchmesser (falls vorhanden)
- ④ Aktivierung/Deaktivierung Tracefast



##### 6.4.2.1 Art des Befestigungselements

Für verschiedene Arten von Befestigungselementen sind werksseitig Bearbeitungsparameter im Anzugsmodul gespeichert.

Das angezeigte Befestigungselement muss dem verwendeten Befestigungselement entsprechen.

Weitere Informationen finden Sie in der SI-AT-spezifischen, sowie der allgemeinen Bedienungsanleitung des jeweiligen Befestigungselements.

Stellen Sie sicher, dass Sie die korrekten Bearbeitungsparameter für die entsprechenden Befestigungselemente verwenden.

#### 6.4.3 Betriebsart "Verschrauben"

Displayanzeige in der Betriebsart "Verschrauben":



Die Zahl zeigt die gewählte Stufe an.

In dieser Betriebsart stehen insgesamt 30 Stufen zur Verfügung. Die für eine bestimmte Art des Befestigungselements zu wählende Stufe ist abhängig von verschiedenen Faktoren.



### Beispiele für Faktoren:

- Art und Größe des Befestigungselements
- Spezifisches Drehmoment des Befestigungselements
- Material und Beschaffenheit des zu verschraubenden Werkstücks

Ermitteln Sie die korrekte Stufe schrittweise anhand dieser Daten.

#### 6.4.3.1 Benötigte Stufe für die Betriebsart "Verschrauben" ermitteln



**VORSICHT**

**Beschädigungsgefahr!** Beschädigung des Befestigungselements, des Einsatzwerkzeuges und/oder des Werkstückes.

- ▶ Stellen Sie vor Beginn einer Verschraubung sicher, dass die Kontaktflächen der zu verbindenden Bauteile vollständig aufeinander aufliegen und die Mutter bis zum Anschlag an das Bauteil heruntergedreht wurde.

1. Ziehen Sie das Befestigungselement unter Verwendung einer niedrigen Stufe an.
  - ▶ Beginnen Sie mit einer möglichst niedrigen Stufe, um eine Beschädigung des Befestigungselementes durch ein zu starkes Anziehen zu vermeiden.
2. Überprüfen Sie das erreichte Drehmoment des Befestigungselements mit Hilfe eines kalibrierten Drehmomentschlüssels.



Für einen wiederholbaren Anzug mehrerer Befestigungselemente stellen Sie sicher, dass sämtliche Verschraubungsbedingungen gleich bleiben. Veränderte Verschraubungsbedingungen können eine andere Stufe erfordern.

#### Ergebnis 1 / 3

Das spezifizierte Drehmoment des Befestigungselements wurde nicht erreicht.

- ▶ Lösen Sie das Befestigungselement und stellen Sie am Anzugsmodul eine höhere Stufe ein.
- ▶ Ziehen Sie das Befestigungselement mit der neuen Stufe fest und führen Sie diesen Prüfschritt erneut aus.

#### Ergebnis 2 / 3

Das spezifizierte Drehmoment des Befestigungselements wurde überschritten.

- ▶ Lösen Sie das Befestigungselement und stellen Sie am Anzugsmodul eine niedrigere Stufe ein.
- ▶ Ziehen Sie das Befestigungselement mit der neuen Stufe fest und führen Sie diesen Prüfschritt erneut aus.

#### Ergebnis 3 / 3

Das Befestigungselement wurde mit dem spezifizierten Drehmoment angezogen.

Die korrekte Stufe für das Befestigungselement ist ermittelt.

#### 6.4.4 Betriebsart "ungeregelter Betrieb"

In dieser Betriebsart ist das Anzugsmodul deaktiviert. Für kurzzeitiges Arbeiten ohne Anzugsmodul muss das Anzugsmodul somit nicht entfernt werden. Der Schlagschrauber funktioniert so, als wäre das Anzugsmodul nicht eingesetzt. Die Drehmoment-Anzeige des Schlagschraubers zeigt die gewählte Drehmomentstufe an und kann mit dem Drehmoment-Umschalter eingestellt werden.

Displayanzeige in der Betriebsart "ungeregelter Betrieb":



#### 6.5 Betriebsart einstellen

Die Betriebsart kann auf 2 unterschiedliche Weisen auf die Art des Befestigungselements eingestellt werden.

##### 6.5.1 Betriebsart durch Scannen des Bar-, QR- oder Datamatrix-Codes einstellen

Sofern zu dem zu verschraubenden Hilti Produkt ein Bar-, QR- oder Datamatrix-Code vorliegt, kann die Betriebsart durch das Einscannen dieses Codes schnell und einfach auf das Produkt eingestellt werden.

1. Entsperren Sie das Anzugsmodul. 6
2. Drücken Sie die Scan-Taste.
  - ▶ Der Scanner wird aktiviert, die Lesebereitschaft wird im Display durch das Symbol angezeigt.



- Halten Sie das Modul nun in einem Abstand von ca. 15 Zentimetern (6") mit dem projizierten Zielkreuz mittig auf den Bar-, QR- oder Datamatrix-Code.

**Ergebnis 1 / 2**

Die Kontrollleuchten leuchten grün.

Im Display wird  angezeigt.

Der Bestätigungston ertönt.


Im Display wird der Bearbeitungsmodus für das zu verschraubende Befestigungselement angezeigt.

**Ergebnis 2 / 2**

Womöglich sind noch keine Bearbeitungsparameter für das zu verschraubende Befestigungselement im Speicher des Anzugsmoduls vorhanden. **Hilti** stellt für SI-AT kompatible Befestigungselemente eine eigene SI-AT-spezifische Bedienungsanleitung der kompatiblen Befestigungselemente zur Verfügung. Auf dieser finden Sie einen QR-Code, den Sie mit dem Anzugsmodul einscannen können, um so die Bearbeitungsparameter in den Speicher des Anzugsmoduls zu laden.



Die Bearbeitungsparameter für das zu verschraubende Produkt können auch über die **AT Documentation Software** per USB ins Anzugsmodul geladen werden. Um sicherzustellen, dass stets die aktuellen Bearbeitungsparameter verwendet werden, prüfen Sie regelmäßig die Software- und Parameter-Versionen auf ihre Aktualität.

Die Kontrollleuchten blinken rot.


Im Display wird  angezeigt (Code konnte nicht gelesen werden oder ist nicht bekannt).


Der Warnton ertönt.

- Drücken Sie die Scan-Taste und scannen Sie den Code erneut ein.

- Ist das Befestigungselement Tracefast -fähig, wählen Sie aus, ob Sie die Betriebsart Tracefast nutzen möchten () oder nicht (.



- Sperrn Sie das Anzugsmodul.  6

- Wurde die Betriebsart Tracefast aktiviert, wird im Display dauerhaft  angezeigt.

- Wurde die Betriebsart Tracefast deaktiviert, wird im Display dauerhaft  angezeigt.

**6.5.2 Betriebsart über die Bedientasten einstellen**

Ist kein Bar-, QR- oder Datamatrix-Code für das zu verschraubende Befestigungselement vorhanden, kann die Betriebsart über die Bedientasten des Anzugsmoduls manuell eingestellt werden.


- Entsperren Sie das Anzugsmodul.  6
- Bewegen Sie den Auswahlrahmen mit den Pfeiltasten auf die zu ändernde Option.
- Drücken Sie die OK-Taste.
  - Die gewählte Option wird nun schwarz hinterlegt dargestellt.
- Wählen Sie mit den Pfeiltasten die gewünschte Einstellung.
- Drücken Sie die OK-Taste.
  - Die gewählte Einstellung wird mit dem Auswahlrahmen angezeigt.
- Wiederholen Sie bei Bedarf die Schritte 3 bis 5, um weitere Einstellungen vorzunehmen.
- Sperrn Sie das Anzugsmodul.  6

**6.6 Produkt anziehen im intelligenten Betrieb**

Stellen Sie vor dem Einsatz des Anzugsmoduls sicher, dass das zu verschraubende Befestigungselement korrekt installiert wird. Beachten Sie die Hinweise in der Bedienungsanleitung des zu verschraubenden Befestigungselementes und die Ausführungen zum Überprüfen der Befestigungselemente.

- Stellen Sie die Betriebsart "intelligenter Betrieb" ein.
- Stellen Sie den Rechts-/Linkslauf-Umschalter auf Rechtslauf.
- Setzen Sie den Schlagschrauber mit einem geeigneten Einsatzwerkzeug auf das zu verschraubende Befestigungselement.
- Drücken und halten Sie den Steuerschalter, bis das Anzugsmodul eine der folgenden Rückmeldungen gibt:

**Ergebnis 1 / 4**

- Die Meldung "Verschrauben erfolgreich beendet" wird angezeigt: 
- Die Kontrollleuchten leuchten grün.
- Der Bestätigungston ertönt.



Das Befestigungselement wurde korrekt angezogen. Sie können direkt mit dem nächsten Befestigungselement gleichen Typs fortfahren.

#### Ergebnis 2 / 4

- Die Meldung "Wiederanzug erfolgreich beendet" wird angezeigt:
- Die Kontrollleuchten blinken gelb.
- Der Warnton 1 ertönt.

**A)** Die Schraubverbindung eines Bolzenankers oder einer Gewindestange mit chemischem Dübel, die bereits angezogen und dann wieder gelöst wurde, wurde erneut angezogen. Wurde die Schraubverbindung vorab nicht korrekt angezogen, ist sie mit einem kalibrierten Drehmomentschlüssel zu prüfen bzw. anzuziehen. **B)** Die Schraubverbindung für Installationssysteme und Ankerschienen wurde bereits angezogen, aber das Modul kann nicht erkennen, dass das richtige Anzugsdrehmoment angewendet wurde. Überprüfen Sie die Schraubverbindung mit einem kalibrierten Drehmomentschlüssel und, falls erforderlich, ziehen Sie sie mit dem korrekten Installationsdrehmoment an.

#### Ergebnis 3 / 4

- Die Meldung "Akkuspannung zu gering" wird angezeigt:
- Die Kontrollleuchten blinken rot.

Die Rest-Kapazität des Akkus ist zu gering, um das Befestigungselement anzuziehen.

- ▶ Drücken Sie die OK-Taste, um die Meldung zu bestätigen.
- ▶ Setzen Sie einen geladenen Akku ein.

#### Ergebnis 4 / 4

- Die Meldung "Verschrauben nicht korrekt beendet" wird angezeigt:
- Die Kontrollleuchten blinken rot.
- Der Warnton 2 ertönt.
- ▶ Ziehen Sie das Befestigungselement mit einem kalibrierten Drehmomentschlüssel an.

## 6.7 Produkt anziehen in der Betriebsart Tracefast



Stellen Sie vor dem Einsatz des Anzugsmoduls sicher, dass das zu verschraubende Befestigungselement korrekt installiert wird. Beachten Sie die Hinweise in der Bedienungsanleitung des zu verschraubenden Befestigungselementes und die Ausführungen zum Überprüfen der Befestigungselemente.



Ist die Betriebsart "Tracefast" aktiviert, erkennt das Anzugsmodul ausschließlich Datamatrix-Codes auf Befestigungselementen. Um einen anderen Bar-, QR- oder Datamatrix-Code zu scannen, müssen Sie die Betriebsart "Tracefast" deaktivieren.

1. Aktivieren Sie die Betriebsart "Tracefast" .
2. Stellen Sie den Rechts-/Linkslauf-Umschalter auf Rechtslauf.
3. Drücken Sie den Steuerschalter des Schlagschraubers.
  - ▶ Der Scanner des Anzugsmoduls wird aktiviert.
4. Scannen Sie den Datamatrix-Code auf dem zu verschraubenden Befestigungselement.

#### Ergebnis 1 / 2

Die Kontrollleuchten leuchten grün.

Im Display wird angezeigt.

Der Bestätigungston ertönt.

Im Display wird das zu verschraubende Befestigungselement angezeigt und das Anzugsmodul speichert die Metadaten des Befestigungselementes für die folgende Verschraubung.

#### Ergebnis 2 / 2

Die Kontrollleuchten blinken rot.

Im Display wird angezeigt (Code konnte nicht gelesen werden oder ist nicht bekannt).

Der Warnton ertönt.

- ▶ Drücken Sie die Scan-Taste und scannen Sie den Code erneut ein.
- ▶ Lässt sich der Code nicht scannen (z. B. weil er zu stark beschädigt ist), bietet das Anzugsmodul nach 10 Sekunden die Möglichkeit an, die Betriebsart "Tracefast" für das nächste Befestigungselement zu deaktivieren und das Befestigungselement über die Betriebsart "intelligenter Betrieb" verschrauben. Bestätigen Sie die Auswahl mit der OK-Taste. Das nächste Befestigungselement kann verschraubt werden, ohne dessen Metadaten zu speichern. Anschließend kehrt das Anzugsmodul automatisch zur Betriebsart "Tracefast" zurück.



5. Setzen Sie den Schlagschrauber mit einem geeigneten Einsatzwerkzeug auf das zu verschraubende Befestigungselement.
6. Drücken und halten Sie den Steuerschalter, bis das Anzugsmodul eine der folgenden Rückmeldungen gibt:

**Ergebnis 1 / 4**

- Die Meldung "Verschrauben erfolgreich beendet" wird angezeigt: ✓
- Die Kontrollleuchten leuchten grün.
- Der Bestätigungston ertönt.

Das Befestigungselement wurde korrekt angezogen. Sie können direkt mit dem nächsten Befestigungselement gleichen Typs fortfahren.

**Ergebnis 2 / 4**

- Die Meldung "Wiederanzug erfolgreich beendet" wird angezeigt: ⓘ
- Die Kontrollleuchten blinken gelb.
- Der Warnton 1 ertönt.

**A)** Die Schraubverbindung eines Bolzenankers, die bereits angezogen und dann wieder gelöst wurde, wurde erneut angezogen. Wurde die Schraubverbindung vorab nicht korrekt angezogen, ist sie mit einem kalibrierten Drehmomentschlüssel zu prüfen bzw. anzuziehen. **B)** Die Schraubverbindung für Installationssysteme und Ankerschienen wurde bereits angezogen, aber das Modul kann nicht erkennen, dass das richtige Anzugsdrehmoment angewendet wurde. Überprüfen Sie die Schraubverbindung mit einem kalibrierten Drehmomentschlüssel und, falls erforderlich, ziehen Sie sie mit dem korrekten Installationsdrehmoment an.

**Ergebnis 3 / 4**

- Die Meldung "Akkuspannung zu gering" wird angezeigt: □
- Die Kontrollleuchten blinken rot.

Die Rest-Kapazität des Akkus ist zu gering, um das Befestigungselement anzuziehen.

- ▶ Drücken Sie die OK-Taste, um die Meldung zu bestätigen.
- ▶ Setzen Sie einen geladenen Akku ein.

**Ergebnis 4 / 4**

- Die Meldung "Verschrauben nicht korrekt beendet" wird angezeigt: ⓘ ✗
- Die Kontrollleuchten blinken rot.
- Der Warnton 2 ertönt.
- ▶ Ziehen Sie das Befestigungselement mit einem kalibrierten Drehmomentschlüssel an.

7. Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 6 für jedes weitere zu verschraubende Befestigungselement.

**6.8 Produkt in der Betriebsart "Verschrauben" anziehen**

1. Stellen Sie die Betriebsart "Verschrauben" ein.
2. Ermitteln Sie die für das zu verschraubende Produkt einzustellende Anzugsstufe 9 und stellen Sie diese ein.
3. Stellen Sie den Rechts-/Linkslauf-Umschalter auf Rechtslauf.
4. Setzen Sie den Schlagschrauber mit einem geeigneten Einsatzwerkzeug auf das zu verschraubende Produkt.
5. Drücken Sie den Steuerschalter und halten Sie ihn gedrückt, bis das Anzugsmodul eine der folgenden Rückmeldungen gibt:

**Ergebnis 1 / 2**

- Die Meldung "Verschrauben erfolgreich beendet" wird angezeigt: ✓
- Die Kontrollleuchten leuchten grün.
- Der Bestätigungston ertönt.

Das Befestigungselement wurde korrekt angezogen. Sie können direkt mit dem nächsten Befestigungselement des gleichen Typs fortfahren.

**Ergebnis 2 / 2**

- Die Meldung "Verschrauben nicht korrekt beendet" wird angezeigt: ⓘ ✗
- Die Kontrollleuchten blinken rot.
- Der Warnton 2 ertönt.
- ▶ Ziehen Sie das Befestigungselement mit einem kalibrierten Drehmomentschlüssel an.





## 6.9 Befestigungselement überprüfen

Alle **Hilti** Befestigungselemente unterliegen einer ständigen Aktualisierung, so dass auch Befestigungselemente, die nicht in dieser Dokumentation beschrieben sind, durch das SI-AT Modul unterstützt werden können. Halten Sie Software- und Parameter-Versionen immer aktuell.

Aktuelle Bedienungsanleitungen und Prüfungsanweisungen finden Sie online unter: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 6.9.1 Überprüfung des Befestigungselements von Segmentankern



Zur Sicherstellung, dass bei der Verschraubung der Segmentanker im "intelligenten Betrieb" die gemäß Zulassung / Bedienungsanleitung spezifizierte Vorspannung korrekt aufgebracht wurde, ist jeweils der erste und letzte Segmentanker mit einem kalibrierten Drehmomentschlüssel zu überprüfen. Diese Überprüfung des aufgebrachten Installationsdrehmomentes muss unmittelbar nach Anzug (Installation) des Segmentankers erfolgen.

Das Prüfmoment entspricht 75 % des Installations-Drehmomentes des entsprechenden Segmentankers und ist der Bedienungsanleitung dieses Ankers zu entnehmen.

- ▶ Prüfen Sie das Befestigungselement des Segmentankers mit einem kalibrierten Drehmomentschlüssel. Beobachten Sie dabei den Winkel, um den sich das Befestigungselement weiterdrehen lässt.

#### Ergebnis 1 / 2

Das Befestigungselement des Segmentankers wurde nicht weiter als bis zum angegebenen maximalen Drehwinkel (< 360°) gedreht.

Das Befestigungselement ist korrekt verschraubt.

#### Ergebnis 2 / 2

Das Befestigungselement des Segmentankers wurde über den angegebenen maximalen Drehwinkel (> 360°) hinaus weitergedreht.

Die Befestigungselemente sind fehlerhaft verschraubt. Die seit der davor liegenden Überprüfung angezogenen Verschraubungen sind als fehlerhaft anzusehen und müssen überprüft werden. Lassen Sie den Schlagschrauber vom **Hilti** Service überprüfen.

### 6.9.2 Überprüfung des Befestigungselements von Schraubankern



Zur Sicherstellung, dass die Schraubanker korrekt installiert wurden, ist bei jedem Setzvorgang eine Sichtprüfung der Kopfauflage durchzuführen. Diese abschließende Überprüfung dient der Absicherung, dass das Befestigungselement vollständig auf der Grundplatte aufliegt und die Installation ordnungsgemäß durchgeführt wurde.

- ▶ Führen Sie eine Sichtprüfung der Schraubkopfauflage des Befestigungselements durch. Der Schraubenkopf muss flach auf der Grundplatte aufliegen.

#### Ergebnis 1 / 2

Der Schraubenkopf liegt flach auf der Grundplatte auf und das Anbauteil ist nicht lose.

Der Schraubanker ist korrekt angezogen.

#### Ergebnis 2 / 2

Der Schraubenkopf liegt nicht flach auf der Grundplatte und weist einen Abstand auf.

Wenn möglich, führen Sie einen weiteren Setzvorgang gemäß Bedienungsanleitung des Befestigungselements durch.

### 6.9.3 Überprüfung der Befestigungselemente von Gewindestangen mit chemischen Dübeln



Zur Sicherstellung, dass bei der Verschraubung der Befestigungselemente von Gewindestangen mit chemischen Dübeln im "intelligenten Betrieb" die gemäß Bedienungsanleitung spezifizierte Vorspannung korrekt aufgebracht wurde, ist jeweils das erste und letzte Befestigungselement mit einem kalibrierten Drehmomentschlüssel zu überprüfen. Diese Überprüfung des aufgebrachten Installationsdrehmomentes muss unmittelbar nach Anzug des Befestigungselementes der Gewindestange erfolgen (nach der für den chemischen Dübel erforderlichen Aushärtezeit).

Das Prüfmoment entspricht 100 % des Installations-Drehmomentes des entsprechenden Befestigungselementes der Gewindestange und ist der Bedienungsanleitung dieser Gewindestange zu entnehmen.



- ▶ Prüfen Sie das Befestigungselement der Gewindestange mit einem kalibrierten Drehmomentschlüssel und dem korrekten Prüf-Drehmoment. Beobachten Sie dabei den Winkel, um den sich das Befestigungselement weiterdrehen lässt.

**Ergebnis 1 / 2**

Das Befestigungselement der Gewindestange wurde nicht weiter als bis zum angegebenen maximalen Drehwinkel ( $< 180^\circ$ ) gedreht.

Das Befestigungselement ist korrekt verschraubt.

**Ergebnis 2 / 2**

Das Befestigungselement der Gewindestange wurde über den angegebenen maximalen Drehwinkel ( $> 180^\circ$ ) hinaus weitergedreht.

Die Befestigungselement ist fehlerhaft verschraubt. Die seit der davor liegenden Überprüfung angezogenen Verschraubungen sind als fehlerhaft anzusehen und müssen überprüft werden. Der Schlagschrauber sollte vom **Hilti Service** überprüft werden.

#### 6.9.4 Sicherheit des Befestigungselements für Installationssysteme prüfen

---



Zur Sicherstellung, dass bei der Verschraubung der Verbindungsköpfe im "intelligenten Betrieb" die gemäß Zulassung / Bedienungsanleitung spezifizierte Vorspannung korrekt aufgebracht wurde, ist jeweils der erste und letzte Verbindungsknopf mit einem kalibrierten Drehmomentschlüssel zu überprüfen. Diese Überprüfung des aufgetragenen Installationsdrehmomentes muss unmittelbar nach Anzug (Installation) des Verbindungsknopfes erfolgen.

Das Prüfmoment entspricht dem Installations-Drehmoment des entsprechenden Verbindungsknopfes und ist der Bedienungsanleitung dieses Verbindungsknopfes zu entnehmen.

---

- ▶ Prüfen Sie das Befestigungselement mit einem kalibrierten Drehmomentschlüssel. Beobachten Sie dabei den Winkel, um den sich das Befestigungselement weiterdrehen lässt.

**Ergebnis 1 / 2**

Das Befestigungselement wurde nicht weiter als bis zum angegebenen maximalen Drehwinkel ( $< 180^\circ$ ) gedreht.

Die Verschraubung des Befestigungselements ist korrekt erfolgt.

**Ergebnis 2 / 2**

Das Befestigungselement wurde über den angegebenen maximalen Drehwinkel ( $> 180^\circ$ ) hinaus weitergedreht.

Die vorgenommene Verschraubung ist fehlerhaft. Die seit der davor liegenden Überprüfung angezogenen Verschraubungen sind als fehlerhaft anzusehen und müssen überprüft werden. Lassen Sie den Schlagschrauber vom **Hilti Service** überprüfen.

#### 6.9.5 Überprüfung der Schraubverbindung von T-Bolzen in Ankerschienen

---



Zur Sicherstellung, dass bei der Verschraubung der T-Bolzen im "intelligenten Betrieb" die gemäß Zulassung / Bedienungsanleitung spezifizierte Vorspannung korrekt aufgebracht wurde, ist jeweils der erste und letzte T-Bolzen mit einem kalibrierten Drehmomentschlüssel zu überprüfen. Diese Überprüfung des aufgetragenen Installationsdrehmomentes muss unmittelbar nach Anzug (Installation) des T-Bolzens erfolgen.

Das Prüfmoment entspricht dem Installations-Drehmoment des entsprechenden T-Bolzens und ist der Bedienungsanleitung dieses T-Bolzens zu entnehmen.

---

- ▶ Prüfen Sie das Befestigungselement des T-Bolzens mit einem kalibrierten Drehmomentschlüssel. Beobachten Sie dabei den Winkel, um den sich das Befestigungselement weiterdrehen lässt.

**Ergebnis 1 / 2**

Das Befestigungselement wurde nicht weiter als bis zum angegebenen maximalen Drehwinkel ( $< 360^\circ$ ) gedreht.

Das Befestigungselement ist korrekt verschraubt.

**Ergebnis 2 / 2**

Das Befestigungselement wurde über den angegebenen maximalen Drehwinkel ( $> 360^\circ$ ) hinaus weitergedreht.


Die Befestigungselement ist fehlerhaft verschraubt. Die seit der davor liegenden Überprüfung angezogenen Verschraubungen sind als fehlerhaft anzusehen und müssen überprüft werden. Lassen Sie den Schlagschrauber vom **Hilti Service** überprüfen.



## 6.9.6 Überprüfung der in der Betriebsart "Verschrauben" angezogenen Verschraubungen

- ▶ Überprüfen Sie in regelmäßigen Abständen mit einem kalibrierten Drehmomentschlüssel nach Ihrer firmeneigenen Vorschrift oder Qualitätsvorgaben, ob das Soll-Anzugsdrehmoment erreicht wurde.

## 6.10 Anzugsmodul an PC anschließen

1. Schieben Sie die Abdeckung auf der Unterseite des Anzugsmoduls auf.
2. Stecken Sie den Stecker (Typ C, USB 2.0) des USB-Kabels in die USB-Schnittstelle des Anzugsmoduls.
3. Verbinden Sie den Stecker (Typ A) des USB-Kabels mit Ihrem PC.
  - ▶ Das Anzugsmodul wird nun vom PC mit Strom versorgt. Im Display des Moduls wird das USB-Logo (  ) angezeigt.



Schieben Sie nach Abziehen des USB-Steckers die Abdeckung am Anzugsmodul zu. Dadurch verhindern Sie Verschmutzungen in der USB-Schnittstelle.

## 7 Pflege und Instandhaltung



### WARNUNG

#### Verletzungsgefahr bei eingestecktem Akku !

- ▶ Entnehmen Sie vor allen Pflege- und Instandhaltungsarbeiten immer den Akku!

#### Pflege des Produktes

- Entfernen Sie fest anhaftenden Schmutz mit Vorsicht.
- Falls vorhanden, reinigen Sie die Lüftungsschlitze vorsichtig mit einer trockenen, weichen Bürste.
- Reinigen Sie das Gehäuse nur mit einem leicht angefeuchteten Tuch.
- Verwenden Sie einen sauberen, trockenen Lappen, um die Kontakte des Produktes zu reinigen.

#### Pflege der Li-Ionen-Akkus

- Verwenden Sie niemals einen Akku mit verstopften Lüftungsschlitzen. Reinigen Sie die Lüftungsschlitze vorsichtig mit einer trockenen, weichen Bürste.
- Vermeiden Sie, dass der Akku unnötig Staub oder Schmutz ausgesetzt wird. Setzen Sie den Akku niemals hoher Feuchtigkeit aus (z. B. in Wasser tauchen oder im Regen stehen lassen). Wenn ein Akku durchnässt wurde, behandeln Sie ihn wie einen beschädigten Akku. Isolieren Sie ihn in einem nicht brennbaren Behälter und wenden Sie sich an den **Hilti Service**.
- Halten Sie den Akku frei von fremdem Öl und Fett. Lassen Sie nicht zu, dass sich unnötig Staub oder Schmutz auf dem Akku ansammelt. Reinigen Sie den Akku mit einer trockenen, weichen Bürste oder einem sauberen, trockenen Lappen.  
Berühren Sie nicht die Kontakte des Akkus und entfernen Sie nicht das werkseitig aufgebraachte Fett von den Kontakten.
- Reinigen Sie das Gehäuse nur mit einem leicht angefeuchteten Tuch.

#### Instandhaltung



### WARNUNG

**Gefahr durch Stromschlag!** Unsachgemäße Reparaturen an elektrischen Bauteilen können zu schweren Verletzungen und Verbrennungen führen.

- ▶ Reparaturen an elektrischen Teilen dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden.
- Prüfen Sie regelmäßig alle sichtbaren Teile auf Beschädigungen und die Bedienelemente auf einwandfreie Funktion.
- Betreiben Sie das Produkt nicht bei Beschädigungen und/oder Funktionsstörungen. Lassen Sie das Produkt umgehend vom **Hilti Service** reparieren.
- Bringen Sie nach Pflege- und Instandhaltungsarbeiten alle Schutzeinrichtungen an und prüfen Sie diese auf einwandfreie Funktion.



Verwenden Sie für einen sicheren Betrieb nur original Ersatzteile, Verbrauchsmaterialien und Zubehör. Von **Hilti** freigegebene Ersatzteile, Verbrauchsmaterialien und Zubehör für Ihr Produkt finden Sie in Ihrem **Hilti Store** oder unter: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)



## 8 Transport und Lagerung

### Transport von Akku-Werkzeugen und Akkus

#### VORSICHT

#### Unbeabsichtigter Anlauf beim Transport !

- ▶ Transportieren Sie ihre Produkte immer ohne eingesetzte Akkus!
- ▶ Entnehmen Sie den/die Akku(s).
- ▶ Transportieren Sie Akkus nie in loser Schüttung. Während des Transports sollten die Akkus vor übermäßigem Stoß und Vibrationen geschützt und von jeglichen leitfähigen Materialien oder anderen Akkus isoliert werden, damit sie nicht mit anderen Batteriepolen in Berührung kommen und einen Kurzschluss verursachen. **Beachten Sie Ihre lokalen Transportvorschriften für Akkus.**
- ▶ Akkus dürfen nicht per Post verschickt werden. Wenden Sie sich an ein Versandunternehmen, wenn Sie unbeschädigte Akkus versenden wollen.
- ▶ Kontrollieren Sie Produkt und Akku vor jeder Verwendung sowie vor und nach längerem Transport auf Beschädigungen.

### Lagerung von Akku-Werkzeugen und Akkus

#### WARNUNG

#### Unbeabsichtigte Beschädigung durch defekte oder auslaufende Akku !

- ▶ Lagern Sie ihre Produkte immer ohne eingesetzte Akkus!
- ▶ Lagern Sie Produkt und Akku kühl und trocken. Beachten Sie die Temperaturgrenzwerte, die in den Technischen Daten angegeben sind. 4
- ▶ Bewahren Sie Akku nicht auf dem Ladegerät auf. Nehmen Sie den Akku nach dem Ladevorgang immer vom Ladegerät ab.
- ▶ Lagern Sie Akku nie in der Sonne, auf Wärmequellen oder hinter Glas.
- ▶ Lagern Sie Produkt und Akku unzugänglich für Kinder und unbefugte Personen.
- ▶ Kontrollieren Sie Produkt und Akku vor jeder Verwendung sowie vor und nach längerer Lagerung auf Beschädigungen.








## 9 Hilfe bei Störungen

Bei Störungen, die nicht in dieser Tabelle aufgeführt sind oder die Sie nicht selbst beheben können, wenden Sie sich bitte an unseren **Hilti Service**.




Beachten Sie auch die Hinweise zur Störungsbehebung in der Bedienungsanleitung des verwendeten Schlagschraubers.

Störung	Mögliche Ursache	Lösung
 Die Meldung "Modul sperren" wird angezeigt.	Anzugsmodul entsperrt.	▶ Drücken Sie die Sperrtaste  , um das Anzugsmodul zu sperren und den Schlagschrauber zu aktivieren.
 Die Meldung "Akkutemperatur zu hoch" wird angezeigt.	Akku ist überhitzt.	▶ Wechseln Sie den Akku oder lassen Sie den Akku abkühlen.
 Die Meldung "Akkutemperatur zu gering" wird angezeigt.	Akkutemperatur liegt unter 0° C.	▶ Lassen Sie den Akku langsam auf über 0° C erwärmen.
 Die Meldung "Schlagschrauber-Temperatur zu hoch" wird angezeigt.	Schlagschrauber ist überhitzt.	▶ Lassen Sie den Schlagschrauber abkühlen. ▶ Reinigen Sie die Lüftungsschlitze.



Störung	Mögliche Ursache	Lösung
 Die Meldung "Akkuladung zu gering" wird angezeigt.	Die Akkuladung reicht nicht aus, um das Befestigungselement korrekt zu verschrauben.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Setzen Sie einen geladenen Akku ein.</li> </ul>
 Die Meldung "Zu hohe Stromaufnahme" wird angezeigt.	Stromaufnahme kurzzeitig zu hoch.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Drücken Sie die OK-Taste, um die Meldung zu bestätigen.</li> <li>▶ Wiederholen Sie den Schraubvorgang.</li> <li>▶ Wenn die Meldung wieder erscheint, dann kontaktieren Sie den <b>Hilti Service</b>.</li> </ul>
 Die Meldung "Knopfzelle leer" wird angezeigt.	Knopfzelle der Uhr im Anzugsmodul ist leer.	Die Korrektheit der Daten für Datum und Uhrzeit im Dokumentationsprotokoll kann nicht mehr garantiert werden. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wenden Sie sich an den <b>Hilti Service</b>, um die Batterie wechseln zu lassen.</li> </ul>
 Die Meldung "Schlagschrauber-Wartung erforderlich" wird angezeigt.	Wartung des Schlagschraubers erforderlich.	Die Betriebsarten "intelligenter Betrieb", "Tracefast" und "Verschrauben" können nicht mehr gewählt werden. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wenden Sie sich an den <b>Hilti Service</b>, um die Wartung des Schlagschraubers durchführen zu lassen.</li> </ul>
 Die Meldung "interner Fehler" wird angezeigt.	Ein interner Fehler wurde erkannt. Ein Elektrowerkzeug ohne AT-Funktion wurde verbunden oder die Firmware des Anzugsmoduls muss aktualisiert werden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verwenden Sie nur Elektrowerkzeuge mit AT-Funktion in Verbindung mit dem Anzugsmodul.</li> <li>▶ Schließen Sie das Anzugsmodul an einen PC an.</li> <li>▶ Überprüfen mit der <b>AT Documentation Software</b>, ob eine neue Firmwareversion verfügbar ist und installieren Sie diese gegebenenfalls.</li> </ul>
 Die Meldung "Hardwarefehler" wird angezeigt.	Ein Hardwarefehler wurde erkannt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Trennen Sie die Verbindung zwischen Schlagschrauber, Anzugsmodul und Akku und verbinden Sie die Produkte erneut.</li> <li>▶ Wenn das Problem weiter besteht, wenden Sie sich an den <b>Hilti Service</b>.</li> </ul>
 Die Meldung "temporärer Fehler" wird angezeigt.	Ein temporärer Fehler wurde erkannt. Möglicherweise ist die Kommunikation zwischen Anzugsmodul und Akku und/oder Schlagschrauber gestört.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Trennen Sie die Verbindung zwischen Schlagschrauber, Anzugsmodul und Akku, reinigen Sie die Kontakte aller Produkte und verbinden Sie die Produkte erneut.</li> <li>▶ Wenn das Problem weiter besteht, wenden Sie sich an den <b>Hilti Service</b>.</li> </ul>




Störung	Mögliche Ursache	Lösung
 Die Meldung "Dokumentationsfunktion deaktiviert" wird angezeigt.	Dokumentationsfunktion deaktiviert (nur Warmmeldung).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wenn Sie die Dokumentationsfunktion benötigen, dann schließen Sie das Anzugsmodul an den PC an und aktivieren Sie die Dokumentationsfunktion in der <b>AT Documentation Software</b>.</li> <li>▶ Drücken Sie ggf. die OK-Taste, um die Meldung auszublenden und den Startvorgang des Anzugsmoduls fortzusetzen.</li> </ul>
 Die Meldung "Speicher annähernd voll belegt" wird angezeigt. (Die Meldung erscheint bei Werten $\geq 90\%$ .)	Der Datenspeicher im Anzugsmodul ist annähernd voll belegt. <b>Achtung:</b> Ist der Datenspeicher im Anzugsmodul vollständig belegt, werden die ältesten Daten überschrieben!	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Schließen Sie das Anzugsmodul an einen PC an.</li> <li>▶ Lesen Sie mit der <b>AT Documentation Software</b> die Daten aus, um sie in einem Report zu dokumentieren.</li> <li>▶ Löschen Sie danach die Daten im Speicher des Anzugsmoduls, um Speicherplatz freizugeben.</li> </ul>
 Die Meldung "Speicher vollständig belegt" wird angezeigt.	Der Datenspeicher im Anzugsmodul ist vollständig belegt. <b>Achtung:</b> Die ältesten Daten werden überschrieben!	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Schließen Sie das Anzugsmodul an einen PC an.</li> <li>▶ Lesen Sie mit der <b>AT Documentation Software</b> die Daten aus, um sie in einem Report zu dokumentieren.</li> <li>▶ Löschen Sie danach die Daten im Speicher des Anzugsmoduls, um Speicherplatz freizugeben.</li> </ul>

## 10 Entsorgung

### WARNUNG

**Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Entsorgung!** Gesundheitsgefährdungen durch austretende Gase oder Flüssigkeiten.

- ▶ Versenden oder verschicken Sie keine beschädigten Akkus!
- ▶ Decken Sie die Anschlüsse mit einem nicht leitfähigen Material ab, um Kurzschlüsse zu vermeiden.
- ▶ Entsorgen Sie Akkus so, dass sie nicht in die Hände von Kindern gelangen können.
- ▶ Entsorgen Sie den Akku in Ihrem **Hilti Store** oder wenden Sie sich an ihr zuständiges Entsorgungsunternehmen.

 **Hilti** Produkte sind zu einem hohen Anteil aus wiederverwertbaren Materialien hergestellt. Voraussetzung für eine Wiederverwertung ist eine sachgemäße Stofftrennung. In vielen Ländern nimmt **Hilti** Ihr Altgerät zur Verwertung zurück. Fragen Sie den **Hilti** Kundenservice oder Ihren Verkaufsberater.



- ▶ Werfen Sie Elektrowerkzeuge, Elektronische Geräte und Akkus nicht in den Hausmüll!

## 11 Herstellergewährleistung

- ▶ Bitte wenden Sie sich bei Fragen zu den Gewährleistungsbedingungen an Ihren lokalen **Hilti** Partner.

## 12 Weitere Informationen

Zubehör, Systemprodukte und weitere Informationen zu Ihrem Produkt finden Sie **hier**.





Part Name	Hazardous Substances				
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)
Electronics (PCB, switch, wiring)	X	O	X	O	O
Motor	O	O	O	O	O
Power cord	O	O	O	O	O
Fastener elements	O	O	O	O	O
Metal parts	X	O	O	O	O
Power supplies	O	O	O	O	O
Brass parts	X	O	O	O	O
Aluminium parts	X	O	O	O	O
Battery	O	O	O	O	O
Battery charger	X	O	O	O	O

O: Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572-2009.

X: Indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogenous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572-2009 but corresponds to the exemption.

Diese Tabelle gilt für den Markt China.

Bedingungen: Südkorea

### Länderspezifische Zulassungsinformationen

제품명: 아담티브 임팩 모듈  
 수입자(상호명): 힐티코리아(주)  
 제조회사: Hilti Corporation  
 제조국: 스위스  
 A/S: 080-220-2000

## 13 Hilti Li-Ionen Akkus

### Hinweise zur Sicherheit und Anwendung

In dieser Dokumentation wird der Begriff Akku für wieder aufladbare Hilti Li-Ionen-Akkus verwendet, in denen mehrere Li-Ionen-Zellen zusammengeschlossen sind. Sie sind für Hilti Elektrowerkzeuge bestimmt und dürfen nur mit diesen verwendet werden. Verwenden Sie nur original **Hilti** Akkus!

### Beschreibung

**Hilti** Akkus sind mit Zellmanagement- und Zellschutzsystemen ausgestattet.

Die Akkus bestehen aus Zellen, die Lithium-Ionen-Speichermaterialien enthalten, welche eine hohe spezifische Energiedichte ermöglichen. Li-Ionen-Zellen unterliegen einem sehr geringen Memory-Effekt, reagieren aber gegenüber Gewalteinwirkung, Tiefentladung oder hohen Temperaturen sehr empfindlich.

Die zugelassenen Produkte für **Hilti** Akkus finden Sie in Ihrem **Hilti Store** oder unter: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)



## Sicherheit

- ▶ **Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise für die sichere Handhabung und Verwendung von Li-Ionen-Akkus.** Ein Nichtbeachten kann zu Hautreizungen, schweren korrosiven Verletzungen, chemischen Verbrennungen, Feuer und / oder zu Explosionen führen.
- ▶ Behandeln Sie Akkus sorgfältig, um Beschädigungen zu vermeiden und den Austritt von stark gesundheitsschädlichen Flüssigkeiten zu verhindern!
- ▶ Akkus dürfen in keinem Fall modifiziert oder manipuliert werden!
- ▶ Die Akkus dürfen nicht zerlegt, gequetscht, über 80°C erhitzt oder verbrannt werden.
- ▶ Verwenden oder laden Sie keine Akkus, die einen Schlag erhalten haben oder anderweitig beschädigt sind. Überprüfen Sie Ihre Akkus regelmäßig auf Anzeichen von Beschädigungen.
- ▶ Verwenden Sie niemals recycelte oder reparierte Akkus.
- ▶ Benutzen Sie den Akku oder ein akkubetriebenes Elektrowerkzeug niemals als Schlagwerkzeug.
- ▶ Setzen Sie Akkus niemals direkter Sonneneinstrahlung, erhöhter Temperatur, Funkenbildung oder offener Flamme aus. Dies kann zu Explosionen führen.
- ▶ Berühren Sie die Batteriepole nicht mit Ihren Fingern, Werkzeugen, Schmuck oder anderen elektrisch leitfähigen Gegenständen. Dies kann den Akku beschädigen, sowie Sachschäden und Verletzungen verursachen.
- ▶ Halten Sie Akkus von Regen, Nässe und Flüssigkeiten fern. Eindringende Feuchtigkeit kann Kurzschlüsse, Stromschläge, Verbrennungen, Feuer und Explosionen verursachen.
- ▶ Verwenden Sie nur die für diesen Akku-Typ vorgesehenen Ladegeräte und Elektrowerkzeuge. Beachten Sie dazu die Angaben in den entsprechenden Bedienungsanleitungen.
- ▶ Verwenden oder lagern Sie den Akku nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen.
- ▶ Wenn der Akku zu heiß zum Anfassen ist, kann er defekt sein. Stellen Sie den Akku an einen einsehbaren, nicht brennbaren Ort mit ausreichender Entfernung zu brennbaren Materialien. Lassen Sie den Akku abkühlen. Wenn der Akku nach einer Stunde immer noch zu heiß zum Anfassen ist, dann ist er defekt. Gehen Sie nach den Anweisungen im Kapitel **Maßnahmen bei Akkubrand** vor.

## Verhalten bei beschädigten Akkus

- ▶ Kontaktieren Sie immer den **Hilti Service**, wenn ein Akku beschädigt ist.
- ▶ Verwenden Sie keinen Akku, aus dem Flüssigkeit austritt.
- ▶ Vermeiden Sie bei austretender Flüssigkeit den direkten Augen- und/oder Hautkontakt. Tragen Sie immer Schutzhandschuhe und Augenschutz im Umgang mit Batterieflüssigkeit.
- ▶ Verwenden Sie ein dafür zugelassenes chemisches Reinigungsmittel, um ausgetretene Batterieflüssigkeit zu entfernen. Beachten Sie Ihre lokalen Reinigungsvorschriften für Batterieflüssigkeit.
- ▶ Legen Sie einen defekten Akku in einen nicht brennbaren Behälter und decken Sie ihn mit trockenem Sand, Kreidepulver (CaCO<sub>3</sub>) oder Silikat (Vermiculit) ab. Schließen Sie anschließend den Deckel luftdicht ab und bewahren Sie den Behälter fern von brennbaren Gasen, Flüssigkeiten oder Gegenständen auf.
- ▶ Entsorgen Sie den Behälter in Ihrem **Hilti Store** oder wenden Sie sich an ihr zuständiges Entsorgungsunternehmen. **Beachten Sie Ihre lokalen Transportvorschriften für beschädigte Akkus!**

## Verhalten bei nicht mehr funktionierenden Akkus

- ▶ Achten Sie auf abnormales Akkuverhalten wie fehlerhaftes Laden, ungewöhnlich lange Ladezeiten, spürbarer Leistungsabfall, ungewöhnliche LED-Aktivitäten oder austretende Flüssigkeiten. Dies sind Anzeichen auf ein internes Problem.
- ▶ Wenn Sie ein internes Akkuproblem vermuten, kontaktieren Sie den **Hilti Service**.
- ▶ Wenn der Akku nicht mehr funktioniert, sich der Akku nicht mehr laden lässt oder Flüssigkeit austritt, müssen Sie ihn entsorgen. Siehe Kapitel **Wartung und Entsorgung**.

## Maßnahmen bei Akkubrand

### **WARNUNG**

**Gefahr durch Akkubrand!** Ein brennender Akku stößt gefährliche und explosionsgefährdende Flüssigkeiten und Dämpfe aus, die zu Korrosionsverletzungen, Verbrennungen oder Explosionen führen können.

- ▶ Tragen Sie ihre persönliche Schutzausrüstung, wenn Sie einen Akkubrand bekämpfen.
- ▶ Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung, damit gefährliche und explosionsgefährdende Dämpfe entweichen können.
- ▶ Verlassen Sie bei intensiver Rauchentwicklung sofort den Raum.
- ▶ Konsultieren Sie bei Reizung der Atemwege einen Arzt.
- ▶ Rufen Sie die Feuerwehr, bevor Sie einen Löschversuch starten.





- ▶ Bekämpfen Sie Akku-Brände nur mit Wasser aus größtmöglichem Abstand. Pulverlöscher und Löschdecken sind bei Li-Ionen-Akkus unwirksam. Umgebungsbrände können mit herkömmlichen Löschmitteln bekämpft werden.
- ▶ Versuchen Sie nicht, große Mengen brennender Akkus zu bewegen. Entfernen Sie nicht betroffene Materialien aus der nächsten Umgebung um so die betroffenen Akkus zu isolieren.

#### **Im Falle eines sich nicht abkühlenden, rauchenden oder brennenden Akkus:**

- ▶ Nehmen Sie diesen auf eine Schaufel und werfen Sie ihn in einen Eimer mit Wasser. Durch die kühlende Wirkung wird das Übergreifen eines Brandes auf Akku-Zellen, die noch nicht die für eine Entzündung kritische Temperatur erreicht haben, reduziert.
- ▶ Lassen Sie den Akku für mindestens 24 Stunden im Eimer, bis er sich vollständig abgekühlt hat.
- ▶ Siehe Kapitel **Verhalten bei beschädigten Akkus** .

#### **Angaben zu Transport und Lagerung**

- ▶ Umgebungsbetriebstemperatur zwischen -17°C und +60°C / 1°F und 140°F.
- ▶ Lagertemperatur zwischen -20°C und +40°C / -4°F und 104°F.
- ▶ Akkus nicht auf dem Ladegerät aufbewahren. Nehmen Sie den Akku nach dem Ladevorgang immer vom Ladegerät ab.
- ▶ Akkus möglichst kühl und trocken lagern. Eine kühle Lagerung erhöht die Akkulaufzeit. Lagern Sie Akkus nie in der Sonne, auf Heizungen oder hinter Glasscheiben.
- ▶ Akkus dürfen nicht per Post verschickt werden. Wenden Sie sich an ein Versandunternehmen, wenn Sie unbeschädigte Akkus versenden wollen.
- ▶ Akkus nie in loser Schüttung transportieren. Während des Transports sollten die Akkus vor übermäßigem Stoß und Vibrationen geschützt und von jeglichen leitfähigen Materialien oder anderen Akkus isoliert werden, damit sie nicht mit anderen Batteriepolen in Berührung kommen und einen Kurzschluss verursachen. **Beachten Sie Ihre lokalen Transportvorschriften für Akkus.**


#### **Wartung und Entsorgung**

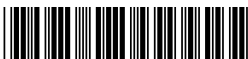
- ▶ Halten Sie den Akku sauber und frei von Öl und Fett. Vermeiden Sie unnötigen Staub oder Schmutz auf dem Akku. Reinigen Sie den Akku mit einem trockenen, weichen Pinsel oder einem sauberen, trockenen Lappen.
- ▶ Betreiben Sie den Akku nie mit verstopften Lüftungsschlitzen. Reinigen Sie die Lüftungsschlitze vorsichtig mit einer trockenen, weichen Bürste.
- ▶ Verhindern Sie das Eindringen von Fremdkörpern in das Innere.
- ▶ Lassen Sie keine Feuchtigkeit in den Akku eindringen. Wenn Feuchtigkeit in den Akku eingedrungen ist, behandeln Sie ihn wie einen beschädigten Akku und isolieren Sie ihn in einem nicht brennbaren Behälter.
  - ▶ Siehe Kapitel **Verhalten bei beschädigten Akkus**.
- ▶ Durch unsachgemäße Entsorgung können Gesundheitsgefährdungen durch austretende Gase oder Flüssigkeiten entstehen. Entsorgen Sie den Akku in Ihrem **Hilti Store** oder wenden Sie sich an ihr zuständiges Entsorgungsunternehmen. **Beachten Sie Ihre lokalen Transportvorschriften für beschädigte Akkus!**
- ▶ Werfen Sie Akkus nicht in den Hausmüll.
- ▶ Entsorgen Sie Akkus so, dass sie nicht in die Hände von Kindern gelangen können. Decken Sie die Anschlüsse mit einem nicht leitfähigen Material ab, um Kurzschlüsse zu vermeiden.

## **Original operating instructions**

### **1 Information about the operating instructions**

#### **1.1 About these operating instructions**

- **Warning!** Read and understand all accompanying documentation, including but not limited to instructions, safety warnings, illustrations, and specifications provided with this product. Familiarize yourself with all the instructions, safety warnings, illustrations, specifications, components, and functions of the product before use. Failure to do so may result in electric shock, fire, serious injury or death. Save all warnings and instructions for future reference.
-  products are designed for professional users and only trained, authorized personnel are permitted to operate, service and maintain the products. This personnel must be specifically informed about the possible hazards. The product and its ancillary equipment can present hazards if used incorrectly by untrained personnel or if used not in accordance with the intended use.



- The accompanying documentation corresponds to the current state of the art at the time of printing. Please always check for the latest version on the product's page on Hilti's website. To do this, follow the link or scan the QR code in this documentation, marked with the symbol
- The operating instructions must always remain ready to hand at the product. Ensure that these operating instructions are with the product when it is given to other persons.

## 1.2 Explanation of signs used

### 1.2.1 Warnings

Warnings alert persons to hazards that occur when handling or using the product. The following signal words are used:

#### **DANGER**

##### **DANGER !**

- ▶ Draws attention to imminent danger that will lead to serious personal injury or fatality.

#### **WARNING**

##### **WARNING !**

- ▶ Draws attention to a potential threat of danger that can lead to serious injury or fatality.

#### **CAUTION**

##### **CAUTION !**

- ▶ Draws attention to a potentially dangerous situation that could lead to personal injury or damage to the equipment or other property.

### 1.2.2 Symbols in the operating instructions

The following symbols are used in these operating instructions:

	Comply with the operating instructions
	Instructions for use and other useful information
	Cross-reference
	Dealing with recyclable materials
	Do not dispose of electric equipment and batteries as household waste
	<b>Hilti</b> Li-ion battery
	<b>Hilti</b> charger

### 1.2.3 Symbols in the illustrations

The following symbols are used in illustrations:

	These numbers refer to the illustrations at the beginning of these operating instructions.
3	The numbers in illustrations refer to important work steps or to components important for the work steps. In the text, the corresponding numbers draw attention to these work steps or components, e.g. <b>(3)</b> .
	Item reference numbers are used in the <b>overview illustration</b> and refer to the numbers used in the <b>product overview</b> section.
	This symbol is intended to draw your special attention to certain points for handling the product.

## 1.3 Product-dependent symbols

### 1.3.1 Symbols on the product

The following symbols can be used on the product:



	The product supports near-field communication (NFC) technology compatible with iOS and Android platforms.
	Direct current (DC)

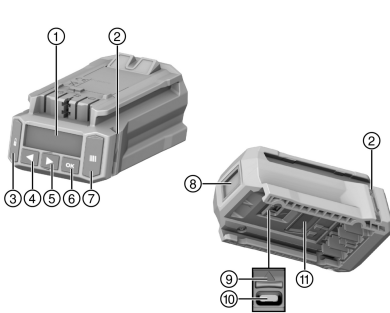
## 2 Safety

### 2.1 Safety precautions

- ▶ Observe the safety precautions in the operating instructions for the impact wrench.

## 3 Description

### 3.1 Product overview



- ① Display
- ② Indicator LEDs
- ③ Lock button
- ④ Left arrow button
- ⑤ Right arrow button
- ⑥ OK button
- ⑦ Scan button
- ⑧ Scanner
- ⑨ USB interface cover (shown open in the illustration)
- ⑩ USB interface type C
- ⑪ Release button

### 3.2 Intended use

The product described in an electronic module for controlled tightening of fasteners so as to ensure the quality of the connection. It can be used only with **Hilti** impact wrenches that have the **AT-22** suffix in the model designation. A record of the work carried out is saved in the module and can be read out, for documentation purposes, using the **AT Documentation Software** PC application.

**It is not possible to set a particular torque manually on this module!**

Use only the impact-wrench sockets described in the operating instructions of the relevant product to tighten **Hilti** fasteners.

For this product, use only the **Hilti** Nuron lithium-ion batteries of the B 22 series recommended in the operating instructions of the impact wrench.

### 3.3 Possible misuse

Do not work with this product on electrically live lines.

This product is not suitable for **Hilti** fasteners in nuclear power plants! For more information contact **Hilti** Service.

### 3.4 Laser information

	Laser class 1 based on standard IEC / EN 60825-1:2014 and corresponding to CFR 21 § 1040 (Laser Notice 56).
--	---

### 3.5 Indicator LEDs

The torque module can indicate various messages or states by means of the indicator LEDs.



Status	Meaning
The LEDs show green.	<ul style="list-style-type: none"> <li>When scanning: the barcode, QR code or data matrix code has been recognized.</li> <li>When tightening, after the impact wrench has switched off automatically: the tightening operation was completed successfully.</li> </ul>
The LEDs flash red.	<ul style="list-style-type: none"> <li>When scanning: the barcode, QR code or data matrix code has not been recognized.</li> <li>When tightening, after the impact wrench switches off: The threaded fastener could not be tightened in accordance with the selected settings. The reason for this could be, for example, that the impact wrench was switched off manually before the correct torque was achieved.</li> </ul>
The LEDs flash yellow.	<p>Depending on the fastener, the module has detected the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A) The threaded fastener of the stud anchor or the threaded rod with chemical anchor had already been tightened and subsequently slackened. Consequently, the threaded fastener has been retightened in accordance with the defined parameters for retightening, and the tightening operation has been completed successfully.</li> <li>B) The threaded fastener for installation systems and cast-in anchor channels had already been tightened, <b>but</b> the module is unable to tell whether the correct tightening torque was applied. If the threaded fastener was not tightened with a calibrated torque wrench or if the indicator LEDs of the module do not show green, the threaded fastener has to be checked with a calibrated torque wrench and - if necessary - tightened to the correct installation torque.</li> </ul>

### 3.6 Buzzer

The torque module's buzzer can emit the following signal tones as audible feedback:

Status	Meaning
Long tone	<p><b>Confirmation tone</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>OK</li> <li>Operation completed successfully</li> <li>The LEDs show green.</li> </ul>
2 short tones	<p><b>Warning tone 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>OK or not OK, as applicable, depending on the fastener and the application (e.g. repeat torquing of a fastener, tightening torque not detected. See the section headed <b>Tightening the threaded fastener in "Adaptive" operating mode</b>)</li> <li>The LEDs flash yellow.</li> </ul>
4 short tones	<p><b>Warning tone 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Not OK</li> <li>Operation canceled</li> <li>The LEDs flash red.</li> </ul>



### 3.7 USB interface

The USB interface (type C, USB 2.0) can be used to connect the torque module to a PC. When this connection is made, the **AT Documentation Software** offers a range of functions, including:

- Adding new data records for new fasteners
- Changing / updating existing data records
- Deactivating / activating the documentation function
- Loading the log from the documentation function
- Setting the clock in the torque module



Further information can be found in the documentation for the **AT Documentation Software**.

The software can be downloaded from here:

[http://www.hilti.com/adaptive\\_torque\\_documentation\\_software](http://www.hilti.com/adaptive_torque_documentation_software)

### 3.8 Items supplied

Adaptive torque module, operating instructions, quick-start guide, USB cable

Other system products approved for use with this product can be found at your local **Hilti Store** or at: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Technical data

Product generation	01
Weight in accordance with EPTA procedure 01	0.24 kg
Laser class	1
Scanner type	Camera / scanner (imager)
USB interface	Type C, USB 2.0

## 5 Preparations at the workplace

Observe the safety instructions and warnings in this documentation and on the product.

### 5.1 Inserting torque module



#### WARNING

#### Risk of short circuit !

- ▶ Before inserting the torque module, make sure that the contacts on the torque module and the contacts on the impact wrench are free of foreign matter.



#### WARNING

#### Risk of injury by a falling torque module !

- ▶ Check that the torque module is secure on the impact wrench.
- ▶ Push the torque module on to the impact wrench from the front until it engages with an audible click.

### 5.2 Inserting the battery



#### WARNING

#### Risk of short circuit !

- ▶ Before inserting the battery, make sure that the contacts on the battery and the contacts on the torque module are free of foreign matter.



#### WARNING

#### Risk of injury by a falling battery !

- ▶ Check that the battery is secure on the torque module.
- ▶ Push the battery on to the torque module from the front until it engages with an audible click.



### 5.3 Removing the battery

1. Press the battery release button.
2. Remove the battery from the product.

### 5.4 Removing torque module

1. Remove the battery.
2. Press and hold down the release button **(2)** of the torque module.
3. Pull the torque module forward and off the impact wrench **(3)**.

## 6 Operation




---

Observe the safety instructions and warnings in this documentation and on the product.

### 6.1 Switching on and off

#### 6.1.1 Switching on the torque module

**Conditions:** The torque module is switched off, the display is blank.

1. Set the forward/reverse switch on the impact wrench to the "forward" position.
2. Short-press the control switch on the impact wrench.
  - ▶ The display lights up and briefly shows the  start screen.
  - ▶ As a function check the LEDs briefly show red and yellow, before turning green. An acoustic signal sounds.
  - ▶ The last operating mode selected appears inside a selection frame on the display.
  - ▶ If the display shows a fault:
    - ▶ Refer to the **Troubleshooting** section for the meaning of the icon or icons shown on the display.
3. Select the operating mode and other settings, as applicable.  30
4. Press the lock button  .
  - ▶ The torque module is locked and the impact wrench is ready for use.


#### 6.1.2 Switching off the torque module

The torque module switches itself off:

- when the impact wrench switches off automatically after a long idle period
- when the battery is removed
- when the USB connection between the torque module and the PC is interrupted.

### 6.2 Basic operation

---


 This section explains the most frequently used basic functions in order to illustrate how the module is used. Detailed descriptions of certain operating modes can be found in the sections covering the specific operating modes.

---



The impact wrench to which the torque module is connected can be used only when the torque module is locked. This protects the user against accidental changes of the settings.

#### Unlocking the module

The torque module has to be unlocked before changes can be made to the settings.

- ▶ To unlock the torque module, press the lockbutton  and hold it down for at least 1 second.
  - ▶ In the display a selection frame appears around the last previously shown type of fastener and the last previously shown operating mode.
  - ▶ The torque module is unlocked and in setting mode. The impact wrench is deactivated.

#### Navigation

When the selection frame and two or more elements (options, parameters) are visible in the display, you can move the selection frame by pressing the arrow buttons  and .

#### Selecting options / changing parameters

- ▶ Position the selection frame on the element (option / parameter) you want to change.



- ▶ Press the OK button.
  - ▶ A black background appears behind the element.
- ▶ Use the arrow buttons to select the setting you want.
- ▶ Press the OK button to accept the setting.
  - ▶ The element reappears surrounded by the selection frame.

### Locking the module

When you have made all your changes you have to relock the torque module.

- ▶ Press the lock button .
  - ▶ The selection frame disappears. The adaptive torque module is locked, the parameter settings have been saved and cannot be changed accidentally.
  - ▶ The impact wrench is re-activated.

## 6.3 Basic settings

### 6.3.1 Calling up basic settings

1. If applicable, unlock the torque module. 26
2. Press the OK button and hold it down for at least 1 second.
  - ▶ The "Basic settings" menu appears on the display.

### 6.3.2 Selecting function in "Basic settings" menu

1. Use the arrow buttons to move the selection frame to the symbol for the desired function.

#### Functions in the "Basic settings" menu

Symbol	Function
	Show the date and time set in the torque module's clock The <b>AT Documentation Software</b> has to be used to set the clock.
	Show maintenance information of the impact wrench
	Show percentage memory usage in the torque module <b>Important:</b> When the reading for memory usage reaches 100 %, the oldest data will automatically be overwritten. You can use the <b>AT Documentation Software</b> to export the logged data and/or clear the torque module's memory. <b>Hilti</b> recommends exporting the data and saving the exported data at regular intervals.
	Show the versions of the software installed on the torque module and the connected impact wrench
	Exiting "Basic settings" menu

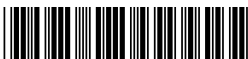
2. Press the OK button.

### 6.3.3 Display icons for the "Maintenance information of the impact wrench" function

After activation of the symbol, the remaining period of use of the impact wrench until the next service is shown with the following display icons.

#### Display icons for maintenance status of the impact wrench

Display	Meaning
	The impact wrench is in good condition, no maintenance required at this time.
	Maintenance of the impact wrench will soon be due. The segments in the rectangle on the right in the display indicate residual usage period.
	Maintenance of the impact wrench must be carried out immediately. <b>Important:</b> This warning appears automatically when the residual usage period expires. The <b>"Adaptive", "Tracefast" and "Tightening" operating modes can no longer be selected.</b>



**i** Irrespective of what is shown in the display, the impact wrench must be serviced at least once a year in order to ensure the quality of the bolt fastenings made with it.

### 6.3.4 Exiting "Basic settings" menu

1. Move the selection frame to the symbol.
2. Press the OK button.
  - ▶ The last previously shown operating mode will be displayed.

## 6.4 Operating modes

**i** The descriptions of the individual operating modes below apply only to forward rotation of the impact wrench (tightening). When the impact wrench is operating in reverse (loosening), operation is not controlled.

### 6.4.1 Adaptive operation

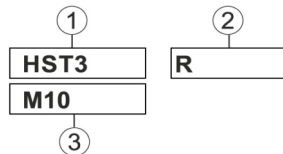
In "Adaptive" operating mode, the torque module regulates the tightening of the selected type of fastener. The parameters from the most recently installed software and/or parameter update are used. Regularly check the currency of the software and parameter versions installed in the torque module in order to ensure that the latest parameters are always applied.

In this operating mode the torque indicator of the impact wrench shows **AT** and pressing the torque selector button has no effect.

Comply with the operating instructions of the impact wrench.

#### Display icons for the parameters

- ① Type of fastener (short name of the fastener)
- ② Material / material grade / product details
- ③ Diameter (if present)



#### 6.4.1.1 Type of fastener

Parameters for various types of fastener are saved ex-works in the torque module.

The fastener shown must correspond to the fastener used.

Further information can be found in the SI-AT-specific operating instructions and in the general operating instructions of the fastener you use.

**i** Make sure that you use the correct parameters for the fasteners used.

### 6.4.2 "Tracefast" operating mode

The "Tracefast" operating mode is an extension of the "Adaptive" operating mode. In this operating mode the torque module regulates the tightening of the selected type of fastener and logs the parameters of the fastener, including its serial number. The parameters from the most recently installed software and/or parameter update are used. Regularly check the currency of the software and parameter versions installed in the torque module in order to ensure that the latest parameters are always applied.

In this operating mode the torque indicator of the impact wrench shows **AT** and pressing the torque selector button has no effect.

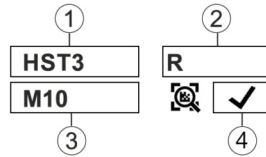
Comply with the operating instructions of the impact wrench.





### Display icons for the parameters

- ① Type of fastener (short name of the fastener)
- ② Material / material grade / product details
- ③ Diameter (if present)
- ④ Tracefast activation/deactivation



#### 6.4.2.1 Type of fastener

Parameters for various types of fastener are saved ex-works in the torque module.

The fastener shown must correspond to the fastener used.

Further information can be found in the SI-AT-specific operating instructions and in the general operating instructions of the fastener you use.



Make sure that you use the correct parameters for the fasteners used.

### 6.4.3 "Tightening" operating mode

Display icons in the "Tightening" operating mode:



The number indicates the selected stage.

In this operating mode a total of 30 torque settings are available. The stage to be selected for a particular type of fastener depends on various factors.

#### Examples of factors:

- Type and size of the fastener
- Specific torque of the fastener
- Material and condition of the workpiece to be fastened

Determine the correct stage setting step by step on the basis of these data.

#### 6.4.3.1 Determining the required setting for the "Tightening" operating mode



**Risk of damage!** Damage to the fastener, the accessory tool and/or the workpiece.

- ▶ Before starting to tighten a threaded fastener, always check that the mating faces of the components to be joined are seated flat against each other and that the nut has been screwed down until it is seated against the component.

1. Use a low setting for initial tightening of the fastener.
  - ▶ Start with as low a setting as possible, to avoid the possibility of overtightening and damaging the fastener.
2. Use a calibrated torque wrench to check the torque applied to the fastener.



For repeatable torquing of two or more identical fasteners, make sure that all torquing conditions remain unchanged. Changed torquing conditions might necessitate a different stage.

#### Result 1 / 3

The specified tightening torque of the fastener was not achieved.

- ▶ Back off the fastener and set the torque module to a higher stage.
- ▶ Tighten the fastener with the new stage setting and repeat this test step.

#### Result 2 / 3

The specified tightening torque of the fastener was exceeded.

- ▶ Back off the fastener and set the torque module to a lower stage.
- ▶ Tighten the fastener with the new stage setting and repeat this test step.

#### Result 3 / 3

The fastener was tightened to the specified tightening torque.

This stage setting is correct for this fastener.



#### 6.4.4 "Not controlled" operating mode

In this operating mode the torque module is deactivated. The torque module therefore does not have to be actually removed when it is not needed for a short period of use. The impact wrench works as though the torque module were not installed. The torque indicator of the impact wrench shows the selected torque stage and the setting can be changed by means of the torque selector button.

Display icons in the "Not controlled" operating mode:



### 6.5 Setting the operating mode

There are 2 ways of setting the operating mode to suit the type of fastener.

#### 6.5.1 Setting operating mode by scanning barcode, QR code or data matrix code

If a barcode, QR code or data matrix code is available for the **Hilti** product to be tightened, the operating mode can be set correctly for the product quickly and easily by scanning the code.

1. Unlock the torque module. 26
2. Press the "Scan" button.
  - ▶ The scanner is activated and the symbol appears on the display to indicate that the scanner is ready.
3. Now hold the module approximately 15 centimeters (6") away, with the projected cross-hairs centered on the barcode, QR code or data matrix code.

##### Result 1 / 2

The LEDs show green.

The display shows .

The confirmation tone sounds.

The operating mode for the fastener to be tightened appears on the display.

##### Result 2 / 2

Parameters for the fastener to be tightened might not yet be available in the torque module's memory. **Hilti** has separate SI-AT-specific operating instructions for the SI-AT-compatible fasteners. Printed on these operating instructions you will find a QR code that you can scan with the torque module in order to load the parameters into the torque module's memory.

The operating parameters for the product to be tightened can also be uploaded to the torque module via USB with the **AT Documentation Software**. Regularly check the currency of the software and parameter versions installed in the torque module in order to ensure that the latest parameters are always applied.

The LEDs flash red.

appears on the display (code could not be read or was not recognized).

The warning tone sounds.

- ▶ Press the "Scan" button and scan the code again.
4. If the fastener is Tracefast-capable, select whether you want to use the Tracefast operating mode () or not ().
  5. Lock the torque module. 26
    - ▶ If the Tracefast operating mode was activated, shows continuously on the display.
    - ▶ If the Tracefast operating mode was deactivated, shows continuously on the display.

#### 6.5.2 Setting the operating mode with the control panel buttons

If no barcode, QR code or data matrix code is available for the fastener to be tightened, the operating mode can be set manually by means of the buttons on the torque module.

1. Unlock the torque module. 26
2. Use the arrow buttons to move the selection frame to the option you want to change.
3. Press the OK button.
  - ▶ A black background appears behind the option you selected.
4. Use the arrow buttons to select the desired setting.
5. Press the OK button.
  - ▶ The selected setting appears in the selection frame.



6. Repeat steps 3 to 5 as necessary to make other changes.
7. Lock the torque module. 26

## 6.6 Tightening the threaded fastener in "Adaptive" operating mode

Before using the torque module, make sure that the fastener to be tightened is correctly installed. Follow the instructions in the operating instructions of the fastener to be tightened and the information on checking the fasteners.

1. Select the "Adaptive" operating mode.
2. Set the forward/reverse switch to the "Forward" position.
3. Install a suitable accessory tool on the impact wrench and engage the fastener to be tightened.
4. Press and hold down the control switch until the torque module returns one of the following feedback signals:

### Result 1 / 4

- The message indicating "Tightening completed successfully" is displayed: ✓
- The LEDs show green.
- The confirmation tone sounds.

The fastener is tightened correctly. Proceed with the next fastener of the same type.

### Result 2 / 4

- The message indicating "Retightening completed successfully" is displayed:
- The LEDs flash yellow.
- Warning tone 1 sounds.

**A)** The threaded fastener of a stud anchor or a threaded rod with chemical anchor that had been tightened and subsequently slackened has been re-tightened. If the threaded fastener had not been correctly tightened beforehand, use a calibrated torque wrench to check and, if necessary, tighten to the correct tightening torque. **B)** The threaded fastener for installation systems and cast-in anchor channels had already been tightened, but the module is unable to tell whether the correct tightening torque was applied. Check the threaded fastener with a calibrated torque wrench and, if necessary, tighten it to the correct installation torque.

### Result 3 / 4

- The message indicating "Battery voltage too low" is displayed:
- The LEDs flash red.

The battery does not have enough power left for tightening the fastener.

- ▶ Press the OK button to confirm the message.
- ▶ Insert a charged battery.

### Result 4 / 4

- The message indicating "Tightening not completed correctly" is displayed: X
- The LEDs flash red.
- Warning tone 2 sounds.
- ▶ Use a calibrated torque wrench to apply the correct tightening torque to the fastener.

## 6.7 Tightening product in the Tracefast operating mode

Before using the torque module, make sure that the fastener to be tightened is correctly installed. Follow the instructions in the operating instructions of the fastener to be tightened and the information on checking the fasteners.

If the "Tracefast" operating mode is activated, the torque module reads only data matrix codes on fasteners. In order to scan some other barcode, QR code or data matrix code, you must deactivate the "Tracefast" operating mode.

1. Activate the "Tracefast" operating mode ✓.
2. Set the forward/reverse switch to the "Forward" position.
3. Press the control switch of the impact wrench.
  - ▶ The scanner of the torque module is activated.



4. Scan the data matrix code on the fastener to be tightened.

**Result 1 / 2**

The LEDs show green.

The display shows ✓ .

The confirmation tone sounds.

The fastener to be tightened is shown on the display and the torque module saves the metadata of the fastener for the subsequent tightening operation.

**Result 2 / 2**

The LEDs flash red.

appears on the display (code could not be read or was not recognized).

The warning tone sounds.

- ▶ Press the "Scan" button and scan the code again.
- ▶ If the code cannot be scanned (e.g. because it is too badly damaged), after 10 seconds the torque module offers the possibility of deactivating the "Tracefast" operating mode for the next fastener and tightening the fastener in the "Adaptive" operating mode. Confirm your selection with the OK button. The next fastener can be tightened without saving its metadata. The torque module then automatically returns to the "Tracefast" operating mode.

5. Install a suitable accessory tool on the impact wrench and engage the fastener to be tightened.

6. Press and hold down the control switch until the torque module returns one of the following feedback signals:

**Result 1 / 4**

- The message indicating "Tightening completed successfully" is displayed: ✓
- The LEDs show green.
- The confirmation tone sounds.

The fastener was tightened correctly. Proceed with the next fastener of the same type.

**Result 2 / 4**

- The message indicating "Retightening completed successfully" is displayed:
- The LEDs flash yellow.
- Warning tone 1 sounds.

**A)** The threaded fastener of a stud anchor that had been tightened and subsequently slackened has been re-tightened. If the threaded fastener had not been correctly tightened beforehand, use a calibrated torque wrench to check and, if necessary, tighten to the correct tightening torque. **B)** The threaded fastener for installation systems and cast-in anchor channels had already been tightened, but the module is unable to tell whether the correct tightening torque was applied. Check the threaded fastener with a calibrated torque wrench and, if necessary, tighten it to the correct installation torque.

**Result 3 / 4**

- The message indicating "Battery voltage too low" is displayed:
- The LEDs flash red.

The battery does not have enough power left for tightening the fastener.

- ▶ Press the OK button to confirm the message.
- ▶ Insert a charged battery.

**Result 4 / 4**

- The message indicating "Tightening not completed correctly" is displayed: X
- The LEDs flash red.
- Warning tone 2 sounds.
- ▶ Use a calibrated torque wrench to apply the correct tightening torque to the fastener.

7. Repeat steps 3 to 6 for each additional fastener to be tightened.

## 6.8 Tightening the threaded fastener in "Tightening" operating mode

1. Select the "Tightening" operating mode.
2. Determine the tightening setting for the threaded fastener to be tightened 29 and select this setting.
3. Set the forward/reverse switch to the "Forward" position.
4. Install a suitable accessory tool on the impact wrench and engage the product to be tightened.



5. Press the control switch and hold it down until the torque module returns one of the following feedback signals:

**Result 1 / 2**

- The message indicating "Tightening completed successfully" is displayed: ✓
- The LEDs show green.
- The confirmation tone sounds.

The fastener was tightened correctly. You can continue directly to the next fastener of the same type.

**Result 2 / 2**

- The message indicating "Tightening not completed correctly" is displayed: ⓘ ✕
- The LEDs flash red.
- Warning tone 2 sounds.
- ▶ Use a calibrated torque wrench to apply the correct tightening torque to the fastener.

## 6.9 Checking fastener

All Hilti fasteners are subject to a process of constant updating, which means that fasteners not described in this documentation might also be supported by the SI-AT module. Keep the software and the parameter versions up to date at all times.

Current operating instructions and instructions for testing can be found online at: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 6.9.1 Checking the fasteners of stud anchors



To ensure that the specified pretension as per the approval / operating instructions has been correctly applied when the "Adaptive" operating mode is used to tighten stud anchors, the first stud anchor and the last stud anchor always have to be checked with a calibrated torque wrench. This check of the applied installation torque has to be carried out immediately after tightening (installation) of the stud anchor.

The check torque to be applied corresponds to 75 % of the installation torque specified for the stud anchor in question; obtain this information from the operating instructions for this anchor.

- ▶ Check the fastener of the stud anchor with a calibrated torque wrench. In this process, observe the angle through which the fastener can be turned in the tightening direction.

**Result 1 / 2**

The fastener of the stud anchor was not turned farther than through the specified maximum angle of rotation (< 360 °).

The fastener was tightened correctly.

**Result 2 / 2**

The fastener of the stud anchor was turned farther than the specified maximum angle of rotation (> 360 °).

The fastener was not tightened correctly. The threaded fasteners tightened since the previous check are to be regarded as faulty and must be checked. Have the impact wrench checked by Hilti Service.

### 6.9.2 Checking the fasteners of screw anchors



To ensure that the screw anchors have been installed correctly, a visual inspection of the head seating has to be performed after every driving operation. The purpose of this concluding inspection is to ensure that the fastener is fully seated against the base plate and that installation was performed correctly.

- ▶ Perform a visual inspection of the fastener's screw head seating. The screw head must be seated flat against the base plate.

**Result 1 / 2**

The screw head is seated flat against the base plate and the mounted part is not loose.

The screw anchor is correctly tightened.

**Result 2 / 2**

The screw head is not seated flat against the base plate and evinces a gap.

If possible, perform another driving operation in accordance with the operating instructions for the fastener.



### 6.9.3 Check of the fasteners of threaded rods with chemical anchors

---



To ensure that the specified pretension as per the operating instructions has been correctly applied when the "Adaptive" operating mode is used to tighten fasteners of threaded rods with chemical anchors, the first fastener and the last fastener always have to be checked with a calibrated torque wrench. This check of the applied installation torque has to be carried out immediately after tightening of the fastener of the threaded rod (after expiry of the setting time necessary for the chemical anchor). The check torque to be applied corresponds to 100 % of the installation torque specified for the fastener of the threaded rod in question; obtain this information from the operating instructions for this threaded rod.

---

- ▶ Check the fastener of the threaded rod with a calibrated torque wrench and application of the correct check torque. In this process, observe the angle through which the fastener can be turned in the tightening direction.

#### **Result 1 / 2**

The fastener of the threaded rod was not turned farther than through the specified maximum angle of rotation (< 180 °).

The fastener was tightened correctly.

#### **Result 2 / 2**

The fastener of the threaded rod was turned farther than the specified maximum angle of rotation (> 180 °).

The fastener was not tightened correctly. The threaded fasteners tightened since the previous check are to be regarded as faulty and must be checked. Have the impact wrench checked by **Hilti Service**.

---

### 6.9.4 Checking security of the fastener for installation systems

---



To ensure that the specified pretension as per the approval / operating instructions has been correctly applied when the "Adaptive" operating mode is used to tighten pushbuttons, the first pushbutton and the last pushbutton always have to be checked with a calibrated torque wrench. This check of the applied installation torque has to be carried out immediately after tightening (installation) of the pushbutton.

The check torque to be applied corresponds to the installation torque specified for the pushbutton in question; obtain this information from the operating instructions for this pushbutton.

---

- ▶ Use a calibrated torque wrench to check the fastener. In this process, observe the angle through which the fastener can be turned in the tightening direction.

#### **Result 1 / 2**

The fastener was not turned farther than through the specified maximum angle of rotation (< 180 °).

The fastener has been tightened correctly.

#### **Result 2 / 2**

The fastener was turned farther than the specified maximum angle of rotation (> 180 °).

The threaded fastener has not been installed correctly. The threaded fasteners tightened since the previous check are to be regarded as faulty and must be checked. Have the impact wrench checked by **Hilti Service**.

---

### 6.9.5 Checking T-bolts in cast-in anchor channels

---



To ensure that the specified pretension as per the approval / operating instructions has been correctly applied when the "Adaptive" operating mode is used to tighten T-bolts, the first T-bolt and the last T-bolt always have to be checked with a calibrated torque wrench. This check of the applied installation torque has to be carried out immediately after tightening (installation) of the T-bolt.

The check torque to be applied corresponds to the installation torque specified for the T-bolt in question; obtain this information from the operating instructions for this T-bolt.

---



- ▶ Check the fastener of the T-bolt with a calibrated torque wrench. In this process, observe the angle through which the fastener can be turned in the tightening direction.

**Result 1 / 2**

The fastener was not turned farther than through the specified maximum angle of rotation (< 360 °).  
The fastener was tightened correctly.

**Result 2 / 2**


The fastener was turned farther than the specified maximum angle of rotation (> 360 °).


The fastener was not tightened correctly. The threaded fasteners tightened since the previous check are to be regarded as faulty and must be checked. Have the impact wrench checked by **Hilti** Service.

**6.9.6 Checking threaded fasteners tightened in the "Tightening" operating mode**

- ▶ At regular intervals, using a calibrated torque wrench and proceeding in accordance with your company regulations or quality specifications, check that specified tightening torque has been achieved.

**6.10 Connecting the torque module to a PC**

1. Open the sliding cover on the underside of the torque module.
2. Plug the connector (type C, USB 2.0) of the USB cable into the USB interface of the torque module.
3. Plug the connector (type A) of the USB cable into the PC.
  - ▶ The torque module is now powered off the PC. The USB logo  appears on the module's display.

 After unplugging the USB connector, close the cover over the port on the torque module. This prevents dirt from making its way into the USB interface.

**7 Care and maintenance**

 **WARNING**

**Risk of injury with battery inserted !**

- ▶ Always remove the battery before carrying out care and maintenance tasks!

**Care of the product**

- Carefully remove stubborn dirt.
- Carefully clean the air vents, if present, with a dry, soft brush.
- Use only a slightly damp cloth to clean the housing.
- Use a dry, clean cloth to clean the contacts of the product.

**Care of the Li-ion batteries**

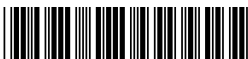
- Never use a battery with clogged air vents. Clean the air vents carefully using a dry, soft brush.
- Avoid unnecessary exposure of the battery to dust and dirt. Never expose the battery to high levels of moisture (e.g. by being dipped in water or left in the rain).  
If a battery has been soaked by moisture, treat it as a damaged battery. Isolate it in a non-flammable container and consult **Hilti** Service.
- Keep the battery free of extraneous oil and grease. Do not permit dust or dirt to accumulate unnecessarily on the battery. Clean the battery with a dry, soft brush or a clean, dry cloth.  
Do not touch the contacts of the battery and do not remove the factory-applied grease from the contacts.
- Use only a slightly damp cloth to clean the housing.

**Maintenance**

 **WARNING**

**Danger of electric shock!** Improper repairs to electrical components may lead to serious injuries including burns.

- ▶ Repairs to the electrical section of the tool or appliance may be carried out only by trained electrical specialists.
- 
- Check all visible parts and controls for signs of damage at regular intervals and make sure that they all function correctly.
  - Do not use the product if signs of damage are found or if parts malfunction. Immediately have the product repaired by **Hilti** Service.
  - After cleaning and maintenance, install all guards and protective devices and check that they are in full working order.



To help ensure safe and reliable operation, use only genuine Hilti spare parts, consumables and accessories. Spare parts, consumables and accessories approved by Hilti for use with your product can be found at your **Hilti Store** or online at: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 8 Transport and storage

### Transport of cordless power tools and batteries

#### CAUTION

#### Accidental starting during transport !

- ▶ Always transport your products with the batteries removed!
- ▶ Remove the battery/batteries.
- ▶ Never transport batteries loose and unprotected. During transport, batteries should be protected from excessive shock and vibration and isolated from any conductive materials or other batteries that may come in contact with the terminals and cause a short circuit. **Comply with the locally applicable regulations for transporting batteries.**
- ▶ Do not send batteries through the mail. Consult your shipper for instructions on how to ship undamaged batteries.
- ▶ Prior to each use and before and after prolonged transport, check the product and the batteries for damage.

### Storage of cordless power tools and batteries

#### WARNING

#### Accidental damage caused by defective or leaking batteries !

- ▶ Always store your products with the batteries removed!
- ▶ Store the product and the batteries in a cool and dry place. Comply with the temperature limits stated in the technical data. 25
- ▶ Do not store batteries on the charger. Always remove the battery from the charger when the charging operation has completed.
- ▶ Never leave batteries in direct sunlight, on sources of heat, or behind glass.
- ▶ Store the product and batteries where they cannot be accessed by children or unauthorized persons.
- ▶ Prior to each use and before and after prolonged storage, check the product and the batteries for damage.

## 9 Troubleshooting










If the problem you are experiencing is not listed in this table or you are unable to remedy the problem by yourself, please contact **Hilti Service**.

Please also pay attention to the troubleshooting information provided in the operating instructions for the impact wrench used.




Malfunction	Possible cause	Action to be taken
 The message indicating "Lock module" is displayed.	Torque module unlocked.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Press the lock button  to lock the torque module and activate the impact wrench.</li> </ul>
 The message indicating "Battery temperature too high" is displayed.	The battery has overheated.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Change the battery or allow the battery to cool down.</li> </ul>





Malfunction	Possible cause	Action to be taken
 <p>The message indicating "Battery temperature too low" is displayed.</p>	<p>Battery temperature is below 0 °C.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Allow the battery to warm up slowly to a temperature above 0 °C.</li> </ul>
 <p>The message indicating "Impact wrench temperature too high" is displayed.</p>	<p>The impact wrench has overheated.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Allow the impact wrench to cool down.</li> <li>▶ Clean the air vents.</li> </ul>
 <p>The message indicating "Battery charge too low" is displayed.</p>	<p>The battery does not have enough power left to tighten the fastener correctly.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Insert a charged battery.</li> </ul>
 <p>The message indicating "Power consumption too high" is displayed.</p>	<p>Current input is briefly too high.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Press the OK button to confirm the message.</li> <li>▶ Repeat the tightening operation.</li> <li>▶ Contact <b>Hilti Service</b> if the message reappears.</li> </ul>
 <p>The message indicating "Button cell empty" is displayed.</p>	<p>The button cell battery for the clock in the torque module is discharged.</p>	<p>The correctness of the date and time in the documentation report can no longer be guaranteed.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contact <b>Hilti Service</b> and have the battery changed.</li> </ul>
 <p>The message indicating "Service impact wrench" is displayed.</p>	<p>Maintenance of the impact wrench must be carried out.</p>	<p>The "Adaptive", "Tracefast" and "Tightening" operating modes can no longer be selected.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contact <b>Hilti Service</b> to have maintenance of the impact wrench carried out.</li> </ul>
 <p>The message indicating "Internal fault" is displayed.</p>	<p>An internal fault has been detected. A power tool without AT function has been connected or the firmware of the torque module must be updated.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Use only power tools with AT function in combination with the torque module.</li> <li>▶ Connect the torque module to a PC.</li> <li>▶ Use the <b>AT Documentation Software</b> to check whether a new firmware version is available and install it if available.</li> </ul>
 <p>The message indicating "Hardware fault" is displayed.</p>	<p>A hardware fault has been detected.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Disconnect the connection between impact wrench, torque module and battery and reconnect the products.</li> <li>▶ If the problem persists, consult <b>Hilti Service</b>.</li> </ul>
 <p>The message indicating "Temporary fault" is displayed.</p>	<p>A temporary fault has been detected. Possibly communication between torque module and battery and/or impact wrench is disrupted.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Disconnect the connection between impact wrench, torque module and battery, clean the contacts of all products and reconnect the products.</li> <li>▶ If the problem persists, consult <b>Hilti Service</b>.</li> </ul>




Malfunction	Possible cause	Action to be taken
 <p>The message indicating "Documentation function deactivated" is displayed.</p>	<p>Documentation function deactivated (warning only).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ If you need the documentation function, connect the torque module to the PC and activate the documentation function in the <b>AT Documentation Software</b> program.</li> <li>▶ If necessary, press the OK button to hide the message and continue the starting process for the torque module.</li> </ul>
 <p>The message indicating "Data memory almost full" is displayed. (This message appears when the value is <math>\geq 90</math> %.)</p>	<p>Data memory in the torque module is almost full. <b>Note:</b> When data memory is completely full, the oldest data will be overwritten!</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Connect the torque module to a PC.</li> <li>▶ Use the <b>AT Documentation Software</b> program to export the data to a report.</li> <li>▶ Then delete the data from the torque module's memory to free up storage space.</li> </ul>
 <p>The message indicating "Data memory completely full" is displayed.</p>	<p>Data memory in the torque module is completely full. <b>Note:</b> The oldest data will be overwritten!</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Connect the torque module to a PC.</li> <li>▶ Use the <b>AT Documentation Software</b> program to export the data to a report.</li> <li>▶ Then delete the data from the torque module's memory to free up storage space.</li> </ul>

## 10 Disposal

### WARNING

**Risk of injury due to incorrect disposal!** Health hazards due to escaping gases or liquids.

- ▶ DO NOT send batteries through the mail!
- ▶ Cover the terminals with a non-conductive material (such as electrical tape) to prevent short circuiting.
- ▶ Dispose of your battery out of the reach of children.
- ▶ Dispose of the battery at your **Hilti Store**, or consult your local governmental garbage disposal or public health and safety resources for disposal instructions.

 Most of the materials from which **Hilti** products are manufactured can be recycled. The materials must be correctly separated before they can be recycled. In many countries, your old tools, machines or appliances can be returned to **Hilti** for recycling. Ask **Hilti Service** or your Hilti sales representative for further information.



- ▶ Do not dispose of power tools, electronic equipment or batteries as household waste!

## 11 Manufacturer's warranty

- ▶ Please contact your local **Hilti** representative if you have questions about the warranty conditions.

## 12 Further information

Accessories, system products and more information about your product can all be found **here**.





China RoHS II

Proposal code

Part Name	Hazardous Substances				
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)
Electronics (PCB, switch, wiring)	X	O	X	O	O
Motor	O	O	O	O	O
Power cord	O	O	O	O	O
Fastener elements	O	O	O	O	O
Metal parts	X	O	O	O	O
Power supplies	O	O	O	O	O
Brass parts	X	O	O	O	O
Aluminium parts	X	O	O	O	O
Battery	O	O	O	O	O
Battery charger	X	O	O	O	O

O: Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572-2009

X: Indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogenous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572-2009 but corresponds to the exemption

This table is valid for the China market.

Conditions: South Korea

**Country-specific approval information**

제품명: 아담티브 임팩 모듈  
 수입자(상호명): 힐티코리아(주)  
 제조회사: Hilti Corporation  
 제조국: 스위스  
 A/S: 080-220-2000

**13 Hilti Li-ion batteries**

**Instructions for safety and use**

This documentation uses the term battery to describe rechargeable Hilti Li-ion battery packs containing several Li-ion cells joined together. These batteries are to be used in Hilti power tools exclusively. Use only genuine Hilti batteries!

**Description**

Hilti batteries have cell-management and cell-protection systems.

The batteries are composed of cells that contain lithium-ion storage materials capable of providing high specific energy density. Li-ion cells have a minimal memory effect, but they are very susceptible to external impact, deep discharge, and high temperatures.

The products approved for use with Hilti batteries can be found in your Hilti Store or at: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

**Safety**

- ▶ **Comply with the following safety instructions for the safe handling and use of Li-ion batteries.**  
 Failure to comply can lead to skin irritation, severe corrosive injury, chemical burns, fire and/or explosion.



- ▶ Treat batteries with care in order to avoid damage and prevent leakage of fluids that are extremely harmful to health!
- ▶ Do not under any circumstances modify or tamper with batteries!
- ▶ Do not disassemble, crush or incinerate batteries and do not subject them to temperatures over 80 °C.
- ▶ Never use or charge a battery that has suffered an impact or been damaged in any other way. Check your batteries regularly for signs of damage.
- ▶ Never use recycled or repaired batteries.
- ▶ Never use the battery or a battery-operated power tool as a striking tool.
- ▶ Never expose batteries to the direct rays of the sun, elevated temperature, sparking, or open flame. This can lead to explosions.
- ▶ Do not touch the battery poles with your fingers, tools, jewelry, or other electrically conductive objects. This can damage the battery and also cause material damage and personal injury.
- ▶ Keep batteries away from rain, moisture and liquids. Penetrating moisture can cause short circuits, electric shock, burns, fire and explosions.
- ▶ Use only chargers and power tools approved for the specific battery type. Read and follow the relevant operating instructions.
- ▶ Do not use or store the battery in explosive environments.
- ▶ If the battery is too hot to touch, it may be defective. Put the battery in a place where it is clearly visible and where there is no risk of fire, at an adequate distance from flammable materials. Allow the battery to cool down. If it is still too hot to touch after an hour, the battery is faulty. Follow the instructions in the section headed **What to do in case of a battery fire**.

#### **What to do in case of damaged batteries**

- ▶ Always contact **Hilti** when a battery is damaged.
- ▶ Never use a battery that is leaking fluid.
- ▶ Avoid direct eye and/or skin contact with fluid leaking from a battery. Always wear protective gloves and eye protection when undertaking tasks involving battery fluid.
- ▶ Use a chemical spill cleanup kit to remove leaked battery fluid. Comply with the locally applicable cleanup regulations for battery fluid.
- ▶ To store a damaged battery, place the battery in a non-flammable container and cover the battery with dry sand, chalk powder (CaCO<sub>3</sub>) or silicate (Vermiculite). Then seal the lid air-tight and store the container away from flammable gases, liquids or objects.
- ▶ Dispose of the container at your **Hilti Store**, or consult your local governmental garbage disposal or public health and safety resources for disposal instructions. **Comply with the locally applicable regulations for transporting damaged batteries!**

#### **What to do in case of dysfunctional batteries**

- ▶ Watch for abnormal battery behavior, such as faulty charging, unusually long charging times, noticeable power loss, unusual LED activity, or leaking fluids. These are signs of an internal problem.
- ▶ If you suspect an internal battery problem, contact **Hilti Service**.
- ▶ A battery that no longer works, cannot be recharged or leaks fluid has to be disposed of correctly. See the section headed **Maintenance and disposal**.

#### **What to do in case of a battery fire**

##### **WARNING**

**Battery fire hazard!** A burning battery releases hazardous and potentially explosive liquids and fumes that can lead to corrosion injuries, burns or explosions.

- ▶ Wear your personal protective equipment when you tackle a battery fire.
- ▶ Provide sufficient venting to permit hazardous and potentially explosive fumes to escape.
- ▶ Leave the room immediately in case of intense smoke emission.
- ▶ Consult a doctor in case of any skin or respiratory irritation.
- ▶ Alert the fire service before you start tackling the fire.
- ▶ Use only water to tackle a battery fire and keep as far from the fire as effective extinguishing permits. Powder fire extinguishers and fire blankets are ineffective with Li-ion batteries. Fire in nearby materials can be extinguished with appropriate extinguishing agents.
- ▶ Do not try to move large quantities of burning batteries. Instead, isolate the batteries by removing unaffected materials from the immediate vicinity.

#### **In the case of a battery that does not cool down, or a smoking or burning battery:**

- ▶ Scoop the battery up with a shovel and drop it into a bucket of water, which will reduce the risk of igniting adjacent cells that have not yet reached run-away temperature.



- ▶ Leave the battery in the bucket for at least 24 hours until it has cooled down completely.
- ▶ See the section headed **What to do in case of damaged batteries**.

### Shipping and storage

- ▶ Ambient operating temperature to be kept between -17 °C and +60 °C / 1 °F and 140 °F.
- ▶ Storage temperature to be kept between -20 °C and +40 °C / -4 °F and 104 °F.
- ▶ Do not store batteries on the charger. Always remove the battery from the charger when the charging operation has completed.
- ▶ Store batteries in a cool and dry place. Cool storage will increase battery life. Never store batteries where they are exposed to direct sunlight, on sources of heat or behind glass.
- ▶ Do not send batteries through the mail. Consult your shipper for instructions on how to ship undamaged batteries.
- ▶ Never transport batteries in bulk form (loose, unprotected). During transport, batteries should be protected from excessive shock and vibration and isolated from any conductive materials or other batteries that may come in contact with the terminals and cause a short circuit. **Comply with the locally applicable regulations for transporting batteries.**

### Maintenance and disposal

- ▶ Keep the battery free of oil and grease. Do not permit dust or dirt to accumulate unnecessarily on the battery. Clean the battery with a dry, soft brush or a clean, dry rag.
- ▶ Never use a battery with clogged ventilation slots. Clean the ventilation slots carefully using a dry, soft brush.
- ▶ Prevent unnecessary exposure of the battery to dust or debris and never subject the battery to soaking moisture (e.g., submerged in water or left out in the rain).
- ▶ If a battery is exposed to soaking moisture, treat it as a damaged battery and isolate it in a non-flammable container.
  - ▶ See the section headed **What to do in case of damaged batteries**.
- ▶ Improper disposal may cause health hazards from leaking gases or fluids. Dispose of the battery at your **Hilti Store**, or consult your local governmental garbage disposal or public health and safety resources for disposal instructions. **Comply with the locally applicable regulations for transporting damaged batteries!**
- ▶ Do not dispose of batteries as household waste.
- ▶ Dispose of your battery out of the reach of children. Cover the terminals with a non-conductive material (such as electrical tape) to prevent short circuiting.

## Originele handleiding

### 1 Informatie over de handleiding

#### 1.1 Bij deze handleiding

- **Waarschuwing!** Zorg, voordat u het product gebruikt, dat u de bij het product meegeleverde handleiding incl. de aanwijzingen, veiligheidsinstructies en waarschuwingsaanwijzingen, afbeeldingen en specificaties gelezen en begrepen hebt. Maakt u zich met name met alle aanwijzingen, veiligheidsinstructies en waarschuwingsaanwijzingen, afbeeldingen, specificaties en bestanddelen en functies vertrouwd. Als u dit niet doet, bestaat het risico op een elektrische schok, brand, ernstig letsel of de dood. Bewaar de handleiding inclusief alle aanwijzingen, veiligheidsinstructies en waarschuwingsaanwijzingen voor later gebruik.
-  producten zijn bestemd voor de professionele gebruiker en mogen alleen door geautoriseerd, vakkundig geschoold personeel bediend, onderhouden en gerepareerd worden. Dit personeel moet speciaal op de hoogte zijn gesteld van de mogelijke gevaren. Het product en zijn hulpmiddelen kunnen gevaar opleveren als ze door ongeschoolde personen op ondeskundige wijze of niet volgens de voorschriften worden gebruikt.
- De meegeleverde handleiding komt overeen met de actuele stand van de techniek op het tijdstip op het moment van druk. De actuele versie vindt u altijd online op de Hilti productpagina. Volg hiervoor de link of de QR-code in deze handleiding, gemarkeerd met het symbool .
- De handleiding moet zich altijd binnen handbereik op het product bevinden. Geef het product alleen met deze handleiding aan andere personen door.



## 1.2 Verklaring van de tekens

### 1.2.1 Waarschuwingsaanwijzingen

Waarschuwingsaanwijzingen waarschuwen voor gevaren bij de omgang met het product. De volgende signaalwoorden worden gebruikt:

#### **GEVAAR**

##### **GEVAAR !**

- ▶ Voor een direct dreigend gevaar dat tot ernstig letsel of tot de dood leidt.

#### **WAARSCHUWING**

##### **WAARSCHUWING !**

- ▶ Voor een mogelijke gevaar dat tot ernstig letsel of tot de dood kan leiden.








#### **ATTENTIE**

##### **ATTENTIE !**

- ▶ Voor een eventueel gevaarlijke situatie die tot letsel of tot materiële schade kan leiden.





### 1.2.2 Symbolen in de handleiding

De volgende symbolen worden in deze handleiding gebruikt:

	Handleiding in acht nemen
	Aanwijzingen voor het gebruik en andere nuttige informatie
	Kruisverwijzing
	Omgang met recyclebare materialen
	Elektrisch gereedschap en accu's niet met het huisvuil meegeven
	<b>Hilti</b> Li-ion-accu
	<b>Hilti</b> acculader

### 1.2.3 Symbolen in afbeeldingen



De volgende symbolen worden in afbeeldingen gebruikt:

	Deze cijfers verwijzen naar de betreffende afbeelding aan het begin van deze handleiding.
	De nummering in afbeeldingen duidt op belangrijke arbeidsstappen of onderdelen die belangrijk zijn voor arbeidsstappen. In de tekst van worden deze arbeidsstappen of onderdelen met overeenkomstige nummers geaccentueerd, bijv. <b>(3)</b> .
	Positienummers worden gebruikt in de afbeelding <b>Overzicht</b> en verwijzen naar de nummers van de legenda in het hoofdstuk <b>Productoverzicht</b> .
	Dit teken vraagt om uw bijzondere aandacht bij de omgang met het product.

## 1.3 Productafhankelijke symbolen

### 1.3.1 Symbolen op het product

De volgende symbolen kunnen op het product worden gebruikt:

	Het product ondersteunt NFC-technologie die compatibel is met iOS- en Android-platforms.
	Gelijkstroom



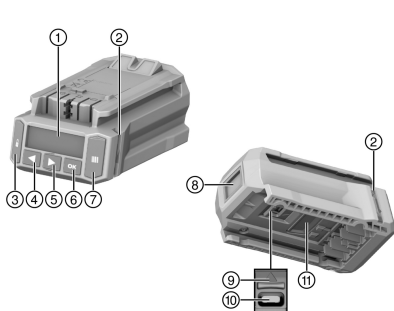
## 2 Veiligheid

### 2.1 Veiligheidsinstructies

- ▶ De veiligheidsaanwijzingen in de handleiding van de slagschroefmachine in acht nemen.

## 3 Beschrijving

### 3.1 Productoverzicht



- ① Display
- ② Controlelampjes
- ③ Blokkeertoets
- ④ Linker pijltoets
- ⑤ Rechter pijltoets
- ⑥ OK-toets
- ⑦ Scan-toets
- ⑧ Scanner
- ⑨ Afdekking voor USB-aansluiting (in afb. opengeschoven)
- ⑩ USB-aansluiting type C
- ⑪ Ontgrendelingstoets

### 3.2 Correct gebruik

Het beschreven product is een elektronische module, om bevestigingsmiddelen gecontroleerd vast te zetten en zo de kwaliteit van de verbinding te waarborgen. Er kunnen uitsluitend **Hilti** slagschroefmachines met de toevoeging **AT-22** in de modelaanduiding worden gebruikt. De werkzaamheden worden in de module vastgelegd en kunnen voor documentatiedoeleinden met de PC-software **AT Documentation Software** worden uitgelezen.

**Op deze module kan handmatig geen bepaald koppel worden ingesteld!**

Gebruik voor het aandraaien van **Hilti** bevestigingen alleen de slagschroefbits die in de handleiding van het betreffende product worden beschreven.

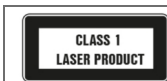
Gebruik voor dit product alleen de **Hilti** Nuron lithium-ion-accu's van de typeserie B 22 die in de handleiding van de slagschroefmachine worden geadviseerd.

### 3.3 Mogelijk onjuist gebruik

Werk met dit product niet aan spanningsvoerende leidingen.

Dit product is niet geschikt voor **Hilti** bevestigingen in kerncentrales! Wendt u zich voor meer informatie tot de **Hilti** Service.

### 3.4 Laser-informatie



Laserklasse 1, gebaseerd op de norm IEC/EN 60825-1: 2014 en voldoet aan CFR 21 § 1040 (Laser Notice 56).

### 3.5 Controlelampjes

De koppelmodule kan via de controlelampjes verschillende meldingen of toestanden weergeven.

Toestand	Betekenis
De controlelampjes branden groen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bij het scannen: De barcode, QR- of Datamatrix-code werd herkend.</li> <li>• Bij het schroeven na de automatische uitschakeling van de slagschroefmachine: De aandraaiprocedure is succesvol beëindigd.</li> </ul>



Toestand	Betekenis
De controlelampjes knipperen rood.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bij het scannen: De barcode, QR- of Datamatrix-code werd niet herkend.</li> <li>Bij het schroeven na de uitschakeling van de slagschroefmachine: De schroefverbinding kon niet overeenkomstig de gekozen instellingen worden vastgezet. Oorzaak hiervoor kan bijvoorbeeld de voortijdige handmatige uitschakeling van de slagschroefmachine zijn.</li> </ul>
De controlelampjes knipperen geel.	<p>De module heeft afhankelijk van het bevestigings-element het volgende herkend:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A) De schroefverbinding van het doorsteekanker of het draadeind met een chemisch anker is al vastgezet en vervolgens weer losgemaakt. Daarop is de schroefverbinding volgens de geldende parameters voor het natrekken vaster aangedraaid en de vastzetprocedure werd succesvol afgesloten.</li> <li>B) De schroefverbinding voor installatiesystemen en anker rails is al aangetrokken, <b>maar</b> de module kan niet herkennen of het juiste aanhaalkoppel is toegepast. Als de schroefverbinding niet met een gekalibreerde momentsleutel werd vastgezet, of de controlelampjes van de module niet groen branden, moet de schroefverbinding met een gekalibreerde momentsleutel worden gecontroleerd en - indien nodig - met het correcte aanhaalkoppel worden vastgezet.</li> </ul>

### 3.6 Zoemer

De koppelmodule kan via de zoemer de volgende geluidssignalen als akoestische terugmelding aangeven:

Toestand	Betekenis
Lang signaal	<p><b>Bevestigingssignaal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>OK</li> <li>Procedure met succes beëindigd</li> <li>De controlelampjes branden groen.</li> </ul>
2 korte tonen	<p><b>Waarschuwingston 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>OK resp. niet OK, afhankelijk van bevestigingselement en gebruik (bijv. herhaalde schroefbevestiging, niet herkend aanhaalmoment. Zie het hoofdstuk <b>Product vastzetten in de intelligente functie</b>)</li> <li>De controlelampjes knipperen geel.</li> </ul>
4 korte tonen	<p><b>Waarschuwingston 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Niet OK</li> <li>Procedure afgebroken</li> <li>De controlelampjes knipperen rood.</li> </ul>

### 3.7 USB-aansluiting

Via de USB-aansluiting (type C, USB 2.0) kan de koppelmodule met een pc worden verbonden. Met de **AT Documentation Software** zijn dan onder andere de volgende functies mogelijk:

- Toevoegen van gegevenssets voor nieuwe bevestigingselementen
- Wijzigen/actualiseren van reeds bestaande gegevenssets
- Deactiveren/activeren van de documentatiefunctie
- Laden van het protocol van de documentatiefunctie
- Instellen van de tijd in de koppelmodule







Verdere informatie is te vinden in de documentatie bij de **AT Documentation Software**.

Onder de volgende link kunt u de software downloaden:

[http://www.hilti.com/adaptive\\_torque\\_documentation\\_software](http://www.hilti.com/adaptive_torque_documentation_software)

### 3.8 Standaard leveringsomvang

Intelligente koppelmodule, handleiding, korte handleiding, USB-kabel

Andere voor uw product vrijgegeven systeemproducten vindt u in uw **Hilti Store**, of onder: **www.hilti.group**

## 4 Technische gegevens

<b>Productgeneratie</b>	01
<b>Gewicht overeenkomstig EPTA-procedure 01</b>	0,24 kg
<b>Laserklasse</b>	1
<b>Scannertype</b>	Camera-scanner (Imager)
<b>USB-aansluiting</b>	Type C, USB 2.0

## 5 Werkvoorbereiding

De veiligheidsinstructies en waarschuwingsaanwijzingen in deze documentatie en op het product in acht nemen.

### 5.1 Koppelmodule aanbrengen



#### WAARSCHUWING

**Gevaar voor kortsluiting !**

- ▶ Controleer alvorens de koppelmodule aan te brengen of de contacten van de koppelmodule en de contacten van de slagschroefmachine schoon zijn.



#### WAARSCHUWING

**Gevaar voor letsel door vallende koppelmodule !**

- ▶ Controleer of de koppelmodule correct aan de slagschroefmachine bevestigd is.
- ▶ Schuif de koppelmodule vanaf de voorzijde op de slagschroefmachine, totdat deze hoorbaar tegen de aanslag vergrendelt.

### 5.2 Accu aanbrengen



#### WAARSCHUWING

**Gevaar voor kortsluiting !**

- ▶ Controleer alvorens de accu aan te brengen of de contacten van de accu en de contacten van de koppelmodule schoon zijn.



#### WAARSCHUWING

**Gevaar voor letsel door vallende accu !**

- ▶ Controleer de correcte bevestiging van de accu op de koppelmodule.
- ▶ Schuif de accu vanaf de voorzijde op de koppelmodule, totdat hij hoorbaar tegen de aanslag vergrendelt.

### 5.3 Accu verwijderen

1. Druk de ontgrendelingsstoets van de accu in.
2. Trek de accu uit het product.

### 5.4 Koppelmodule verwijderen

1. Verwijder de accu.
2. Druk de ontgrendelingsstoets (2) van de koppelmodule in en houd deze ingedrukt.



3. Trek de koppelmodule naar voren van de slagschroefmachine los (3).



## 6 Bediening

De veiligheidsinstructies en waarschuwingsaanwijzingen in deze documentatie en op het product in acht nemen.

### 6.1 In-/uitschakelen

#### 6.1.1 Koppelmodule inschakelen

**Vooraarden:** De koppelmodule is uitgeschakeld, het display geeft niets aan.

1. Stel de schakelaar rechtsom/linksom van de slagschroefmachine op rechtsom in.
2. Druk kort op de regelschakelaar van de slagschroefmachine.
  - ▶ De displayverlichting wordt ingeschakeld, het display toont kort het startbeeldscherm .
  - ▶ Bij de functiecontrole branden de controlelampjes kort rood, geel en vervolgens groen. Er klinkt een controletoon.
  - ▶ Het display toont de laatst gekozen functie met een selectiekader.
  - ▶ Als een storing op het display wordt weergegeven:
    - ▶ Sla de displayweergave in het hoofdstuk **Hulp bij storingen** erop na.
3. Selecteer de functie en eventuele verdere instellingen.  49
4. Druk op de toets .
- ▶ De koppelmodule is vergrendeld, de slagschroefmachine is klaar voor gebruik.

#### 6.1.2 Koppelmodule uitschakelen

De koppelmodule schakelt zichzelf uit:

- wanneer de slagschroefmachine zichzelf automatisch uitschakelt na langere tijd niet te zijn gebruikt
- wanneer de accu verwijderd wordt
- wanneer de USB-verbinding van de koppelmodule met de pc wordt verbroken.

### 6.2 Basisbediening




In dit hoofdstuk worden de vaak benodigde basisfuncties nader verklaard, om de bedieningslogica te demonstreren. De gedetailleerde bediening bij bepaalde functies vindt u in de hoofdstukken van de betreffende functie.

De aangesloten slagschroefmachine kan alleen worden gebruikt wanneer de koppelmodule vergrendeld is. Dit beschermt de gebruiker tegen ongewilde wijzigingen van de instellingen.

#### Module ontgrendelen

Om instellingen aan de koppelmodule uit te voeren, moet deze ontgrendeld worden.

- ▶ Om de koppelmodule te ontgrendelen, minstens 1 seconde de vergrendeltoets  ingedrukt houden.
  - ▶ Op het display verschijnt een keuzevenster om het laatst aangeduide soort bevestigingselement of de laatst aangeduide functie.
  - ▶ De koppelmodule is ontgrendeld en bevindt zich in de instellingsmodus. De slagschroefmachine is gedeactiveerd.

#### Navigatie

Wanneer het selectiekader en meerdere elementen (Opties, Parameters) op het display worden weergegeven, kan het selectiekader met de pijltoetsen ◀ en ▶ worden verschoven.

#### Optie kiezen / parameters wijzigen

- ▶ Plaats het selectiekader op het te wijzigen element (optie/parameter).
- ▶ Druk op de OK-toets.
  - ▶ Het element wordt weergegeven met een zwarte achtergrond.
- ▶ Voer met de pijltoetsen de gewenste instelling uit.
- ▶ Druk op de OK-toets om de instelling over te nemen.
  - ▶ Het element wordt nu weer met het selectiekader weergegeven.

#### Module vergrendelen

Nadat alle instellingen zijn uitgevoerd, moet de koppelmodule weer worden vergrendeld.



- ▶ Druk op de vergrendeltoets .
  - ▶ Het selectiekader op het display verdwijnt. De intelligente koppelmodule wordt vergrendeld, de ingestelde bewerkingsparameters kunnen niet per ongeluk veranderd worden.
  - ▶ De slagschroefmachine wordt weer geactiveerd.

### 6.3 Basisinstellingen

#### 6.3.1 Basisinstellingen oproepen

1. Ontsluit zo nodig de koppelmodule. 46
2. Houd de OK-toets gedurende minstens 1 seconde ingedrukt.
  - ▶ Het menu Basisinstellingen wordt weergegeven.

#### 6.3.2 Functie in het menu Basisinstellingen selecteren

1. Verschuif het selectiekader met de pijltoetsen naar het symbool van de gewenste functie.

##### Functies in het menu Basisinstellingen

Symbool	Functie
	Datum en tijd van de klok in de koppelmodule weergeven Het verstellen van de klok is alleen via de <b>AT Documentation Software</b> mogelijk.
	Onderhoudsinformatie van de slagschroefmachine weergeven
	Geheugenbezetting van de koppelmodule weergeven <b>Belangrijk:</b> Als het geheugen voor 100% vol is, worden de oudste gegevens automatisch overschreven. Met de <b>AT Documentation Software</b> kunnen de geregistreerde gegevens worden uitgelezen en/of uit het geheugen van de koppelmodule worden gewist. <b>Hilti</b> adviseert om de gegevens regelmatig uit te lezen en op te slaan.
	Softwareversies van de koppelmodule en van de aangesloten slagschroefmachine weergeven
	Menu Basisinstellingen verlaten

2. Druk op de OK-toets.

#### 6.3.3 Displayweergaven de functie onderhoudsinformatie van de slagschroefmachine

Na activering van het symbool wordt de resterende gebruiksduur van de slagschroefmachine tot het volgende noodzakelijke onderhoud met de volgende displayweergaven weergegeven.

##### Weergaven op het display betreffende de onderhoudsstatus van de slagschroefmachine

Display	Betekenis
	Slagschroefmachine in correcte staat, momenteel is geen onderhoud nodig.
	Onderhoud van de slagschroefmachine spoedig noodzakelijk. De segmenten in de rechthoek rechts op het display geven het resterende deel van de gebruiksduur aan.
	Onderhoud aan de slagschroefmachine direct nodig. <b>Belangrijk:</b> Deze waarschuwingsmelding verschijnt na afloop van de resterende gebruiksduur automatisch. <b>De functies "intelligent gebruik", "Tracefast" en "schroeven" kunnen niet meer worden gekozen.</b>

Onafhankelijk van de displayweergaven moet minstens eenmaal per jaar onderhoud worden uitgevoerd aan de gebruikte slagschroefmachine, om de kwaliteit van de hiermee gemaakte schroefverbindingen te waarborgen.

#### 6.3.4 Menu Basisinstellingen verlaten

1. Verschuif het selectiekader naar het symbool .
2. Druk op de OK-toets.
  - ▶ Op het display wordt de laatst gekozen functie weergegeven.



De volgende beschrijvingen van de afzonderlijke functies gelden alleen voor het rechtsom draaien van de slagschroefmachine. Bij linksom draaien is de slagschroefmachine ongeregeld.

### 6.4.1 Intelligente functie

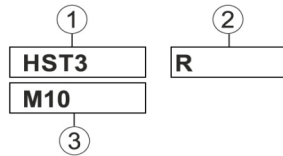
In de functie "intelligente werking" regelt en bewaakt de koppelmodule het vastzetten van het gekozen type bevestigingselement. Hierbij worden de bewerkingsparameters van de laatste uitgevoerde software- en/of parameter-update gebruikt. Om te waarborgen dat altijd de actuele bewerkingsparameters worden gebruikt, moet u regelmatig controleren of de software- en parameter-versies actueel zijn.

In deze functie brandt de koppelweergave van de slagschroefmachine **AT** en is de koppel-omschakelaar buiten werking.

Neem de handleiding van de slagschroefmachine in acht.

#### Displayweergave van de bewerkingsparameters

- ① Soort bevestigingselement (korte naam van het bevestigingselement)
- ② Materiaal/kwaliteit/productuitvoering
- ③ Diameter (indien aanwezig)



#### 6.4.1.1 Soort bevestigingselement

Voor verschillende soorten bevestigingselementen zijn af fabriek bewerkingsparameters in de koppelmodule opgeslagen.

Het weergegeven bevestigingselement moet overeenkomen met het gebruikte bevestigingselement.

Meer informatie vindt u in de SI-AT-specifieke en de algemene handleiding van het betreffende bevestigingselement.

Zorg ervoor dat u de juiste bewerkingsparameters voor de betreffende bevestigingselementen gebruikt.

### 6.4.2 Functie "Tracefast"

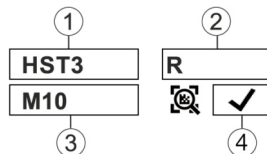
De functie "Tracefast" is een uitbreiding van de functie "intelligent gebruik". In deze functie regelt en bewaakt de koppelmodule het vastzetten van de gekozen soort bevestigingselement en legt daarbij de parameters van het bevestigingselement vast, inclusief het serienummer. Hierbij worden de bewerkingsparameters van de laatste uitgevoerde software- en/of parameter-update gebruikt. Om te waarborgen dat altijd de actuele bewerkingsparameters worden gebruikt, moet u regelmatig controleren of de software- en parameter-versies actueel zijn.

In deze functie brandt de koppelweergave van de slagschroefmachine **AT** en is de koppel-omschakelaar buiten werking.

Neem de handleiding van de slagschroefmachine in acht.

#### Displayweergave van de bewerkingsparameters

- ① Soort bevestigingselement (korte naam van het bevestigingselement)
- ② Materiaal/kwaliteit/productuitvoering
- ③ Diameter (indien aanwezig)
- ④ Activering/deactivering Tracefast



#### 6.4.2.1 Soort bevestigingselement

Voor verschillende soorten bevestigingselementen zijn af fabriek bewerkingsparameters in de koppelmodule opgeslagen.

Het weergegeven bevestigingselement moet overeenkomen met het gebruikte bevestigingselement.

Meer informatie vindt u in de SI-AT-specifieke en de algemene handleiding van het betreffende bevestigingselement.





Zorg ervoor dat u de juiste bewerkingsparameters voor de betreffende bevestigingselementen gebruikt.

### 6.4.3 Functie "Vastschroeven"

Displayweergave in de functie "Vastschroeven":



Het getal geeft de gekozen stand weer.

In deze functie zijn in totaal 30 stappen beschikbaar. De voor een bepaalde soort bevestigingselement te kiezen stand is afhankelijk van verschillende factoren.

#### Voorbeelden voor factoren:

- Aard en het grootte van het bevestigingselement
- Specifiek koppel van het bevestigingselement
- Materiaal en de gesteldheid van het te bevestigen het werkstuk

Bepaal de juiste stand stapsgewijs aan de hand van deze gegevens.

#### 6.4.3.1 Benodigde stand voor de functie "Vastschroeven" bepalen



#### ATTENTIE

**Gevaar voor beschadiging!** Beschadiging van het bevestigingselement, van het inzetgereedschap en/of het werkstuk.

- ▶ Controleer vóór het begin van een schroefbevestiging dat de contactvlakken van de te verbinden onderdelen volledig op elkaar liggen en de moer tot de aanslag op het onderdeel gedraaid is.

1. Zet het bevestigingselement met een lage stand vast.
  - ▶ Begin met een zo laag mogelijke stand, om een beschadiging van het bevestigingselement door te sterk vastzetten te vermijden.
2. Controleer het bereikte koppel van het bevestigingselement met behulp van een gekalibreerde moment-sleutel.



Voor het herhaaldelijk aandraaien van meerdere bevestigingselementen zorgt u ervoor dat alle omstandigheden van de schroefbevestigingen gelijk blijven. Veranderde omstandigheden van de schroefbevestigingen kunnen een andere stand vereist is.

#### Resultaat 1 / 3

Het voorgeschreven koppel van het bevestigingselement is niet bereikt.

- ▶ Draai het bevestigingselement los en stel op de koppelmodule de eerstvolgende hogere stand in.
- ▶ Zet het bevestigingselement met de nieuwe stand vast en voer de controle opnieuw uit.

#### Resultaat 2 / 3

Het voorgeschreven koppel van het bevestigingselement werd overschreden.

- ▶ Draai het bevestigingselement los en stel op de koppelmodule een lagere stand in.
- ▶ Zet het bevestigingselement met de nieuwe stand vast en voer de controle opnieuw uit.

#### Resultaat 3 / 3

Het bevestigingselement is met het voorgeschreven koppel vastgezet.

De juiste stand voor het bevestigingselement is bepaald.

### 6.4.4 Functie "ongeregeld gebruik"

In deze functie is de koppelmodule gedeactiveerd. Voor kortstondig werken zonder koppelmodule hoeft de koppelmodule dus niet te worden verwijderd. De slagschroefmachine werkt alsof de koppelmodule niet wordt gebruikt. De koppelweergave van de slagschroefmachine geeft het gekozen koppelniveau aan en kan met de koppel-omschakelaar worden ingesteld.

Displayweergave in de functie "ongeregeld gebruik":



## 6.5 Functie instellen

De functie kan op twee verschillende manieren op het type bevestigingselement worden ingesteld.



### 6.5.1 Functie door scannen van de barcode, QR- of Datamatrix-codes instellen

Indien bij het vast te zetten **Hilti** product een barcode, QR- of Datamatrix-code aanwezig is, kan de functie door het inscannen van deze code snel en eenvoudig op het product worden ingesteld.

1. Ontgrendel de koppelmodule. 46
2. Druk op de scantoets.
  - ▶ De scanner wordt geactiveerd, de leesgereedheid wordt op het display aangegeven door het symbool
3. Houd de module nu op een afstand van circa 15 centimeter (6") met het geprojecteerde richtkruis midden op de barcode, QR- of Datamatrix-code.

#### Resultaat 1 / 2

De controlelampjes branden groen.

Op het display wordt ✓ weergegeven.

De bevestigingstoon klinkt.

Op het display wordt de bewerkingsmodus voor het vast te zetten bevestigingselement weergegeven.

#### Resultaat 2 / 2



Eventueel zijn nog geen bewerkingsparameters voor het vast te zetten bevestigingselement in het geheugen van de koppelmodule aanwezig. **Hilti** stelt voor SI-AT compatibele bevestigingselementen een eigen SI-AT-specifieke handleiding van de geschikte bevestigingselementen beschikbaar. Hierop vindt u een QR-code, die u met de koppelmodule kunt inscannen, om zo de bewerkingsparameters in het geheugen van de koppelmodule te laden.

De bewerkingsparameters voor het vast te zetten product kunnen ook via de **AT Documentation Software** per USB in de koppelmodule worden geladen. Om te waarborgen dat altijd de actuele bewerkingsparameters worden gebruikt, moet u regelmatig controleren of de software- en parameter-versies actueel zijn.

De controlelampjes knipperen rood.

Op het display wordt ⚠ weergegeven (code kon niet worden gelezen of is niet bekend).

De waarschuwingstoon klinkt.

- ▶ Druk de scantoets nogmaals in en scan de code opnieuw in.
4. Als het bevestigingselement geschikt is voor Tracefast, selecteert u of u de functie Tracefast wilt gebruiken (✓) of niet (✗).
  5. Vergrendel de koppelmodule. 46
    - ▶ Als de functie Tracefast is geactiveerd, wordt op het display permanent ✓ weergegeven.
    - ▶ Als de functie Tracefast is gedeactiveerd, wordt op het display permanent ✗ weergegeven.

### 6.5.2 Functie via de bedieningstoetsen instellen

Als geen barcode, QR- of Datamatrix-code voor het vast te zetten bevestigingselement beschikbaar is, dan kan de functie via de bedieningstoetsen van de koppelmodule handmatig worden ingesteld.

1. Ontgrendel de koppelmodule. 46
2. Beweeg het selectiekader met de pijltoetsen op de te wijzigen optie.
3. Druk op de OK-toets.
  - ▶ De gekozen optie wordt nu weergegeven met een zwarte achtergrond.
4. Selecteer met de pijltoetsen de gewenste instelling.
5. Druk op de OK-toets.
  - ▶ De geselecteerde instelling wordt met het selectiekader weergegeven.
6. Herhaal indien nodig de stappen 3 t/m 5 om verdere instellingen te wijzigen.
7. Vergrendel de koppelmodule. 46

## 6.6 Product vastzetten in de intelligente functie



Controleer vóór het gebruik van de koppelmodule dat het vast te zetten bevestigingselement correct geïnstalleerd wordt. Neem de aanwijzingen in de handleiding van het vast te zetten bevestigingselement en de handelingen voor het controleren van de bevestigingselementen in acht.

1. Stel de "intelligente functie" in.
2. Stel de schakelaar rechtsom/linksom op rechtsom in.



3. Plaats de slagschroefmachine met een geschikt inzetgereedschap op het vast te zetten bevestigingselement.
4. Houd de regelschakelaar ingedrukt, tot de koppelmodule een van de volgende terugmeldingen geeft:

#### Resultaat 1 / 4

- De melding "Vastschroeven succesvol beëindigd" wordt weergegeven: ✓
- De controlelampjes branden groen.
- De bevestigingstoon klinkt.

Het bevestigingselement werd correct vastgezet. U kunt direct met het volgende bevestigingselement van hetzelfde type verder gaan.

#### Resultaat 2 / 4

- De melding "Natrekken succesvol beëindigd" wordt weergegeven: ⓘ
- De controlelampjes knipperen geel.
- De waarschuwingstoon 1 klinkt.

**A)** De schroefverbinding van een doorsteekanker of een draadeind met chemisch anker die reeds is vastgezet en vervolgens weer is losgemaakt, is opnieuw vastgezet. Als de schroefverbinding vooraf niet correct is vastgezet, dan moet deze met een gekalibreerde momentsleutel worden gecontroleerd resp. vastgezet. **B)** De schroefverbinding voor installatiesystemen en ankerrails is reeds vastgezet, maar de module kan niet herkennen of het juiste aanhaalkoppel is toegepast. Controleer de schroefverbinding met een gekalibreerde momentsleutel en, indien nodig, trekt u deze met het correcte aanhaalkoppel aan.

#### Resultaat 3 / 4

- De melding "Accuspanning te laag" wordt weergegeven: ☐
- De controlelampjes knipperen rood.

De resterende capaciteit van de accu is te gering om het bevestigingselement te vast te draaien.

- ▶ Om de melding te bevestigen, de OK-toets indrukken.
- ▶ Plaats een opgeladen accu.

#### Resultaat 4 / 4

- De melding "Vastschroeven niet correct beëindigd" wordt weergegeven: ⓘ ✕
- De controlelampjes knipperen rood.
- De waarschuwingstoon 2 klinkt.
- ▶ Zet het bevestigingselement met een gekalibreerde momentsleutel vast.

## 6.7 Product vastzetten met de functie Tracefast



Controleer vóór het gebruik van de koppelmodule dat het vast te zetten bevestigingselement correct geïnstalleerd wordt. Neem de aanwijzingen in de handleiding van het vast te zetten bevestigingselement en de handelingen voor het controleren van de bevestigingselementen in acht.



Als de functie "Tracefast" is geactiveerd, herkent de koppelmodule uitsluitend Datamatrix-codes op bevestigingselementen. Om een andere barcode, QR- of Datamatrix-code te scannen, moet u de functie "Tracefast" deactiveren.

1. Activeer de functie "Tracefast" ✓.
2. Stel de schakelaar rechtsom/linksom op rechtsom in.
3. Druk de regelschakelaar van de slagschroefmachine in.
  - ▶ De scanner van de koppelmodule wordt geactiveerd.



4. Scan de Datamatrix-code op het vast te zetten bevestigingselement.

**Resultaat 1 / 2**

De controlelampjes branden groen.

Op het display wordt weergegeven.

De bevestigingstoon klinkt.

Op het display wordt het vast te zetten bevestigingselement weergegeven en de koppelmodule slaat de metadata van het bevestigingselement op voor de volgende schroefbevestiging.

**Resultaat 2 / 2**

De controlelampjes knipperen rood.

Op het display wordt weergegeven (code kon niet worden gelezen of is niet bekend).

De waarschuwingstoon klinkt.

- ▶ Druk de scantoets nogmaals in en scan de code opnieuw in.
- ▶ Als de code niet kan worden gescand (bijvoorbeeld omdat hij te zwaar beschadigd is), biedt de koppelmodule na 10 seconden de mogelijkheid om de functie "Tracefast" voor het volgende bevestigingselement te deactiveren en het bevestigingselement via de functie "intelligent gebruik" vast te schroeven. Bevestig de selectie met de OK-toets. Het volgende bevestigingselement kan worden vastgeschroefd zonder diens metadata op te slaan. Vervolgens keert de koppelmodule automatisch terug naar de functie "Tracefast".

5. Plaats de slagschroefmachine met een geschikt inzetgereedschap op het vast te zetten bevestigingselement.

6. Houd de regelschakelaar ingedrukt, tot de koppelmodule een van de volgende terugmeldingen geeft:

**Resultaat 1 / 4**

- De melding "Vastschroeven succesvol beëindigd" wordt weergegeven:
- De controlelampjes branden groen.
- De bevestigingstoon klinkt.

Het bevestigingselement werd correct vastgezet. U kunt direct met het volgende bevestigingselement van hetzelfde type verder gaan.

**Resultaat 2 / 4**

- De melding "Natrekken succesvol beëindigd" wordt weergegeven:
- De controlelampjes knipperen geel.
- De waarschuwingstoon 1 klinkt.

**A)** De schroefverbinding van een T-bout die reeds is vastgezet en vervolgens weer is losgemaakt, is opnieuw vastgezet. Als de schroefverbinding vooraf niet correct is vastgezet, dan moet deze met een gekalibreerde momentsleutel worden gecontroleerd resp. vastgezet. **B)** De schroefverbinding voor installatiesystemen en ankerrails is reeds vastgezet, maar de module kan niet herkennen of het juiste aanhaalmoment is toegepast. Controleer de schroefverbinding met een gekalibreerde momentsleutel en, indien nodig, trekt u deze met het correcte aanhaalmoment aan.

**Resultaat 3 / 4**

- De melding "Accuspanning te laag" wordt weergegeven:
- De controlelampjes knipperen rood.

De resterende capaciteit van de accu is te gering om het bevestigingselement te vast te draaien.

- ▶ Om de melding te bevestigen, de OK-toets indrukken.
- ▶ Plaats een opgeladen accu.

**Resultaat 4 / 4**

- De melding "Vastschroeven niet correct beëindigd" wordt weergegeven:
- De controlelampjes knipperen rood.
- De waarschuwingstoon 2 klinkt.
- ▶ Zet het bevestigingselement met een gekalibreerde momentsleutel vast.

7. Herhaal de stappen 3 tot en met 6 voor elk volgend bevestigingselement dat moet worden vastgezet.

## 6.8 Product met de functie "Vastschroeven" vastzetten

1. Schakel de functie "Vastschroeven" in.
2. Bepaal de voor het vastzetten van het product benodigde vastzetstand 49 en stel deze in.
3. Stel de schakelaar rechtsom/linksom op rechtsom in.
4. Plaats de slagschroefmachine met een geschikt inzetgereedschap op het vast te schroeven product.





5. Druk de regelschakelaar in en houd deze ingedrukt, tot de koppelmodule een van de volgende terugmeldingen geeft:

**Resultaat 1 / 2**

- De melding "Vastschroeven succesvol beëindigd" wordt weergegeven: ✓
- De controlelampjes branden groen.
- De bevestigingstoon klinkt.

Het bevestigingselement werd correct vastgezet. U kunt direct met het volgende bevestigingselement van hetzelfde type verder gaan.

**Resultaat 2 / 2**

- De melding "Vastschroeven niet correct beëindigd" wordt weergegeven: ⓘ X
- De controlelampjes knipperen rood.
- De waarschuwingstoon 2 klinkt.
- ▶ Zet het bevestigingselement met een gekalibreerde momentsleutel vast.

**6.9 Bevestigingselement controleren**

Alle **Hilti** bevestigingselementen zijn onderhevig aan een permanente actualisering, zodat ook bevestigingselementen die niet in deze documentatie beschreven zijn, door de SI-AT module ondersteund kunnen worden. Zorg ervoor dat de software- en parameter-versies altijd actueel blijven.

Actuele handleidingen en controleaanwijzingen vindt u online: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

**6.9.1 Controle van het bevestigingselement van segmentankers**



Om er zeker van te zijn dat bij het vastzetten van de segmentankers in de "intelligente functie" de in de typegoedkeuring/handleiding voorgeschreven voorspanning correct is aangebracht, moet altijd het eerste en laatste segmentanker met een gekalibreerde momentsleutel worden gecontroleerd. Deze controle van het montagemoment moet onmiddellijk na het aandraaien (montage) van het segmentanker worden uitgevoerd.

Het controlekoppel komt overeen met 75% van het montagekoppel van het betreffende segmentanker en is te vinden in de handleiding van het anker.

- ▶ Controleer het bevestigingselement van het segmentanker met een gekalibreerde momentsleutel. Observeer daarbij de hoek waarover het bevestigingselement nog verder kan worden aangedraaid.

**Resultaat 1 / 2**

Het bevestigingselement van het segmentanker werd niet verder dan tot de aangegeven maximale verdraaiingshoek (< 360°) gedraaid.

Het bevestigingselement is correct vastgeschroefd.

**Resultaat 2 / 2**

Het bevestigingselement van het segmentanker werd voorbij de aangegeven maximale verdraaiingshoek (> 360°) verdraaid.

Het bevestigingselement is onjuist vastgeschroefd. De sinds de daarvoor uitgevoerde controle vastgezette schroefbevestigingen moeten als onjuist worden beschouwd en moeten worden gecontroleerd. Laat de slagschroefmachine door de **Hilti Service** controleren.

**6.9.2 Controle van het bevestigingselement van schroefankers**



Om er zeker van te zijn dat de schroefankers correct geïnstalleerd zijn, moet bij elke indrijving het contactvlak van de schroefkop visueel gecontroleerd worden. Deze afsluitende controle dient om te waarborgen dat het bevestigingselement volledig op de grondplaat ligt en de installatie correct is uitgevoerd.

- ▶ Controleer het contactvlak van de schroefkop van het bevestigingselement visueel. De schroefkop moet vlak op de grondplaat liggen.

**Resultaat 1 / 2**

De schroefkop ligt vlak op de grondplaat en het bevestigingselement zit niet los.

Het schroefanker is correct vastgezet.

**Resultaat 2 / 2**

De schroefkop ligt niet vlak op de grondplaat en vertoont een afstand.

Voer indien mogelijk nogmaals een indrijving uit overeenkomstig de handleiding van het bevestigingselement.



### 6.9.3 Controle van de bevestigingselementen van draadeinden met een chemisch anker

---



Om er zeker van te zijn dat bij het vastzetten van de bevestigingselementen van draadeinden met een chemisch anker in de "intelligente functie" de in de handleiding voorgeschreven voorspanning correct is aangebracht, moet telkens het eerste en laatste bevestigingselement met een gekalibreerde momentsleutel worden gecontroleerd. Deze controle van het uitgeoefende montagekoppel moet direct na het vastzetten van het bevestigingselement van het draadeind plaatsvinden (na de voor het chemische anker vereiste uithardingstijd).

Het controlekoppel bedraagt 100% van het montagekoppel voor het betreffende bevestigingselement van het draadeind en kan in de handleiding bij dit draadeind worden gevonden.

---

- ▶ Controleer het bevestigingselement van het draadeind met een gekalibreerde momentsleutel en het correcte controlekoppel. Observeer daarbij de hoek waarover het bevestigingselement nog verder kan worden aangedraaid.

#### **Resultaat 1 / 2**

Het bevestigingselement van het draadeind werd niet verder dan tot de aangegeven maximale verdraaiingshoek (< 180°) verdraaid.

Het bevestigingselement is correct vastgeschroefd.

#### **Resultaat 2 / 2**

Het bevestigingselement van het draadeind werd voorbij de aangegeven maximale verdraaiingshoek (> 180°) verdraaid.

Het bevestigingselement is onjuist vastgeschroefd. De sinds de daarvoor uitgevoerde controle vastgezette schroefbevestigingen moeten als onjuist worden beschouwd en moeten worden gecontroleerd. De slagschroefmachine moet door de **Hilti** Service worden gecontroleerd.

---

### 6.9.4 Veiligheid van het bevestigingselement voor installatiesystemen controleren

---



Om er zeker van te zijn dat bij het vastzetten van de verbindingsknoppen in de "intelligente functie" de in de goedkeuring/handleiding voorgeschreven voorspanning correct is aangebracht, moet altijd de eerste en laatste verbindingsknop met een gekalibreerde momentsleutel worden gecontroleerd. Deze controle van het montagemoment moet onmiddellijk na het aandraaien (montage) van de verbindingsknoppen plaatsvinden.

Het controlemoment komt overeen met het montagemoment van de betreffende verbindingsknop en is te vinden in de handleiding van deze verbindingsknop.

---

- ▶ Controleer het bevestigingselement met een gekalibreerde momentsleutel. Observeer daarbij de hoek waarover het bevestigingselement nog verder kan worden aangedraaid.

#### **Resultaat 1 / 2**

Het bevestigingselement werd niet verder dan tot de aangegeven maximale verdraaiingshoek (< 180°) verdraaid.

De schroefbevestiging van het bevestigingselement is correct uitgevoerd.

#### **Resultaat 2 / 2**

Het bevestigingselement werd voorbij de aangegeven maximale verdraaiingshoek (> 180°) verdraaid.

De uitgevoerde bevestiging is incorrect. De sinds de daarvoor uitgevoerde controle vastgezette schroefbevestigingen moeten als onjuist worden beschouwd en moeten worden gecontroleerd. Laat de slagschroefmachine door de **Hilti** Service controleren.

---

### 6.9.5 Controle van de schroefverbinding van T-bouten in ankerrails

---



Om er zeker van te zijn dat bij het vastzetten van de T-bouten in de "intelligente functie" de in de goedkeuring/handleiding voorgeschreven voorspanning correct is aangebracht, moet altijd de eerste en laatste T-bout met een gekalibreerde momentsleutel worden gecontroleerd. Deze controle van het montagemoment moet onmiddellijk na het vastzetten (montage) van de T-bout worden uitgevoerd.

Het controlemoment komt overeen met het montagemoment van de betreffende T-bout en is te vinden in de handleiding van deze T-bout.

---



- ▶ Controleer het bevestigingselement van de T-bout met een gekalibreerde momentsleutel. Observeer daarbij de hoek waarover het bevestigingselement nog verder kan worden aangedraaid.

#### Resultaat 1 / 2

Het bevestigingselement werd niet verder dan tot de aangegeven maximale verdraaiingshoek (< 360°) verdraaid.

Het bevestigingselement is correct vastgeschroefd.

#### Resultaat 2 / 2

Het bevestigingselement werd voorbij de aangegeven maximale verdraaiingshoek (> 360°) verdraaid.

Het bevestigingselement is onjuist vastgeschroefd. De sinds de daarvoor uitgevoerde controle vastgezette schroefbevestigingen moeten als onjuist worden beschouwd en moeten worden gecontroleerd.

Laat de slagschroefmachine door de **Hilti Service** controleren.

### 6.9.6 Controle van de met de functie "vast Schroeven" vastgezette schroefbevestigingen

- ▶ Controleer regelmatig met een gekalibreerde momentsleutel conform de voorschriften van uw bedrijf of kwaliteitsnormen, of het voorgeschreven aanhaalmoment bereikt is.

### 6.10 Koppelmodule op pc aansluiten

1. Schuif de afdekking aan de onderzijde van de koppelmodule open.
2. Steek de stekker (type C, USB 2.0) van de USB-kabel in de USB-aansluiting van de koppelmodule.
3. Verbind de stekker (type A) van de USB-kabel met uw pc.
  - ▶ De koppelmodule wordt nu door de pc van stroom voorzien. Op het display van de module wordt het USB-logo (  ) weergegeven.



Schuif na het losmaken van de USB-stekker de afdekking op de koppelmodule dicht. Daardoor voorkomt u vuil in de USB-aansluiting.

## 7 Verzorging en onderhoud



### WAARSCHUWING

#### Gevaar voor letsel bij aangebrachte accu !

- ▶ Voor alle verzorgings- en onderhoudswerkzaamheden altijd de accu verwijderen!

#### Verzorging van het product

- Vastzittend vuil voorzichtig verwijderen.
- Reinig de ventilatiesleuven, indien aanwezig, voorzichtig met een droge, zachte borstel.
- Reinig het huis alleen met een licht vochtige reinigingsdoek.
- Gebruik een schone, droge doek, om de contacten van het product te reinigen.

#### Onderhoud van de Li-ion accu's

- Gebruik nooit een accu met verstopte ventilatiesleuven. Reinig de ventilatiesleuven voorzichtig met een droge, zachte borstel.
- Voorkom dat de accu onnodig aan stof of vuil wordt blootgesteld. Stel de accu nooit bloot aan extreem vochtige omstandigheden (bijvoorbeeld in water dompelen of in de regen laten staan).  
Wanneer een accu doornat is, behandelt u de accu als een beschadigde accu. Isoleer deze in een niet-brandbare bus en neem contact op met de **Hilti Service**.
- Houd de accu vrij van vreemde olie en vet. Laat niet toe dat zich onnodig stof of vuil op de accu verzamelt. Reinig de accu met een droge, zachte borstel of een schone, droge doek.  
Raak de contacten van de accu niet aan en verwijder niet het in de fabriek aangebrachte vet van de contacten.
- Reinig het huis alleen met een licht vochtige reinigingsdoek.

#### Onderhoud



### WAARSCHUWING

**Gevaar voor elektrische schok!** Ondeskundig uitgevoerde reparaties aan elektrische onderdelen kunnen tot zwaar letsel en brandwonden leiden.

- ▶ Reparaties aan elektrische onderdelen mogen alleen door een elektrotechnicus worden uitgevoerd.
- Controleer regelmatig alle zichtbare delen op beschadiging en de bedieningselementen op hun correcte werking.



- Bij beschadigingen en/of functiestoringen het product niet gebruiken. Laat het product direct door de **Hilti Service** repareren.
- Breng na verzorgings- en onderhoudswerkzaamheden alle afschermingen aan en controleer of deze goed werken.

Voor een veilig gebruik alleen originele vervangingsonderdelen, verbruiksmaterialen en toebehoren gebruiken. Door **Hilti** goedgekeurde vervangingsonderdelen, verbruiksmaterialen en toebehoren voor uw product vindt u in uw **Hilti Store** of op: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 8 Transport en opslag

### Transport van accu-gereedschap en accu's

#### ATTENTIE

#### Onbedoeld in werking treden tijdens transport !

- ▶ Vervoer het product altijd zonder aangebrachte accu's!
- ▶ Verwijder de accu('s).
- ▶ Transporteer de accu's nooit zonder verpakking. Tijdens het transport moeten de accu's tegen overmatige schokken en trillingen worden beschermd en van alle geleidende materialen of andere accu's worden geïsoleerd, zodat ze niet met andere accupolen in contact komen en kortsluiting veroorzaken. **Houd de lokale transportvoorschriften voor accu's in acht.**
- ▶ Accu's mogen niet per post worden verzonden. Neem contact op met een transportonderneming als u onbeschadigde accu's wilt verzenden.
- ▶ Controleer het product en de accu's altijd voor het gebruik alsmede voor en na langer transport op beschadigingen.

### Opslag van accu-gereedschap en accu's

#### WAARSCHUWING

#### Onbedoelde beschadiging door een defecte accu of door lekkende accu's !

- ▶ Bewaar het product altijd zonder aangebrachte accu's!
- ▶ Product en accu's koel en droog opslaan. Neem de temperatuurgrenzen in acht die in de technische gegevens aangegeven zijn. 45
- ▶ Accu's niet op de acculader bewaren. De accu na het opladen altijd van de acculader verwijderen.
- ▶ Accu's nooit in de zon, op warmtebronnen of achter glas opslaan.
- ▶ Bewaar het product en de accu's buiten bereik van kinderen en onbevoegde personen.
- ▶ Controleer het product en de accu's altijd voor het gebruik alsmede voor en na langere opslag op beschadigingen.









## 9 Hulp bij storingen

Bij storingen die niet in deze tabellen zijn aangegeven of die niet zelf kunnen worden verholpen, kunt u zich tot onze **Hilti Service** wenden.





Ook de aanwijzingen voor het verhelpen van storingen in de handleiding van de gebruikte slagschroefmachine in acht nemen.

Storing	Mogelijke oorzaak	Remedie
<p>De melding "Module blokkeren" wordt weergegeven.</p>	Koppelmodule vrijgegeven.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Druk de blokkeertoets  in om de koppelmodule te vergrendelen en de slagschroefmachine te activeren.</li> </ul>
<p>De melding "Accutemperatuur te hoog" wordt weergegeven.</p>	Accu is oververhit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verwissel de accu of laat de accu afkoelen.</li> </ul>



Storing	Mogelijke oorzaak	Remedie
 De melding "Accutemperatuur te laag" wordt weergegeven.	Accutemperatuur ligt onder 0 °C.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Laat de accu langzaam opwarmen tot boven 0 °C opwarmen.</li> </ul>
 De melding "Slagschroefmachine-temperatuur te hoog" wordt weergegeven.	Slagschroefmachine is oververhit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Laat de slagschroefmachine afkoelen.</li> <li>▶ Reinig de ventilatiesleuven.</li> </ul>
 De melding "Acculading te laag" wordt weergegeven.	De acculading is niet voldoende om het bevestigingselement correct vast te schroeven.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Plaats een opgeladen accu.</li> </ul>
 De melding "Te hoge stroomopname" wordt weergegeven.	Stroomopname kortstondig te hoog.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Om te melding te bevestigen, de OK-toets indrukken.</li> <li>▶ Herhaal de schroefprocedure.</li> <li>▶ Wanneer de melding weer verschijnt, neemt u contact op met de <b>Hilti</b>-service.</li> </ul>
 De melding "Knoopcel leeg" wordt weergegeven.	Knoopcelbatterij van de klok in de koppelmodule is leeg.	De correctheid van de gegevens voor datum en tijd in het documentatieprotocol kan niet meer worden gegarandeerd. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Neem contact op met de <b>Hilti</b> Service om de batterij te laten vervangen.</li> </ul>
 De melding "slagschroefmachine-onderhoud vereist" wordt weergegeven.	Onderhoud aan de slagschroefmachine nodig.	De functies "intelligent gebruik", "Tracefast" en "schroeven" kunnen niet meer worden gekozen. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Neem contact op met de <b>Hilti</b> Service om onderhoud aan de slagschroefmachine te laten uitvoeren.</li> </ul>
 De melding "interne storing" wordt weergegeven.	Een interne storing werd herkend. Een elektrisch gereedschap zonder AT-functie is verbonden of de firmware van de koppelmodule moet worden geactualiseerd.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gebruik alleen elektrisch gereedschap met AT-functie in combinatie met de koppelmodule.</li> <li>▶ Sluit de koppelmodule op een pc aan.</li> <li>▶ Met de <b>AT Documentation Software</b> controleren of een nieuwe firmwareversie beschikbaar is en deze zo nodig installeren.</li> </ul>
 De melding "hardwarestoring" wordt weergegeven.	Een hardwarestoring werd herkend.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verbreek de verbinding tussen slagschroefmachine, koppelmodule en de accu en verbind de producten opnieuw.</li> <li>▶ Indien het probleem blijft bestaan, wendt u zich tot de <b>Hilti</b> Service.</li> </ul>




Storing	Mogelijke oorzaak	Remedie
 De melding "tijdelijke storing" wordt weergegeven.	Een tijdelijke storing is herkend. Mogelijk is de communicatie tussen de koppelmodule en de accu en/of slagschroefmachine gestoord.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verbreek de verbinding tussen slagschroefmachine, koppelmodule en de accu, reinig de contacten van alle producten en verbind de producten opnieuw.</li> <li>▶ Indien het probleem blijft bestaan, wendt u zich tot de <b>Hilti Service</b>.</li> </ul>
 De melding "Documentatiefunctie gedeactiveerd" wordt weergegeven.	Documentatiefunctie gedeactiveerd (alleen waarschuwingmelding).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wanneer u de documentatiefunctie nodig hebt, sluit u de koppelmodule op de pc aan en activeert u de documentatiefunctie in de <b>AT Documentation Software</b>.</li> <li>▶ Druk eventueel op de OK-toets, om de melding weg te halen en de startprocedure van de koppelmodule voort te zetten.</li> </ul>
 De melding "Geheugen nagenoeg vol" wordt weergegeven. (De melding verschijnt bij waarden $\geq 90\%$ .)	Het geheugen in de koppelmodule is bijna volledig bezet. <b>Let op:</b> Als het geheugen in de koppelmodule volledig is bezet, worden de oudste gegevens overschreven!	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sluit de koppelmodule op een pc aan.</li> <li>▶ Lees met de <b>AT Documentation Software</b> de gegevens uit, om ze in een rapport te documenteren.</li> <li>▶ Wis daarna de gegevens in het geheugen van de koppelmodule om geheugenruimte vrij te maken.</li> </ul>
 De melding "Geheugen volledig vol" wordt weergegeven.	Het geheugen in de koppelmodule is volledig bezet. <b>Let op:</b> De oudste gegevens worden overschreven!	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sluit de koppelmodule op een pc aan.</li> <li>▶ Lees met de <b>AT Documentation Software</b> de gegevens uit, om ze in een rapport te documenteren.</li> <li>▶ Wis daarna de gegevens in het geheugen van de koppelmodule om geheugenruimte vrij te maken.</li> </ul>

## 10 Recycling

### WAARSCHUWING

**Gevaar voor letsel door niet-vakkundige recycling!** Gevaren voor de gezondheid als gevolg van uittredende gassen of vloeistoffen.

- ▶ Verzend of verstuur geen beschadigde accu's!
- ▶ Dek de aansluitingen met een niet-geleidend materiaal af, om kortsluiting te vermijden.
- ▶ Recycle defecte accu's zo, dat ze niet in handen van kinderen kunnen belanden.
- ▶ Lever de accu in bij uw **Hilti Store** of neem contact op met een verantwoordelijk afvalverwerkingsbedrijf.

 **Hilti** producten zijn voor een groot deel vervaardigd uit materialen die kunnen worden gerecycled. Voor recycling is een juiste materiaalscheiding noodzakelijk. In een groot aantal landen neemt **Hilti** uw oude apparaat voor recycling terug. Vraag hiernaar bij de klantenservice van **Hilti** of bij uw verkoopadviseur.



- ▶ Geef elektrisch gereedschap, elektronische apparaten en accu's niet met het huisvuil mee!



## 11 Fabrieksgarantie

- ▶ Neem bij vragen over de garantievooraarden contact op met uw lokale **Hilti**-dealer.

## 12 Meer informatie

Toebehoren, systeemproducten en meer informatie over uw product vindt u **hier**.

### RoHS (richtlijn voor het beperken van het gebruik van gevaarlijke stoffen)



Declaration of Conformity

China RoHS II

Proposal of Conformity

Part Name	Hazardous Substances				
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)
Electronics (PCB, switch, wiring)	X	O	X	O	O
Motor	O	O	O	O	O
Power cord	O	O	O	O	O
Fastener elements	O	O	O	O	O
Metal parts	X	O	O	O	O
Power supplies	O	O	O	O	O
Brass parts	X	O	O	O	O
Aluminium parts	X	O	O	O	O
Battery	O	O	O	O	O
Battery charger	X	O	O	O	O

O: Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572-2009.

X: Indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogenous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572-2009 but corresponds to the exemption.

Deze tabel geldt voor de markt China.

**Voorwaarden:** Zuid-Korea

### Landspecifieke toelatingsinformatie

제품명: 아담티브 임팩 모듈  
 수입자(상호명): 힐티코리아(주)  
 제조회사: Hilti Corporation  
 제조국: 스위스  
 A/S: 080-220-2000

## 13 Hilti Li-ion accu's

### Aanwijzingen voor de veiligheid en het gebruik

In deze documentatie wordt het begrip accu gebruikt voor oplaadbare Hilti Li-ion-accu's, waarin meerdere Li-ion-cellen aaneengesloten zijn. Ze zijn bestemd voor Hilti elektrisch gereedschap en mogen alleen in combinatie hiermee worden gebruikt. Gebruik alleen originele **Hilti** accu's!



2343814

Nederlands

59

## Beschrijving

Hilti accu's zijn met celmanagement- en celbeveiligingssystemen uitgerust.

De accu's bestaan uit cellen, die lithium-ion opslagmaterialen bevatten, die een hoge specifieke energiedichtheid mogelijk maken. Li-ion-cellen hebben een zeer gering geheugeneffect, maar zijn ze zeer gevoelig voor geweld, diepe ontlading of hoge temperaturen.

De voor Hilti accu's toegestane producten vindt u in uw **Hilti Store** of onder: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## Veiligheid

- ▶ **Neem de volgende veiligheidsvoorschriften voor het veilige gebruik van Li-ion-accu's in acht.** Het niet in acht nemen kan tot huidirritaties, ernstige corrosief letsel, chemische brandwonden, brand en/of explosies leiden.
- ▶ Behandel accu's zorgvuldig, om beschadigingen te vermijden en om het ontsnappen van vloeistoffen te voorkomen die uiterst schadelijk voor de gezondheid zijn!
- ▶ Accu's mogen in geen geval worden gemodificeerd of gemanipuleerd!
- ▶ De accu's mogen niet uit elkaar worden genomen, ineengedrukt, tot boven 80 °C worden verhit of worden verbrand.
- ▶ Gebruik of laad geen accu's op, die een klap hebben gekregen of op een andere manier beschadigd zijn. Controleer uw accu's regelmatig op tekenen van beschadigingen.
- ▶ Gebruik nooit gerecyclede of gerepareerde accu's.
- ▶ Gebruik de accu of een accu-aangedreven elektrisch gereedschap nooit als slaggereedschap.
- ▶ Stel accu's nooit bloot aan direct zonlicht, verhoogde temperaturen, vonken of open vuur. Dit kan tot explosies leiden.
- ▶ Raak de accupolen niet aan met uw vingers, gereedschap, sieraden of andere elektrisch geleidende voorwerpen. Dit kan de accu beschadigen en materiële schade en letsel veroorzaken.
- ▶ Stel de accu's niet bloot aan regen, vocht en vloeistoffen. Binnendringend vocht kan kortsluiting, elektrische schokken, brandwonden, brand en explosies veroorzaken.
- ▶ Gebruik alleen de voor dit type accu bedoelde acculaders en elektrische gereedschappen. Neem daarbij de informatie in de betreffende handleidingen in acht.
- ▶ Gebruik of bewaar de accu niet in explosiegevaarlijke omgevingen.
- ▶ Als de accu zo heet is dat hij niet kan worden vastgepakt, kan deze defect zijn. Plaats de accu op een overzichtelijke, niet brandbare plaats met voldoende afstand tot brandbare materialen. Laat de accu afkoelen. Als de accu na een uur nog steeds te heet is om aan te raken, dan is hij defect. Ga te werk volgens de aanwijzingen in het hoofdstuk **Maatregelen bij accubrand**.

## Handelwijze bij beschadigde accu's

- ▶ Neem altijd contact op met de **Hilti Service**, wanneer een accu beschadigd is.
  - ▶ Gebruik een accu niet wanneer er vloeistof uitlekt.
  - ▶ Vermijd bij lekkende vloeistof direct contact met de ogen en/of huid. Draag altijd werkhandschoenen en veiligheidsbril bij de omgang met accuvloeistof.
  - ▶ Gebruik een geschikt chemisch reinigingsmiddel om de weggelekte accuvloeistof te verwijderen. Neem de lokale reinigingsvoorschriften voor accuvloeistof in acht.
  - ▶ Plaats een defecte accu in een niet-brandbare bus en dek hem af met droog zand, krijtpoeder (CaCO<sub>3</sub>) of silicaat (vermiculiet). Sluit vervolgens het deksel luchtdicht af en houd de bus verwijderd van brandbare gassen, vloeistoffen of voorwerpen.
  - ▶ Lever de houder in bij uw **Hilti Store** of neem contact op met een verantwoordelijk afvalverwerkingsbedrijf.
- Houd de lokale transportvoorschriften voor beschadigde accu's in acht.**

## Handelwijze bij niet meer werkende accu's

- ▶ Let op abnormale eigenschappen van accu's, zoals onjuist laden, abnormaal lange laadtijden, merkbaar capaciteitsverlies, ongebruikelijke LED-activiteiten of wegglekkende vloeistoffen. Dit zijn indicaties voor een intern probleem.
- ▶ Als u een intern accuprobleem vermoedt, neem dan contact op met de **Hilti Service**.
- ▶ Als de accu niet meer werkt, de accu niet meer kan worden opgeladen of er vloeistof uit lekt, moet u deze afvoeren. Zie het hoofdstuk **Onderhoud en recycling**.

## Maatregelen bij accubrand

### **WAARSCHUWING**

**Gevaar door accubrand!** Een brandende accu stoot gevaarlijke en explosieve vloeistoffen en dampen uit, die corrosief letsel, brandwonden of explosies kunnen veroorzaken.

- ▶ Draag uw persoonlijke veiligheidsuitrusting wanneer u een accubrand bestrijdt.
- ▶ Zorg voor voldoende ventilatie, zodat gevaarlijke en explosieve dampen kunnen ontsnappen.





- ▶ Verlaat bij intensieve rookontwikkeling direct de ruimte.
- ▶ Neem bij irritaties van de luchtwegen contact op met een arts.
- ▶ Bel de brandweer voordat u een bluspoging start.
- ▶ Bestrijd accubranden alleen met water vanaf een zo groot mogelijke afstand. Poederblussers en blusdekens werken niet bij Li-ion-accu's. Omgevingsbranden kunnen met gangbare blusmiddelen worden bestreden.
- ▶ Probeer niet om grote hoeveelheden brandende accu's te verplaatsen. Verwijder niet betrokken materialen uit de directe omgeving om zo de betrokken accu's te isoleren.

#### In geval van een niet afkoelende, rokende of brandende accu:

- ▶ Neem deze op een schep en gooi deze in een emmer met water. Door de koelende werking van water wordt het overslaan van een brand op accucellen, die nog niet de ontstekingskritische temperatuur bereikt hebben, gereduceerd.
- ▶ Laat de accu gedurende minstens 24 uur in de emmer, tot deze volledig is afgekoeld.
- ▶ Zie het hoofdstuk **Handelwijze bij beschadigde accu's**.

#### Informatie bij transport en opslag

- ▶ Omgevingstemperatuur bij gebruik tussen -17 °C en +60 °C / 1 °F en 140 °F.
- ▶ Opslagtemperatuur tussen -20 °C en +40 °C / -4 °F en 104 °F.
- ▶ Accu's niet op de acculader bewaren. De accu na het opladen altijd van de acculader verwijderen.
- ▶ Accu's zo koel en zo droog mogelijke opslaan. Een koude opslag verhoogt de acculevensduur. Bewaar accu's nooit in de zon, op een verwarming of achter een raam.
- ▶ Accu's mogen niet per post worden verzonden. Neem contact op met een transportonderneming als u onbeschadigde accu's wilt verzenden.
- ▶ Transporteer de accu's nooit zonder verpakking. Tijdens het transport moeten de accu's tegen overmatige schokken en trillingen worden beschermd en van alle geleidende materialen of andere accu's worden geïsoleerd, zodat ze niet met andere accupolen in contact komen en kortsluiting veroorzaken. **Houd de lokale transportvoorschriften voor accu's in acht.**

#### Onderhoud en recycling

- ▶ Houd de accu schoon en vrij van olie en vet. Vermijd onnodig stof of vuil op de accu. Reinig de accu met een droge, zachte penseel of een schone, droge doek.
- ▶ Gebruik de accu nooit met verstopte ventilatiesleuven. Reinig de ventilatiesleuven voorzichtig met een droge, zachte borstel.
- ▶ Voorkom dat er vreemd materiaal in het binnenwerk binnendringt.
- ▶ Laat geen vocht de accu binnendringen. Als vocht in de accu binnengedrongen is, behandelt u de accu als een beschadigde accu en isoleert u deze in een niet-brandbaar reservoir.
  - ▶ Zie het hoofdstuk **Handelwijze bij beschadigde accu's**.
- ▶ Door onjuiste recycling kunnen gevaren voor de gezondheid als gevolg van uittrekkende gassen of vloeistoffen ontstaan. Lever de accu in bij uw **Hilti Store** of neem contact op met een verantwoordelijk afvalverwerkingsbedrijf. **Houd de lokale transportvoorschriften voor beschadigde accu's in acht.**
- ▶ Geef accu's niet met het huisvuil mee.
- ▶ Recycle defecte accu's zo, dat ze niet in handen van kinderen kunnen belanden. Dek de aansluitingen met een niet-geleidend materiaal af, om kortsluiting te vermijden.

## Mode d'emploi original

### 1 Indications relatives au mode d'emploi

#### 1.1 À propos de ce mode d'emploi

- **Avertissement !** Il convient de lire et comprendre toute la documentation jointe, y compris, sans s'y limiter, les instructions, avertissements de sécurité, illustration et spécifications fournies avec le présent produit. Prenez connaissance de toutes les instructions, avertissements de sécurité, illustrations, spécifications et fonctions du produit avant de l'utiliser. Le non-respect de ces instructions peut entraîner un risque d'électrocution, d'incendie, de blessures graves voire de mort. Conservez l'ensemble des avertissements et instructions pour consultation ultérieure.
- Les produits sont destinés aux professionnels et ne doivent être utilisés, entretenus et réparés que par un personnel autorisé et formé. Ce personnel doit être spécialement instruit quant aux dangers inhérents à l'utilisation de l'appareil. Le produit et ses accessoires peuvent s'avérer dangereux



s'ils sont utilisés de manière incorrecte par un personnel non qualifié ou de manière non conforme à l'usage prévu.

- La documentation ci-jointe correspond à l'état actuel de la technique à la date d'impression. Veuillez toujours consulter la dernière version sur la page du produit sur le site Internet de Hilti. Pour ce faire, suivez le lien ou scannez le code QR dans la documentation, indiqué par le symbole
- Le mode d'emploi doit toujours rester à portée de main à proximité du produit. Ne pas prêter ou céder le produit à un autre utilisateur sans lui fournir le présent mode d'emploi.

## 1.2 Explication des symboles

### 1.2.1 Avertissements

Les avertissements attirent l'attention sur des dangers liés à l'utilisation du produit. Les termes de signalisation suivants sont utilisés :

#### DANGER

##### DANGER !

- ▶ Pour un danger imminent qui peut entraîner de graves blessures corporelles ou la mort.

#### AVERTISSEMENT

##### AVERTISSEMENT !

- ▶ Pour un danger potentiel qui peut entraîner de graves blessures corporelles ou la mort.

#### ATTENTION

##### ATTENTION !

- ▶ Pour une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des blessures corporelles ou des dégâts matériels.

### 1.2.2 Symboles dans le manuel d'utilisation

Les symboles suivants sont utilisés dans le présent manuel d'utilisation :

	Respecter le manuel d'utilisation
	Pour des conseils d'utilisation et autres informations utiles
	Référence croisée
	Maniement des matériaux recyclables
	Ne pas jeter les appareils électriques et les accus dans les ordures ménagères
	<b>Hilti</b> Accu li-ions
	<b>Hilti</b> Chargeur

### 1.2.3 Symboles dans les illustrations

Les symboles suivants sont utilisés dans les illustrations :

	Ces chiffres renvoient à l'illustration correspondante au début du présent manuel d'utilisation.
	La numérotation dans les illustrations indique les étapes de travail importantes ou les composants importants pour les étapes de travail. Dans le texte, ces étapes de travail ou composants sont mis en évidence avec les numéros correspondants, par ex. <b>(3)</b> .
	Les numéros de position sont utilisés dans l'illustration <b>Vue d'ensemble</b> et renvoient aux numéros des légendes dans la section <b>Vue d'ensemble du produit</b> .
	Ce signe doit inviter à manier le produit en faisant particulièrement attention.



## 1.3 Symboles spécifiques au produit

### 1.3.1 Symboles sur le produit

Les symboles suivants peuvent être utilisés sur le produit :

	Le produit prend en charge la technologie NFC qui est compatible avec les plates-formes iOS et Android.
	Courant continu

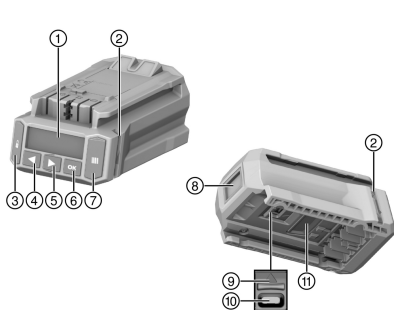
## 2 Sécurité

### 2.1 Consignes de sécurité

- ▶ Toujours respecter les consignes d'utilisation et de sécurité du mode d'emploi de la boulonneuse à choc.

## 3 Description

### 3.1 Vue d'ensemble du produit



- ① Écran
- ② Témoins de contrôle
- ③ Touche de verrouillage
- ④ Touche fléchée gauche
- ⑤ Touche fléchée droite
- ⑥ Touche OK
- ⑦ Touche de scannage
- ⑧ Scanner
- ⑨ Couverture pour interface USB (non représenté)
- ⑩ Interface USB type C
- ⑪ Touche de déverrouillage

### 3.2 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le produit décrit est un module électronique destiné à serrer les matériels de fixation de manière contrôlée afin de garantir la qualité de l'assemblage. Il doit uniquement être utilisé avec les boulonneuses à choc **Hilti** portant l'extension **AT-22** dans la désignation du modèle. Les travaux sont consignés dans le mode d'emploi et peuvent être consultés à des fins documentaires à l'aide du logiciel **PC AT Documentation Software**.

**Il n'y a pas de réglage manuel d'un couple de serrage spécifique sur ce module !**

Pour le serrage de chevilles **Hilti**, utiliser uniquement les embouts de boulonneuse à chocs décrits dans le mode d'emploi du produit concerné.

Pour ce produit, utiliser exclusivement les accus Li-Ion **Hilti** Nuron de la série B 22 recommandés dans le mode d'emploi de la boulonneuse à choc.

### 3.3 Mauvaise utilisation possible

Ne pas utiliser ce produit sur des lignes sous tension.

Ce produit n'est pas conçu pour fixer des chevilles **Hilti** dans des centrales nucléaires ! Pour plus d'informations, s'adresser au S.A.V. **Hilti**.

### 3.4 Informations laser

	Classe laser 1, satisfaisant aux exigences de la norme CEI / EN 60825-1:2014 et conforme à CFR 21 § 1040 (notice laser n° 56).
--	--



### 3.5 Témoins de contrôle

Le module de serrage peut afficher différents messages ou états via les témoins de contrôle.

État	Signification
Les témoins de contrôle s'allument en vert.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lors du scannage : Le code à barre, QR ou de matrice de données a été détecté.</li> <li>Pour visser après l'arrêt automatique de la boulonneuse à choc : L'opération de vissage a été réalisée avec succès.</li> </ul>
Les témoins de contrôle clignotent d'une lumière rouge.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lors du scannage : Le code à barre, QR ou de matrice de données n'a pas été détecté.</li> <li>Pour visser après l'arrêt de la boulonneuse à choc : Le raccord à vis n'a pas pu être serré selon les paramètres configurés. Cela peut par exemple être dû au fait que la boulonneuse à choc a été arrêtée manuellement de façon prématurée.</li> </ul>
Les témoins de contrôle clignotent d'une lumière jaune.	<p>Selon l'élément de fixation, le module a détecté ce qui suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A) Le raccord à vis du goujon d'ancrage ou de la tige filetée avec cheville chimique a déjà été serré et desserré. Le raccord à vis a alors été resserré selon les paramètres configurés pour le resserrage et la procédure de serrage a été terminée avec succès.</li> <li>B) Le raccord à vis pour les systèmes d'installation et rails d'ancrage a déjà été serré <b>mais</b> le module ne peut pas constater l'utilisation du couple de serrage correct. Si l'assemblage vissé n'a pas été serré avec une clé dynamométrique calibrée ou si les témoins de contrôle du module ne sont pas allumés en vert, le raccord à vis doit être contrôlé avec une clé dynamométrique calibrée et - si nécessaire - serré au couple d'installation correct.</li> </ul>

### 3.6 Vibreur sonore

Le module de serrage peut émettre les signaux de contrôle suivants comme confirmation acoustique via le vibreur sonore :

État	Signification
Bip long	<p><b>Bip de confirmation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>OK</li> <li>Opération terminée avec succès</li> <li>Les témoins de contrôle s'allument en vert.</li> </ul>
2 bips courts	<p><b>Signal d'avertissement 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>OK ou. pas OK, selon l'élément de fixation et l'application (par ex. implantation répétée, couple de serrage non détecté. Voir chapitre <b>Serrage en mode intelligent</b>)</li> <li>Les témoins de contrôle clignotent d'une lumière jaune.</li> </ul>
4 bips courts	<p><b>Signal d'avertissement 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pas OK</li> <li>Opération interrompue</li> <li>Les témoins de contrôle clignotent d'une lumière rouge.</li> </ul>



### 3.7 Interface USB

L'interface USB (type C, USB 2.0) permet de connecter le module de serrage à un ordinateur. Avec le logiciel **AT Documentation Software**, les fonctionnalités suivantes sont alors entre autres disponibles :

- Ajout d'enregistrements de données pour des nouveaux éléments de fixation
- Modification / Actualisation d'enregistrements de données déjà existants
- Désactivation / activation de la fonction documentation
- Chargement du rapport de la fonction documentation
- Réglage de l'heure dans le module de serrage



Plus d'informations dans la documentation relative au logiciel **AT Documentation Software**.

Le lien suivant permet de télécharger le logiciel :

[http://www.hilti.com/adaptive\\_torque\\_documentation\\_software](http://www.hilti.com/adaptive_torque_documentation_software)

### 3.8 Éléments livrés

Module de serrage intelligent, mode d'emploi, abrégé d'utilisation, câble USB

D'autres produits système pour votre produit peuvent être trouvés dans votre **Hilti Store** ou à l'adresse : [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Caractéristiques techniques

Génération de produit	01
Poids selon la procédure EPTA 01	0,24 kg
Classe laser	1
Type de scanner	Scanner-caméra (Imager)
Interface USB	Type C, USB 2.0

## 5 Préparatifs

Bien respecter les consignes de sécurité et les avertissements de la présente documentation ainsi que celles figurant sur le produit.

### 5.1 Mise en place du module de serrage

#### AVERTISSEMENT

**Risque de court-circuit !**

- ▶ Avant d'installer le module de serrage, s'assurer que les contacts du module de serrage et les contacts de la boulonneuse à choc sont exempts de tout corps étranger.

#### AVERTISSEMENT

**Risque de blessures entraînées par la chute du module de serrage !**

- ▶ Vérifier que le module de serrage est bien en place sur la boulonneuse à choc.
- ▶ Pousser le module de serrage par l'avant sur la boulonneuse à choc jusqu'à ce qu'un clic se fasse entendre.

### 5.2 Introduction de l'accu

#### AVERTISSEMENT

**Risque de court-circuit !**

- ▶ Avant d'insérer l'accu, s'assurer que les contacts de l'accu et les contacts du module de serrage sont exempts de tout corps étranger.

#### AVERTISSEMENT

**Risque de blessures entraînées par la chute de l'accu !**

- ▶ Vérifier que l'accu du module de serrage est bien en place.



- ▶ Pousser l'accu par l'avant dans le module de serrage jusqu'à ce qu'un clic se fasse entendre.

### 5.3 Retrait de l'accu

1. Appuyer sur la touche de déverrouillage de l'accu.
2. Retirer l'accu hors du produit.

### 5.4 Retirer le module de serrage

1. Retirer l'accu.
2. Appuyer sur la touche de déverrouillage (2) du module de serrage et la maintenir enfoncée.
3. Retirer le module de serrage vers l'avant de la boulonneuse à choc (3).




## 6 Utilisation

Bien respecter les consignes de sécurité et les avertissements de la présente documentation ainsi que celles figurant sur le produit.

### 6.1 Mise en marche / Arrêt

#### 6.1.1 Mise en marche du module de serrage

**Conditions:** Si le module de serrage est désactivé, l'écran n'affiche rien.


1. Régler l'inverseur du sens de rotation droite / gauche de la boulonneuse à choc sur rotation à droite.
2. Appuyer brièvement sur l'interrupteur de commande de la boulonneuse à choc.
  - ▶ L'éclairage de l'écran est activé, l'écran affiche brièvement l'écran de démarrage .
  - ▶ Lors du contrôle du fonctionnement, les témoins de contrôle s'allument brièvement en rouge, jaune puis en vert. Un bip de contrôle retentit.
  - ▶ L'affichage montre le mode de fonctionnement qui a été sélectionné en dernier à l'aide du cadre de sélection.
  - ▶ Si un message s'affiche à l'écran :
    - ▶ Rechercher l'affichage dans le chapitre **Aide au dépannage**.
3. Sélectionner le mode de fonctionnement et les autres réglages éventuels.  70
4. Appuyer sur la touche de verrouillage  .
  - ▶ Le module de serrage est verrouillé, la boulonneuse à choc est prête à l'emploi.

#### 6.1.2 Mise à l'arrêt du module de serrage

Le module de serrage s'arrête :

- si la boulonneuse à choc s'arrête automatiquement après une période prolongée d'inactivité
- si l'accu est retiré
- si la connexion USB entre le module de serrage et l'ordinateur est interrompue.


### 6.2 Opérations de base

 La présente section explique les fonctions de base les plus souvent utilisées afin de présenter le principe de commande. La description détaillée de l'utilisation à des fins spécifiques est fournie dans le chapitre correspondant.

La boulonneuse à choc raccordée peut uniquement être utilisée lorsque le module de serrage est verrouillé. Cela protège l'utilisateur contre toute modification involontaire des réglages.

#### Déverrouillage du module

Pour procéder à des réglages sur le module de serrage, il est nécessaire de le déverrouiller.

- ▶ Pour déverrouiller le module de serrage, appuyer pendant au moins 1 seconde sur la touche de verrouillage  .
  - ▶ S'affiche à l'écran un cadre de sélection indiquant le type d'élément de fixation dernièrement utilisé ainsi que le dernier mode de fonctionnement.
  - ▶ Le module de serrage est déverrouillé et se trouve en mode Réglage. La boulonneuse à choc est désactivée.



## Navigation

Si le cadre de sélection et plusieurs éléments (options, paramètres) sont affichés à l'écran, le cadre de sélection peut être déplacé à l'aide des touches fléchées ◀ et ▶.

### Choix d'option / Modification des paramètres

- ▶ Positionner le cadre de sélection sur l'élément à modifier (option / paramètres).
- ▶ Appuyer sur la touche OK.
  - ▶ L'élément est affiché sur un fond noir.
- ▶ À l'aide des touches fléchées, procéder au réglage choisi.
- ▶ Appuyer sur la touche OK pour procéder au réglage.
  - ▶ L'élément réapparaît avec le cadre de sélection.

### Verrouillage du module

Une fois tous les paramètres configurés, le module de serrage doit être à nouveau verrouillé.

- ▶ Appuyer sur la touche de verrouillage .
  - ▶ Le cadre de sélection à l'écran disparaît. Le module de serrage intelligent est verrouillé et les paramètres de traitement réglés ne peuvent pas être modifiés involontairement.
  - ▶ La boulonneuse à choc est à nouveau activée.

## 6.3 Réglages de base

### 6.3.1 Afficher les réglages de base

1. Si nécessaire, déverrouiller le module de serrage. 66
2. Appuyer sur la touche OK pendant au moins 1 seconde.
  - ▶ Le menu Réglages de base s'affiche.

### 6.3.2 Sélectionner la fonction dans le menu Réglages de base

1. Déplacer le cadre de sélection à l'aide des touches fléchées sur le symbole de la fonction souhaitée.

#### Fonctions du menu Réglages de base

Symbole	Fonction
	Affichage de la date et l'heure de l'horloge dans le module de serrage Le réglage de la date et l'heure peut uniquement se faire à l'aide du logiciel <b>AT Documentation Software</b> .
	Afficher l'information de maintenance de la boulonneuse à choc
	Afficher l'occupation de la mémoire dans le module de serrage <b>Important</b> : Lorsque la mémoire est remplie à 100%, les données les plus anciennes sont automatiquement écrasées. Le logiciel <b>AT Documentation Software</b> permet de lire les données enregistrées et/ou de les supprimer de la mémoire du module de serrage. <b>Hilti</b> recommande de lire et enregistrer régulièrement les données.
	Affichage des versions logicielles du module de serrage et de la boulonneuse à choc raccordée
	Quitter le menu Réglages de base

2. Appuyer sur la touche OK.

### 6.3.3 Affichages de la fonction Information de maintenance de la boulonneuse à choc

Après activation du symbole dans le menu de réglage de base, la durée d'utilisation restante de la boulonneuse à choc est affichée jusqu'à la prochaine échéance d'entretien avec les affichages suivants.

#### Affichages à l'écran relatifs à l'état d'entretien de la boulonneuse à choc

Affichages	Signification
	Boulonneuse à choc en bon état, actuellement aucun entretien nécessaire.
	Entretien de la boulonneuse à choc à faire prochainement Les segments dans le carré à droite de l'écran montrent la durée d'utilisation restante.



Affichages	Signification
	Entretien de la boulonneuse à choc immédiatement nécessaire <b>Important</b> : Ce message d'avertissement apparaît automatiquement après dépassement de la durée d'utilisation restante. <b>Les modes de fonctionnement "Intelligent" et "Tracefast" ne peuvent plus être sélectionnés.</b>

Indépendamment des affichages, l'entretien de la boulonneuse à choc utilisée doit être effectué au minimum une fois par an afin d'assurer la qualité des raccords à vis.

### 6.3.4 Quitter le menu Réglages de base

- Déplacer le cadre de sélection sur le symbole .
- Appuyer sur la touche OK.
  - Le mode de fonctionnement qui a été sélectionné en dernier est affiché à l'écran.

## 6.4 Modes de fonctionnement

Les descriptions suivantes des différents modes de fonctionnement s'appliquent uniquement à la rotation à droite de la boulonneuse à choc. Sur le sens de rotation à gauche, le fonctionnement de la boulonneuse à choc n'est pas régulé.

### 6.4.1 Fonctionnement intelligent

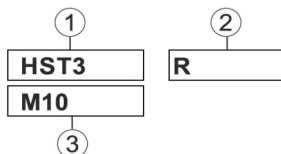
En mode de fonctionnement "intelligent", le module de serrage règle et surveille le serrage du type d'élément de fixation sélectionné. Sachant que les paramètres de traitement utilisés sont ceux de la dernière mise à jour logicielle et/ou de paramètres effectuée. Pour s'assurer que les paramètres de traitement actuels sont toujours utilisés, vérifier régulièrement que les versions du logiciel et des paramètres sont à jour.

Dans ce mode de fonctionnement, l'indicateur de couple de la boulonneuse à choc **AT** est allumé et le commutateur de couple de rotation ne fonctionne pas.

Tenir compte du mode d'emploi de la boulonneuse à choc.

#### Affichage à l'écran des paramètres de traitement

- Type d'élément de fixation (nom abrégé de l'élément de fixation)
- Matériau / Qualité du matériau / Version du produit
- Diamètre (si présent)



#### 6.4.1.1 Type d'élément de fixation

Au départ de l'usine, des paramètres d'utilisation sont enregistrés dans le module de serrage pour différents types d'éléments de fixation.

L'élément de fixation affiché doit correspondre à l'élément de fixation utilisé.

Vous trouverez de plus amples informations dans le mode d'emploi spécifique SI-AT et dans le mode d'emploi général de l'élément de fixation concerné.

S'assurer que les paramètres de traitement corrects sont bien utilisés pour les éléments de fixation correspondants.

### 6.4.2 Mode de fonctionnement "Tracefast"

Le mode de fonctionnement "Tracefast" est une extension du mode "Intelligent". Dans ce mode de fonctionnement, le module de serrage règle et surveille le serrage du type d'élément de fixation sélectionné et consigne les paramètres de l'élément de fixation avec son numéro de série. Les paramètres de traitement utilisés sont ceux de la dernière mise à jour logicielle et/ou de paramètres effectuée. Pour s'assurer que les paramètres de traitement actuels sont toujours utilisés, vérifier régulièrement que les versions du logiciel et des paramètres sont à jour.

Dans ce mode de fonctionnement, l'indicateur de couple de la boulonneuse à choc **AT** est allumé et le commutateur de couple de rotation ne fonctionne pas.

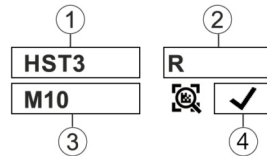
Tenir compte du mode d'emploi de la boulonneuse à choc.





## Affichage à l'écran des paramètres de traitement

- ① Type d'élément de fixation (nom abrégé de l'élément de fixation)
- ② Matériau / Qualité du matériau / Version du produit
- ③ Diamètre (si présent)
- ④ Activation/désactivation de Tracefast



### 6.4.2.1 Type d'élément de fixation

Au départ de l'usine, des paramètres d'utilisation sont enregistrés dans le module de serrage pour différents types d'éléments de fixation.

L'élément de fixation affiché doit correspondre à l'élément de fixation utilisé.

Vous trouverez de plus amples informations dans le mode d'emploi spécifique SI-AT et dans le mode d'emploi général de l'élément de fixation concerné.



S'assurer que les paramètres de traitement corrects sont bien utilisés pour les éléments de fixation correspondants.

### 6.4.3 Mode de fonctionnement "Vissage"

Affichage à l'écran en mode de fonctionnement "Vissage" :



Le nombre indique le niveau sélectionné.

Au total 30 niveaux sont disponibles dans ce mode de fonctionnement. Le niveau à sélectionner pour un type spécifique d'élément de fixation dépend de différents facteurs.

#### Exemples de facteurs :

- Type et taille de l'élément de fixation
- Couple spécifique de l'élément de fixation
- Matériel et caractéristiques de la pièce à visser

Déterminer progressivement le niveau correct à l'aide de ces données.

#### 6.4.3.1 Détermination du niveau requis pour le mode de fonctionnement "Vissage"

##### ATTENTION

**Risque d'endommagement !** Endommagement de l'élément de fixation, de l'outil amovible et/ou de la pièce à travailler.

- ▶ Avant de procéder à un serrage, vérifier que les surfaces de contact des éléments de construction reposent entièrement les unes sur les autres et que l'écrou a été vissé jusqu'en butée dans l'élément de construction.

1. Serrer l'élément de fixation en utilisant le niveau le plus bas.
  - ▶ Commencer le processus à un niveau le plus bas possible pour éviter d'endommager l'élément de fixation en serrant trop fort.
2. Vérifier le couple de serrage atteint de l'élément de fixation à l'aide d'une clé dynamométrique calibrée.



Pour pouvoir répéter le serrage sur plusieurs éléments de fixation, s'assurer que toutes les conditions de vissage restent identiques. Des conditions de vissage modifiées peuvent nécessiter un autre niveau.

#### Résultat 1 / 3

Le couple de serrage spécifié de l'élément de fixation n'a pas été atteint.

- ▶ Dévisser l'élément de fixation et régler un niveau supérieur sur le module de serrage.
- ▶ Serrer l'élément de fixation selon le nouveau niveau puis répéter cette étape de contrôle.



### Résultat 2 / 3

Le couple de serrage spécifié de l'élément de fixation a été dépassé.

- ▶ Dévisser l'élément de fixation et régler un niveau inférieur sur le module de serrage.
- ▶ Serrer l'élément de fixation selon le nouveau niveau puis réitérer cette étape de contrôle.

### Résultat 3 / 3

L'élément de fixation a été serré avec le couple de serrage spécifique.

Le niveau adéquat pour l'élément de fixation a été déterminé.

## 6.4.4 Mode de fonctionnement "Non régulé"

Dans ce mode de fonctionnement, le module de serrage est désactivé. Il n'est ainsi pas nécessaire de retirer le module de serrage pour travailler brièvement sans module de serrage. La boulonneuse à choc fonctionne comme s'il n'y avait pas de module de serrage. L'indicateur de couple de la boulonneuse à choc indique le niveau de couple sélectionné et peut être réglé au moyen du commutateur de couple de rotation.

Affichage à l'écran en mode de fonctionnement "Non régulé" :



## 6.5 Configuration du mode de fonctionnement

Le mode de fonctionnement peut être réglé de 2 façons différentes sur le type d'élément de fixation.

### 6.5.1 Réglage du mode de fonctionnement en scannant le code-barres, QR ou de matrice de données

Si un code-barres, QR ou de matrice de données est disponible pour le produit **Hilti** à visser, le mode de fonctionnement peut être configuré facilement et rapidement par scannage de ce code sur le produit.

1. Déverrouiller le module de serrage. 66
2. Appuyer sur la touche de scannage.
  - ▶ Le scanner est activé, la fonctionnalité de lecture est signalée à l'écran par le symbole
3. Tenir le module à une distance d'env. 15 centimètres (6") avec la croix cible projetée sur le centre du code-barres, QR ou de matrice de données.

#### Résultat 1 / 2

Les témoins de contrôle s'allument en vert.

L'écran affiche .

Le bip de confirmation retentit.

Le mode de fonctionnement sélectionné pour l'élément de fixation à visser est affiché à l'écran.

#### Résultat 2 / 2



Il se peut aussi qu'il n'y ait encore aucun paramètre de fonctionnement correspondant à l'élément de fixation à visser dans la mémoire du module de serrage. **Hilti** propose pour les éléments de fixation compatibles SI-AT un propre mode d'emploi spécifique SI-AT des éléments de fixation compatibles. Celui-ci contient un code QR qui peut être scanné avec le module de serrage pour charger les paramètres de traitement dans la mémoire du module de serrage.

Les paramètres de traitement pour le produit à visser peuvent aussi être chargés par le biais du logiciel **AT Documentation Software** via USB dans le module de serrage. Pour s'assurer que les paramètres de traitement actuels sont toujours utilisés, vérifier régulièrement que les versions du logiciel et des paramètres sont à jour.

Les témoins de contrôle clignotent d'une lumière rouge.

Le symbole apparaît à l'écran (le code n'a pu être lu ou n'est pas connu).

Le bip d'avertissement retentit.

- ▶ Appuyer sur la touche de scannage et scanner à nouveau le code.

4. Si l'élément de fixation est compatible Tracefast, sélectionner s'il faut utiliser le mode Tracefast () ou non ().
5. Verrouiller le module de serrage. 66
  - ▶ Lorsque le mode de fonctionnement Tracefast a été activé, l'écran affiche en continu.
  - ▶ Lorsque le mode de fonctionnement Tracefast a été désactivé, l'écran affiche en continu.



## 6.5.2 Sélection du mode de fonctionnement à l'aide des touches de commande

Si aucun code-barres, QR ou de matrice de données n'est disponible pour l'élément de fixation à visser, le mode de fonctionnement peut être configuré manuellement au moyen des touches de commande du module de serrage.

1. Déverrouiller le module de serrage. 66
2. Déplacer le cadre de sélection à l'aide des touches fléchées sur l'option à modifier
3. Appuyer sur la touche OK.
  - ▶ L'option choisie s'affiche alors sur fond noir.
4. À l'aide des touches fléchées, sélectionner le réglage choisi.
5. Appuyer sur la touche OK.
  - ▶ Le réglage sélectionné est affiché avec le cadre de sélection.
6. Répéter, au besoin, les étapes 3 à 5 pour procéder à d'autres réglages.
7. Verrouiller le module de serrage. 66

## 6.6 Serrage en mode intelligent



Avant d'utiliser le module de serrage, s'assurer que le l'élément de fixation à visser est correctement installé. Tenir compte des indications données dans le mode d'emploi de l'élément de fixation à visser et dans les procédures de contrôle des éléments de fixation.

1. Mettre le mode de fonctionnement sur "Intelligent".
2. Régler l'inverseur du sens de rotation droite / gauche sur rotation à droite.
3. Installer la boulonneuse à choc avec un outil amovible approprié sur l'élément de fixation à visser.
4. Appuyer sur l'interrupteur de commande et le maintenir enfoncé jusqu'à ce que le module de serrage renvoie l'un des messages suivants :

### Résultat 1 / 4

- Le message "Vissage correctement terminé" s'affiche :
- Les témoins de contrôle s'allument en vert.
- Le bip de confirmation retentit.

L'élément de fixation a été correctement serré. Vous pouvez directement poursuivre avec l'élément de fixation suivant du même type.

### Résultat 2 / 4

- Le message "Revissage correctement terminé" s'affiche :
- Les témoins de contrôle clignotent d'une lumière jaune.
- Le bip d'avertissement 1 retentit.

**A)** Le raccord à vis d'un ancrage ou d'une tige filetée avec cheville chimique qui a déjà été serré puis desserré, a été à nouveau resserré. Si le raccord à vis n'a pas été correctement serré, vérifier à l'aide d'une clé dynamométrique calibrée et serrer si nécessaire. **B)** Le raccord à vis pour les systèmes d'installation et rails d'ancrage a déjà été serré mais le module ne peut pas constater l'utilisation du couple de serrage correct. Contrôler le raccord à vis à l'aide d'une clé dynamométrique calibrée et, si nécessaire, le serrer au couple d'installation correct.

### Résultat 3 / 4

- Le message "Tension d'accu trop faible" s'affiche :
- Les témoins de contrôle clignotent d'une lumière rouge.

La capacité résiduelle de l'accu est trop faible pour serrer l'élément de fixation.


- ▶ Appuyer sur la touche OK pour confirmer le message.
- ▶ Mettre un accu chargé en place.


### Résultat 4 / 4


- Le message "Vissage non terminé correctement" s'affiche :
- Les témoins de contrôle clignotent d'une lumière rouge.
- Le bip d'avertissement 2 retentit.
- ▶ Serrer l'élément de fixation avec une clé dynamométrique calibrée.



## 6.7 Serrage du produit en mode de fonctionnement Tracefast

 Avant d'utiliser le module de serrage, s'assurer que le l'élément de fixation à visser est correctement installé. Tenir compte des indications données dans le mode d'emploi de l'élément de fixation à visser et dans les procédures de contrôle des éléments de fixation.

 Lorsque le mode de fonctionnement "Tracefast" est activé, le module de serrage reconnaît uniquement les codes Datamatrix sur les éléments de fixation. Pour scanner un autre code à barres, QR ou Datamatrix, il faut désactiver le mode "Tracefast".

1. Activer le mode de fonctionnement "Tracefast"  ✓.
2. Régler l'inverseur du sens de rotation droite / gauche sur rotation à droite.
3. Appuyer sur le variateur électronique de vitesse de la boulonneuse à choc.
  - ▶ Le scanner du module de serrage est activé.
4. Scanner le code Datamatrix sur l'élément de fixation à visser.

### Résultat 1 / 2

Les témoins de contrôle s'allument en vert.



L'écran affiche  ✓.

Le bip de confirmation retentit.

L'écran affiche l'élément de fixation à visser et le module de serrage enregistre les métadonnées de l'élément de fixation pour le vissage suivant.

### Résultat 2 / 2

Les témoins de contrôle clignotent d'une lumière rouge.

Le symbole   apparaît à l'écran (le code n'a pu être lu ou n'est pas connu).

Le bip d'avertissement retentit.


- ▶ Appuyer sur la touche de scannage et scanner à nouveau le code.
  - ▶ S'il est impossible de scanner le code (par ex. parce qu'il est trop endommagé), le module de serrage propose au bout de 10 secondes de désactiver le mode "Tracefast" pour le prochain élément de fixation et de visser l'élément de fixation via le mode "Intelligent". Confirmer la sélection avec la touche OK. Le prochain élément de fixation peut être vissé sans enregistrer ses métadonnées. Le module de serrage repasse ensuite automatiquement au mode "Tracefast".
5. Installer la boulonneuse à choc avec un outil amovible approprié sur l'élément de fixation à visser.
  6. Appuyer sur l'interrupteur de commande et le maintenir enfoncé jusqu'à ce que le module de serrage renvoie l'un des messages suivants :

### Résultat 1 / 4

- Le message "Vissage correctement terminé" s'affiche : ✓
- Les témoins de contrôle s'allument en vert.
- Le bip de confirmation retentit.

L'élément de fixation a été correctement serré. Vous pouvez directement poursuivre avec l'élément de fixation suivant du même type.

### Résultat 2 / 4

- Le message "Revissage correctement terminé" s'affiche : 
- Les témoins de contrôle clignotent d'une lumière jaune.
- Le bip d'avertissement 1 retentit.

**A)** Le raccord à vis d'un ancrage qui a déjà été serré, puis desserré a été à nouveau resserré. Si le raccord à vis n'a pas été correctement serré, vérifier à l'aide d'une clé dynamométrique calibrée et serrer si nécessaire. **B)** Le raccord à vis pour les systèmes d'installation et rails d'ancrage a déjà été serré mais le module ne peut pas constater l'utilisation du couple de serrage correct. Contrôler le raccord à vis à l'aide d'une clé dynamométrique calibrée et, si nécessaire, le serrer au couple d'installation correct.



### Résultat 3 / 4

- Le message "Tension d'accu trop faible" s'affiche :
  - Les témoins de contrôle clignotent d'une lumière rouge.
- La capacité résiduelle de l'accu est trop faible pour serrer l'élément de fixation.
- ▶ Appuyer sur la touche OK pour confirmer le message.
  - ▶ Mettre un accu chargé en place.

### Résultat 4 / 4

- Le message "Vissage non terminé correctement" s'affiche :
  - Les témoins de contrôle clignotent d'une lumière rouge.
  - Le bip d'avertissement 2 retentit.
  - ▶ Serrer l'élément de fixation avec une clé dynamométrique calibrée.
7. Répéter les étapes 3 à 6 pour chaque autre élément de fixation à visser.

## 6.8 Serrage en mode de fonctionnement "Vissage"

1. Sélectionner le mode de fonctionnement "Vissage".
2. Déterminer le niveau de serrage requis pour le produit à visser 69 et le régler.
3. Régler l'inverseur du sens de rotation droite / gauche sur rotation à droite.
4. Installer la boulonneuse à choc avec un outil amovible approprié sur le produit à visser.
5. Appuyer sur l'interrupteur de commande et le maintenir enfoncé, jusqu'à ce que le module de serrage renvoie l'un des messages suivants :

### Résultat 1 / 2

- Le message "Vissage correctement terminé" s'affiche :
- Les témoins de contrôle s'allument en vert.
- Le bip de confirmation retentit.

L'élément de fixation a été correctement serré. Vous pouvez directement poursuivre avec l'élément de fixation suivant du même type.

### Résultat 2 / 2

- Le message "Vissage non terminé correctement" s'affiche :
- Les témoins de contrôle clignotent d'une lumière rouge.
- Le bip d'avertissement 2 retentit.
- ▶ Serrer l'élément de fixation à l'aide d'une clé dynamométrique calibrée.

## 6.9 Contrôle de l'élément de fixation

Tous les éléments de fixation **Hilti** sont soumis à une actualisation permanente de sorte que même les éléments de fixation qui ne sont pas décrits dans la présente documentation puissent être pris en charge par le module SI-AT. Veuillez à ce que le logiciel et les paramètres soient toujours actualisés.

Les modes d'emploi et instructions de contrôle actuels sont disponibles en ligne sous : [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 6.9.1 Contrôle de l'élément de fixation d'ancrages segments



Afin de s'assurer que, lors du vissage des ancrages segment en mode de fonctionnement "Intelligent", la précontrainte spécifiée conformément à l'autorisation / au mode d'emploi a été correctement appliquée, il faut contrôler le premier et le dernier ancrage segment avec une clé dynamométrique calibrée. Ce contrôle du couple de serrage d'installation appliqué doit intervenir immédiatement après le serrage (installation) de l'ancrage segment.

Le couple de contrôle correspond à 75 % du couple de serrage d'installation de l'ancrage segment correspondant et est indiqué dans le mode d'emploi de l'ancrage.



- ▶ Vérifier l'élément de fixation de l'ancrage segment à l'aide d'une clé dynamométrique calibrée. Ce faisant, surveiller l'angle selon lequel l'élément de fixation est serré.

**Résultat 1 / 2**

L'élément de fixation de l'ancrage segment n'a pas été serré au-delà de l'angle de rotation (< 360°) maximal indiqué.

L'élément de fixation est correctement vissé.

**Résultat 2 / 2**

L'élément de fixation de l'ancrage segment a été serré au-delà de l'angle de rotation (> 360°) maximal indiqué.

L'élément de fixation est vissé de manière incorrecte. Tous les vissages réalisés depuis le dernier contrôle doivent par conséquent être considérés comme inappropriés et doivent être contrôlés. Faire contrôler la boulonneuse à choc par le S.A.V. **Hilti**.

### 6.9.2 Contrôle des éléments de fixation des ancrages à vis

---



Afin de s'assurer que les ancrages à vis ont été correctement installés, il convient de procéder à un contrôle visuel du support de tête à chaque opération de pose. Cette vérification finale permet de s'assurer que l'élément de fixation repose entièrement sur la plaque de base et que l'installation a été effectuée correctement.

---

- ▶ Effectuez un contrôle visuel du support de la tête de vis de l'élément de fixation. La tête de vis doit être à plat sur la plaque de base.

**Résultat 1 / 2**

La tête de vis est à plat sur la plaque de base et la pièce rapportée n'est pas desserrée.

L'ancrage à vis est correctement serré.

**Résultat 2 / 2**

La tête de vis n'est pas à plat sur la plaque de base et présente un écart.

Si possible, effectuez une nouvelle opération de pose conformément au mode d'emploi de l'élément de fixation.

### 6.9.3 Contrôle des éléments de fixation de tiges filetées avec cheville chimique

---



Afin de s'assurer que, lors du vissage des éléments de fixation de tiges filetées avec chevilles chimiques en mode de fonctionnement "Intelligent", la précontrainte spécifiée conformément à l'autorisation / au mode d'emploi a été correctement appliquée, il faut contrôler le premier et le dernier élément de fixation avec une clé dynamométrique calibrée. Ce contrôle du couple d'installation appliqué doit être effectué immédiatement après le serrage de l'élément de fixation de la tige filetée (après le temps de durcissement nécessaire pour la cheville chimique).

Le couple de contrôle correspond à 100 % du couple de serrage d'installation de l'élément de fixation de la tige filetée correspondant et est indiqué dans le mode d'emploi de la tige filetée.

---

- ▶ Vérifier l'élément de fixation de la tige filetée à l'aide d'une clé dynamométrique calibrée et du couple de contrôle correct. Ce faisant, surveiller l'angle selon lequel l'élément de fixation est serré.

**Résultat 1 / 2**

L'élément de fixation de la tige filetée n'a pas été serré au-delà de l'angle de rotation (< 180°) maximal indiqué.

L'élément de fixation est correctement vissé.

**Résultat 2 / 2**

L'élément de fixation de la tige filetée a été serré au-delà de l'angle de rotation (> 180°) maximal indiqué.

L'élément de fixation est vissé de manière incorrecte. Tous les vissages réalisés depuis le dernier contrôle doivent par conséquent être considérés comme inappropriés et doivent être contrôlés. La boulonneuse à choc devrait être révisée par le S.A.V. **Hilti**.



#### 6.9.4 Contrôler la sécurité de l'élément de fixation pour des systèmes d'installation

**i** Afin de s'assurer que, lors du vissage des têtes de liaison en mode de fonctionnement "Intelligent", la précontrainte spécifiée conformément à l'autorisation / au mode d'emploi a été correctement appliquée, il faut contrôler la première et la dernière tête de liaison avec une clé dynamométrique calibrée. Ce contrôle du couple d'installation appliqué doit s'effectuer juste après le serrage (installation) de la tête de liaison.

Le couple de contrôle correspond au couple de serrage d'installation de l'ancrage segment et figure dans le mode d'emploi de la présente tête de liaison.

- ▶ Vérifier l'élément de fixation à l'aide d'une clé dynamométrique calibrée. Ce faisant, surveiller l'angle selon lequel l'élément de fixation est serré.

##### Résultat 1 / 2

L'élément de fixation n'a pas été serré au-delà de l'angle de rotation (< 180°) maximal indiqué.

Le vissage de l'élément de fixation s'est déroulé correctement.

##### Résultat 2 / 2

L'élément de fixation a été serré au-delà de l'angle de rotation (> 180°) maximal indiqué.

Le vissage effectué est défectueux. Tous les vissages réalisés depuis le dernier contrôle doivent par conséquent être considérés comme inappropriés et doivent être contrôlés. Faire contrôler la boulonneuse à choc par le S.A.V. **Hilti**.

#### 6.9.5 Contrôle de l'assemblage vissé de boulons en T dans les rails d'ancrage

**i** Afin de s'assurer que, lors du vissage des boulons en T en mode de fonctionnement "Intelligent", la précontrainte spécifiée conformément à l'autorisation / au mode d'emploi a été correctement appliquée, il faut contrôler le premier et le dernier boulon en T avec une clé dynamométrique calibrée. Ce contrôle du couple de serrage d'installation appliqué doit intervenir immédiatement après le serrage (installation) du boulon en T.

Le couple de contrôle correspond au couple de serrage d'installation du boulon en T et est indiqué dans le mode d'emploi du boulon en T.

- ▶ Vérifier l'élément de fixation du boulon en T à l'aide d'une clé dynamométrique calibrée. Ce faisant, surveiller l'angle selon lequel l'élément de fixation est serré.

##### Résultat 1 / 2

L'élément de fixation n'a pas été serré au-delà de l'angle de rotation (< 360°) maximal indiqué.

L'élément de fixation est correctement vissé.

##### Résultat 2 / 2

L'élément de fixation a été serré au-delà de l'angle de rotation (> 360°) maximal indiqué.

L'élément de fixation est vissé de manière incorrecte. Tous les vissages réalisés depuis le dernier contrôle doivent par conséquent être considérés comme inappropriés et doivent être contrôlés. Faire contrôler la boulonneuse à choc par le S.A.V. **Hilti**.

#### 6.9.6 Contrôle des vissages réalisés en mode de fonctionnement "Vissage"

- ▶ Vérifier à intervalles réguliers si le couple de serrage de consigne a été atteint à l'aide d'une clé dynamométrique calibrée suivant les dispositions propres ou prescriptions de qualité à votre entreprise.

#### 6.10 Connexion du module de serrage au PC

1. Pousser le couvercle sur la face inférieure du module de serrage.
2. Brancher la fiche (type B, USB 2.0) du câble USB dans l'interface USB du module de serrage.
3. Connecter l'autre fiche (type A) du câble USB au PC.
  - ▶ Le module de serrage est alors alimenté en courant via le PC. Le logo USB ( ) apparaît à l'écran du module.

**i** Après avoir débranché la prise USB, faire glisser le couvercle du module de serrage pour le fermer. Cela évite de salir l'interface USB.



## 7 Nettoyage et entretien

---

### AVERTISSEMENT

#### Risque de blessures lorsque l'accu est inséré !

- ▶ Toujours retirer l'accu avant tous travaux de nettoyage et d'entretien !
- 

#### Entretien du produit

- Éliminer avec précaution les saletés récalcitrantes.
- Le cas échéant, nettoyer soigneusement les ouïes d'aération à l'aide d'une brosse sèche et douce.
- Nettoyer le carter de l'appareil uniquement avec un chiffon légèrement humide.
- Utiliser un chiffon propre et sec pour nettoyer les contacts du produit.

#### Entretien des accus Li-ion


- Ne jamais utiliser un accu dont les ouïes d'aération sont bouchées. Nettoyer soigneusement les ouïes d'aération à l'aide d'une brosse sèche et douce.
- Éviter d'exposer inutilement l'accu à la poussière ou à la saleté. Ne jamais exposer l'accu à une forte humidité (par exemple en l'immergeant dans de l'eau ou en le laissant sous la pluie).  
Si l'accu a été trempé, le traiter comme un accu endommagé. L'isoler dans un récipient ininflammable et s'adresser au S.A.V. **Hilti**.
- Veiller à ce que l'accu soit toujours exempt de traces de graisse et d'huile étrangères. Ne pas laisser de la poussière ou de la saleté s'accumuler inutilement sur l'accu. Nettoyer l'accu avec une brosse sèche et douce ou un chiffon propre et sec.  
Ne pas toucher les contacts de l'accu et ne pas enlever la graisse appliquée en usine sur les contacts.
- Nettoyer le carter de l'appareil uniquement avec un chiffon légèrement humide.

#### Entretien

### AVERTISSEMENT

#### Risque d'électrocution ! Des réparations inappropriées sur des composants électriques peuvent entraîner de graves blessures corporelles et brûlures.

- ▶ Toute réparation des pièces électriques ne doit être effectuée que par un électricien qualifié.
  - Vérifier régulièrement qu'aucune pièce visible n'est endommagée et que les organes de commande sont parfaitement opérationnels.
  - Ne pas utiliser le produit en cas d'endommagements et/ou de dysfonctionnements. Faire immédiatement réparer le produit par le S.A.V. **Hilti**.
  - Après des travaux de nettoyage et d'entretien, vérifier si tous les équipements de protection sont bien en place et fonctionnent parfaitement.
- 

 Pour une utilisation en toute sécurité, utiliser uniquement des pièces de rechange, consommables et accessoires d'origine. Vous trouverez les pièces de rechange, consommables et accessoires autorisés par **Hilti** convenant pour votre produit dans le centre **Hilti Store** ou sous : [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

---

## 8 Transport et entreposage

---

#### Transport des outils sans fil et des accus

### ATTENTION

#### Mise en marche inopinée lors du transport !

- ▶ Toujours retirer les accus avant de transporter les produits !
- ▶ Retirer le ou les accus.
- ▶ Ne jamais transporter les accus en vrac. Pendant le transport, les accus doivent être protégés des vibrations et chocs excessifs, isolés de tout matériau conducteur ou autre accu, pour éviter qu'ils n'entrent en contact avec d'autres pôles de batterie et qu'ils provoquent un court-circuit. **Tenir compte des prescriptions locales pour le transport d'accus.**
- ▶ Ne pas envoyer les accus par la poste. S'adresser à un service d'expédition s'il faut envoyer des accus non endommagés.
- ▶ Contrôler l'état du produit et des accus avant chaque utilisation, ainsi qu'avant et après tout transport prolongé.





## Stockage des outils sans fil et des accus



### AVERTISSEMENT

#### Endommagement involontaire du fait d'accus défectueux ou de chute d'accu !

- ▶ Toujours retirer les accus avant de stocker les produits !
- 
- ▶ Stocker si possible le produit et les accus dans un endroit sec et frais. Respecter les valeurs limites de température indiquées dans les caractéristiques techniques. 65
  - ▶ Ne pas stocker les accus sur le chargeur. Retirer toujours l'accu du chargeur après la charge.
  - ▶ Ne jamais stocker les accus exposés au soleil, sur des sources de chaleur ou derrière des vitres.
  - ▶ Stocker le produit et les accus à l'abri des enfants et des personnes non autorisées.
  - ▶ Contrôler l'état du produit et des accus avant chaque utilisation, ainsi qu'avant et après tout stockage prolongé.

## 9 Aide au dépannage







En cas de défaillances non énumérées dans ce tableau ou auxquelles il n'est pas possible de remédier sans aide, contacter le S.A.V. **Hilti**.




Respecter également les instructions de dépannage se trouvant dans le mode d'emploi de la boulonneuse à choc utilisée.

Défaillance	Causes possibles	Solution
<p>Le message "Verrouillage du module" s'affiche.</p>	Module de serrage déverrouillé.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Appuyer sur la touche de verrouillage  pour verrouiller le module de serrage et activer la boulonneuse à choc.</li> </ul>
<p>Le message "Température de l'accu trop élevée" s'affiche.</p>	Surchauffe de l'accu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Changer d'accu ou laisser l'accu refroidir.</li> </ul>
<p>Le message "Température de l'accu trop faible" s'affiche.</p>	La température de l'accu est inférieure à 0° C.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Laisser l'accu se réchauffer lentement à plus de 0° C.</li> </ul>
<p>Le message "Température boulonneuse à choc trop élevée" s'affiche.</p>	La boulonneuse à choc est surchauffée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Laisser la boulonneuse à choc refroidir.</li> <li>▶ Nettoyer les ouïes d'aération.</li> </ul>
<p>Le message "Charge d'accu trop faible" s'affiche.</p>	La charge de l'accu ne suffit pas pour visser correctement l'élément de fixation.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mettre un accu chargé en place.</li> </ul>
<p>Le message "Intensité absorbée trop élevée" s'affiche.</p>	Intensité absorbée momentanément trop élevée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Appuyer sur la touche OK pour confirmer le message.</li> <li>▶ Répéter l'opération de vissage.</li> <li>▶ Si le message d'avertissement apparaît à nouveau, contacter le S.A.V. <b>Hilti</b>.</li> </ul>
<p>Le message "Pile bouton vide" s'affiche.</p>	La pile bouton de l'heure dans le module de serrage est vide.	<p>L'exactitude des données pour la date et l'heure dans le rapport de documentation ne peut plus être garantie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ S'adresser au S.A.V. <b>Hilti</b> pour faire remplacer la batterie.</li> </ul>



Défaillance	Causes possibles	Solution
 <p>Le message "Entretien de la boulonneuse à choc nécessaire" s'affiche.</p>	<p>Entretien de la boulonneuse à choc nécessaire.</p>	<p>Les modes de fonctionnement "Intelligent", "Tracefast" et "Vissage" ne peuvent plus être sélectionnés.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ S'adresser au S.A.V. <b>Hilti</b> pour faire effectuer l'entretien de la boulonneuse à choc.</li> </ul>
 <p>Le message "Erreur interne" s'affiche.</p>	<p>Une erreur interne a été détecté. Un outil électroportatif sans fonction de régulation de couple a été connecté ou le micrologiciel du module de serrage doit être actualisé.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Avec le module de serrage, utiliser uniquement des outils électroportatifs avec fonction de régulation de couple.</li> <li>▶ Connecter le module de serrage à un PC.</li> <li>▶ Avec le logiciel <b>AT Documentation</b>, vérifier s'il existe une nouvelle version du micrologiciel et l'installer le cas échéant.</li> </ul>
 <p>Le message "Erreur matériel" s'affiche.</p>	<p>Une erreur matériel a été détectée.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Déconnecter la boulonneuse à choc, le module de serrage et l'accu et les reconnecter.</li> <li>▶ Si le problème persiste, s'adresser au S.A.V. <b>Hilti</b>.</li> </ul>
 <p>Le message "Erreur temporaire" s'affiche.</p>	<p>Une erreur temporaire a été détectée. La communication entre le module de serrage et l'accu et/ou la boulonneuse à choc est éventuellement perturbée.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Déconnecter la boulonneuse à choc, le module de serrage et l'accu, nettoyer les contacts de tous les produits et reconnecter les produits.</li> <li>▶ Si le problème persiste, s'adresser au S.A.V. <b>Hilti</b>.</li> </ul>
 <p>Le message "Fonction documentation désactivée" s'affiche.</p>	<p>Fonction documentation désactivée (message d'avertissement uniquement).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pour disposer de la fonction documentation, connecter le module de serrage au PC et activer la fonction documentation du logiciel <b>AT Documentation Software</b>.</li> <li>▶ Appuyer sur la touche OK pour effacer le message et, le cas échéant, poursuivre le processus de démarrage du module de serrage.</li> </ul>
 <p>Le message "Mémoire presque pleine" s'affiche. (Le message apparaît en cas de valeurs <math>\geq 90</math> %.)</p>	<p>La mémoire de données du module de serrage est pratiquement pleine. <b>Attention</b> : Lorsque la mémoire de données du module de serrage est pleine, les données les plus anciennes sont écrasées !</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Connecter le module de serrage à un PC.</li> <li>▶ Consulter les données à l'aide du logiciel <b>AT Documentation Software</b> afin de les documenter dans un rapport.</li> <li>▶ Supprimer ensuite les données de la mémoire du module de serrage pour libérer de l'espace mémoire.</li> </ul>




Défaillance	Causes possibles	Solution
 <p>Le message "Mémoire pleine" s'affiche.</p>	<p>La mémoire de données du module de serrage est pleine. <b>Attention</b> : Les données les plus anciennes sont écrasées !</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Connecter le module de serrage à un PC.</li> <li>▶ Consulter les données à l'aide du logiciel <b>AT Documentation Software</b> afin de les documenter dans un rapport.</li> <li>▶ Supprimer ensuite les données de la mémoire du module de serrage pour libérer de l'espace mémoire.</li> </ul>

## 10 Recyclage

### AVERTISSEMENT

**Risque de blessures en cas d'élimination incorrecte !** Émanations possibles de gaz et de liquides nocives pour la santé.

- ▶ Ne pas envoyer ni expédier d'accus endommagés !
- ▶ Recouvrir les raccordements avec un matériau non conducteur pour éviter tout court-circuit.
- ▶ Éliminer les accus en veillant à ce qu'ils soient hors de la portée des enfants.
- ▶ Éliminer l'accu en le déposant auprès du **Hilti Store** local ou s'adresser à l'entreprise de collecte des déchets compétente.

 Les produits **Hilti** sont fabriqués pour une grande partie en matériaux recyclables. Le recyclage présuppose un tri adéquat des matériaux. **Hilti** reprend les appareils usagés dans de nombreux pays en vue de leur recyclage. Consulter le service clients **Hilti** ou un conseiller commercial.



- ▶ Ne pas jeter les appareils électriques, électroniques et accus dans les ordures ménagères !

## 11 Garantie constructeur

- ▶ En cas de questions sur les conditions de garantie, veuillez vous adresser à votre partenaire **Hilti** local.

## 12 Informations complémentaires

Les accessoires, les produits système et d'autres informations sur votre produit sont accessibles **ici**.





Part Name	Hazardous Substances					
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Other
Electronics (PCB, switch, wiring)	X	O	X	O	O	
Motor	O	O	O	O	O	
Power cord	O	O	O	O	O	
Fastener elements	O	O	O	O	O	
Metal parts	X	O	O	O	O	
Power supplies	O	O	O	O	O	
Brass parts	X	O	O	O	O	
Aluminium parts	X	O	O	O	O	
Battery	O	O	O	O	O	
Battery charger	X	O	O	O	O	

O: Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572

X: Indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogenous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572 but corresponds to the exemption

Ce tableau s'applique au marché de la Chine.

Conditions: Corée du Sud

**Informations sur les homologations spécifiques au pays**

제품명: 아답티브 임팩 모듈  
 수입자(상호명): 힐티코리아(주)  
 제조회사: Hilti Corporation  
 제조국: 스위스  
 A/S: 080-220-2000

**13 Hilti Accus lithium-ions**

**Instructions de sécurité et d'utilisation**

Dans le contexte de la présente documentation, le terme « accus » désigne les accus lithium-ions rechargeables de Hilti, qui regroupent plusieurs cellules lithium-ions. Ces accus ont été conçus pour les outils électriques Hilti et doivent exclusivement être utilisés à cet effet. Utiliser uniquement des accus d'origine de Hilti !

**Description**

Les accus Hilti sont dotés des systèmes de gestion des cellules et de la protection des cellules. Les accus sont constitués de cellules qui contiennent des matériaux accumulateurs au lithium-ion permettant une densité de flux énergétique spécifique élevée. Les cellules lithium-ions sont soumises à un effet mémoire très faible mais sont très sensibles aux effets de la force, à la décharge profonde ou aux températures élevées. La liste des produits autorisés pour les accus Hilti est disponible auprès de Hilti Store ou sous : [www.hilti.group](http://www.hilti.group)



## Sécurité

- ▶ **Respecter les consignes de sécurité suivantes relatives à la manipulation et à l'utilisation des accus Li-Ion.** Le non-respect de telles mesures risque de provoquer des irritations cutanées, des blessures graves corrosives, des brûlures chimiques, des incendies et/ou des explosions.
- ▶ Traiter les accus avec soin pour éviter les endommagement et les fuites de liquides très nocifs pour la santé !
- ▶ Les accus ne doivent en aucun cas être modifiés ou manipulés !
- ▶ Les batteries ne doivent pas être démontées, écrasées, chauffées à une température supérieure à 80 °C ou jetées au feu.
- ▶ Ne pas utiliser ni recharger d'accus ayant subi un choc ou ayant été endommagés de quel-qu'autre manière. Vérifier régulièrement l'absence de traces d'endommagement sur les accus.
- ▶ Ne jamais utiliser d'accus recyclés ou réparés.
- ▶ Ne jamais utiliser l'accu ni aucun outil électrique sans fil comme outil de percussion.
- ▶ Ne jamais exposer les accus à un rayonnement direct du soleil, des températures élevées, des étincelles ou des flammes nues. Il y a alors risque d'explosions.
- ▶ Ne jamais toucher les pôles avec les doigts, des outils, des bijoux ou tout autre objet métallique. Cela peut endommager l'accu et entraîner des dommages matériels et des blessures.
- ▶ Maintenir les accus à l'abri de la pluie, de l'humidité et des liquides. Toute pénétration d'humidité risque de provoquer un court-circuit, des chocs électriques, des brûlures, des incendies ou des explosions.
- ▶ Utiliser exclusivement les chargeurs et outils électriques prévus pour le type d'accu considéré. Respecter à ce sujet les indications du mode d'emploi correspondant.
- ▶ Ne pas utiliser ni stocker l'accu dans des environnements présentant des risques d'explosion.
- ▶ Si l'accu est trop chaud pour être touché, il est probablement défectueux. Placer l'accu dans un endroit bien visible, non inflammable et suffisamment éloigné de matériaux inflammables. Laisser l'accu refroidir. Si, après une heure, l'accu est toujours trop chaud pour être saisi, c'est qu'il est défectueux. Procéder comme indiqué dans le chapitre **Mesures à prendre si l'accu brûle**.

### Comportement à adopter en cas d'accus endommagés

- ▶ Si un accu est endommagé, contacter systématiquement le S.A.V. **Hilti**.
- ▶ Ne pas utiliser un accu qui perd du liquide.
- ▶ Éviter tout contact direct avec les yeux et/ou la peau si du liquide s'écoule ! Toujours porter des gants de protection et des lunettes de protection lors de la manipulation de l'électrolyte.
- ▶ Pour éliminer l'électrolyte qui s'écoule de la batterie, utiliser uniquement des détergents chimiques spécialement autorisés à cet effet. Tenir compte des prescriptions locales concernant l'électrolyte.
- ▶ Déposer l'accu défectueux dans un conteneur non inflammable et le recouvrir de sable sec, carbonate de calcium (CaCO<sub>3</sub>) ou silicate (vermiculite). Fermer ensuite le couvercle de manière étanche et conserver le conteneur à l'abri de gaz, liquides ou objets inflammables.
- ▶ Éliminer le conteneur en le déposant auprès du **Hilti Store** local ou s'adresser à l'entreprise de collecte des déchets compétente. **Tenir compte des prescriptions locales pour le transport d'accus endommagés !**

### Comportement à adopter en cas d'accus non opérationnels

- ▶ Surveiller tout comportement anormal de l'accu tel qu'un processus de charge défaillant, un temps de charge anormalement long, une nette baisse de performances, des activités de DEL inhabituelles ou encore des fuites de liquide. Tels sont des signes révélateurs d'un problème interne.
- ▶ En cas de suspicion d'un problème interne à l'accu, contacter le S.A.V. **Hilti**.
- ▶ Si l'accu ne fonctionne plus, qu'il n'est plus possible de le charger ou qu'il en sort du liquide, il doit être éliminé. Voir le chapitre **Entretien et recyclage**.

### Mesures à prendre si l'accu brûle



#### AVERTISSEMENT

**Danger par inflammation de l'accu !** Un accu en feu dégage des liquides et vapeurs dangereux et explosifs, pouvant provoquer des blessures par corrosion, brûlures et explosions.

- ▶ Porter des équipements de protection individuelle pour lutter contre un incendie déclenché par un accu.
- ▶ Veiller à ce que l'aération soit suffisante afin d'assurer une bonne évacuation des vapeurs dangereuses ou explosives.
- ▶ En cas de formation de fumées intense, quitter immédiatement le local.
- ▶ Consulter un médecin en cas d'irritation des voies respiratoires.
- ▶ Appelez les pompiers avant de tenter d'éteindre le feu.



- ▶ Lutter uniquement avec de l'eau contre les incendies déclenchés par l'accu, depuis la plus grande distance possible. Les extincteurs à poudre et les couvertures antifeu sont inefficaces sur les accus lithium-ions. Les feux environnants peuvent être combattus avec des extincteurs habituels.
- ▶ Ne pas tenter de déplacer de grandes quantités d'accus en feu. Écarter les matériaux non concernés de toute proximité immédiate afin d'isoler les accus concernés.

#### Si un accu ne se refroidit pas, fume ou brûle :

- ▶ Le prendre avec une pelle et le jeter dans un seau d'eau. L'effet refroidissant va éviter que la combustion ne se propage aux cellules de l'accu qui n'ont pas encore atteint la température critique.
- ▶ Laisser l'accu dans le seau pendant au moins 24 heures, jusqu'à ce qu'il ait entièrement refroidi.
- ▶ Voir le chapitre **Comportement à adopter en cas d'accus endommagés**.

#### Consignes de transport et de stockage

- ▶ Température ambiante entre -17 °C et +60 °C / 1 °F et 140 °F.
- ▶ Température de stockage entre -20 °C et +40 °C / -4 °F et 104 °F.
- ▶ Ne pas stocker les accus sur le chargeur. Retirer toujours l'accu du chargeur après la charge.
- ▶ Stocker si possible les accus dans un endroit sec et frais. Un stockage dans un endroit frais prolonge la durée de fonctionnement de l'accu. Ne jamais stocker d'accus au soleil, sur des chauffages ou derrière des vitres en verre.
- ▶ Ne pas envoyer les accus par la poste. S'adresser à un service d'expédition s'il faut envoyer des accus non endommagés.
- ▶ Ne jamais transporter les accus en vrac. Pendant le transport, les accus doivent être protégés des vibrations et chocs excessifs, isolés de tout matériau conducteur ou autre accu, pour éviter qu'ils n'entrent en contact avec d'autres pôles de batterie et qu'ils provoquent un court-circuit. **Tenir compte des prescriptions locales pour le transport d'accus.**

#### Entretien et recyclage

- ▶ Veiller à ce que l'accu soit toujours propre et exempt de traces de graisse et d'huile. Éviter toute poussière ou saleté sur l'accu. Nettoyer l'accu avec un pinceau sec et souple ou un chiffon propre et sec.
- ▶ Ne jamais faire fonctionner l'accu si ses ouïes d'aération sont bouchées. Nettoyer soigneusement les ouïes d'aération à l'aide d'une brosse sèche et douce.
- ▶ Éviter toute pénétration de corps étrangers à l'intérieur.
- ▶ Empêcher toute pénétration d'humidité dans l'accu. En cas de pénétration d'humidité dans l'accu, le manipuler comme un accu endommagé et l'isoler dans un conteneur non inflammable.
  - ▶ Voir le chapitre **Comportement à adopter en cas d'accus endommagés**.
- ▶ Une élimination non conforme peut produire des émanations de gaz et de liquides nocives pour la santé. Éliminer l'accu en le déposant auprès du **Hilti Store** local ou s'adresser à l'entreprise de collecte des déchets compétente. **Tenir compte des prescriptions locales pour le transport d'accus endommagés !**
- ▶ Ne jamais jeter les accus dans les ordures ménagères.
- ▶ Éliminer les accus en veillant à ce qu'ils soient hors de la portée des enfants. Recouvrir les raccords avec un matériau non conducteur pour éviter tout court-circuit.

## Manual de instrucciones original

### 1 Información sobre el manual de instrucciones

#### 1.1 Acerca de este manual de instrucciones

- **Advertencia** Asegúrese de haber leído y entendido toda la documentación adjunta, incluidas, entre otras, las instrucciones, advertencias de seguridad, ilustraciones y especificaciones que se proporcionan con este producto. Familiarícese con todas las instrucciones, advertencias de seguridad, ilustraciones, especificaciones, componentes y funciones del producto antes de utilizarlo. De lo contrario, existe peligro de descarga eléctrica, incendio, lesiones graves o muerte. Conserve todas las advertencias e instrucciones para futuras consultas.
- Los productos han sido diseñados para usuarios profesionales y solo personal autorizado y debidamente formado puede utilizarlos y llevar a cabo su mantenimiento y conservación. Este personal debe estar especialmente instruido en lo referente a los riesgos de uso. La utilización del producto y sus dispositivos auxiliares puede conllevar riesgos para el usuario en caso de manejarse de forma inadecuada por personal no cualificado o utilizarse para usos diferentes a los que están destinados.



- La documentación adjunta corresponde al estado actual de la técnica en el momento de la impresión. Compruebe siempre la última versión en la página del producto de la página web de Hilti. Para ello siga el enlace o escanee el código QR que figura en esta documentación y que se indica con el símbolo
- El manual de instrucciones siempre debe permanecer a mano junto al producto. No entregue nunca el producto a otras personas sin este manual de instrucciones.

## 1.2 Explicación de símbolos

### 1.2.1 Avisos

Las advertencias de seguridad advierten de peligros derivados del manejo del producto. Se utilizan las siguientes palabras de peligro:

#### PELIGRO

##### PELIGRO !

- ▶ Término utilizado para un peligro inminente que puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.

#### ADVERTENCIA

##### ADVERTENCIA !

- ▶ Término utilizado para un posible peligro que puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.

#### PRECAUCIÓN

##### PRECAUCIÓN !

- ▶ Término utilizado para una posible situación peligrosa que puede ocasionar lesiones o daños materiales.

### 1.2.2 Símbolos en el manual de instrucciones

En este manual de instrucciones se utilizan los siguientes símbolos:

	Consulte el manual de instrucciones
	Indicaciones de uso y demás información de interés
	Referencia cruzada
	Manejo con materiales reutilizables
	No tire las herramientas eléctricas y las baterías junto con los desperdicios domésticos
	Batería de Ion-Litio <b>Hilti</b>
	Cargador <b>Hilti</b>

### 1.2.3 Símbolos en las figuras

En las figuras se utilizan los siguientes símbolos:

	Estos números hacen referencia a la figura correspondiente incluida al principio de este manual de instrucciones.
	La numeración en las figuras hace referencia a pasos de trabajo importantes o componentes importantes para los pasos de trabajo. Estos pasos de trabajo o componentes se resaltan en el texto mediante los correspondientes números, p. ej., <b>(3)</b> .
	En la figura <b>Vista general</b> se utilizan números de posición y los números de la leyenda están explicados en el apartado <b>Vista general del producto</b> .
	Preste especial atención a este símbolo cuando utilice el producto.

## 1.3 Símbolos del producto

### 1.3.1 Símbolos en el producto

En el producto se pueden utilizar los siguientes símbolos:



	El producto es apto para tecnología NFC, que es compatible con las plataformas iOS y Android.
	Corriente continua

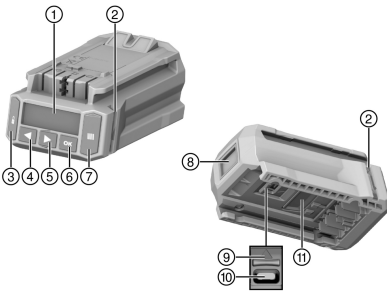
## 2 Seguridad

### 2.1 Indicaciones de seguridad

- Observe siempre las indicaciones de seguridad del manual de instrucciones de la atornilladora de impacto.

## 3 Descripción

### 3.1 Vista general del producto 1



- ① Pantalla
- ② Luces de control
- ③ Tecla de bloqueo
- ④ Tecla de dirección izquierda
- ⑤ Tecla de dirección derecha
- ⑥ Tecla OK
- ⑦ Tecla de escaneo
- ⑧ Escáner
- ⑨ Tapa de la interfaz USB (en la figura se muestra levantada)
- ⑩ Interfaz USB, tipo C
- ⑪ Tecla de desbloqueo

### 3.2 Uso conforme a las prescripciones

El producto descrito es un módulo electrónico para apretar de forma controlada elementos de fijación y, de este modo, garantizar la calidad de la unión. Puede usarse únicamente con atornilladoras de impacto **Hilti** con la indicación adicional **AT-22** en la denominación de modelo. Los trabajos se registran en el módulo y pueden leerse con el software para PC **AT Documentation Software** con fines de documentación.

**En este módulo no se puede ajustar manualmente un par de giro determinado.**

Para apretar las fijaciones de **Hilti** utilice solo los útiles de inserción para atornilladoras de impacto que se describen en el manual de instrucciones del producto en cuestión.

Para este producto, utilice únicamente las baterías de Ion-Litio de la serie B 22 de **Hilti** Nuron que se recomiendan en el manual de instrucciones de la atornilladora de impacto.

### 3.3 Posibles usos indebidos

No trabaje con este producto cerca de cables conductores.

Este producto no es apto para fijaciones **Hilti** de centrales nucleares. Para más información, póngase en contacto con el Servicio Técnico de **Hilti**.

### 3.4 Información sobre el láser



Clase de láser 1, según la norma IEC/EN 60825-1:2014 y conforme con la norma CFR 21 art. 1040 (Laser Notice 56).

### 3.5 Luces de control

El módulo de apriete puede mostrar distintos mensajes o estados por medio de luces de control.





Estado	Significado
Las luces de control se iluminan en verde.	<ul style="list-style-type: none"> <li>En el escaneo: se ha reconocido el código de barras, QR o Datamatrix.</li> <li>En el atornillado tras la desconexión automática de la atornilladora de impacto: El proceso de apriete ha finalizado correctamente.</li> </ul>
Las luces de control parpadean en rojo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>En el escaneo: no se ha reconocido el código de barras, QR o Datamatrix.</li> <li>En el atornillado tras la desconexión de la atornilladora de impacto: La unión atornillada no se ha podido apretar conforme a los ajustes seleccionados. La causa puede ser, por ejemplo, la desconexión manual prematura de la atornilladora de impacto.</li> </ul>
Las luces de control parpadean en amarillo.	<p>El módulo ha detectado lo siguiente en función del elemento de fijación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A) La unión atornillada del anclaje de perno o de la barra roscada con taco químico ya ha sido apretada y aflojada de nuevo. A continuación, la unión atornillada fue apretada de nuevo según los parámetros definidos para el reapriete, y el proceso de apriete finalizó correctamente.</li> <li>B) La unión atornillada para sistemas de instalación y los canales de anclaje ya había sido apretada, <b>pero</b> el módulo no puede detectar si se ha aplicado el par de apriete correcto. En caso de que la unión atornillada no se haya apretado con una llave dinamométrica calibrada o que las luces de control del módulo no se iluminen en verde, compruebe la unión atornillada con una llave dinamométrica calibrada y, en caso necesario, apriétela con el par de instalación correcto.</li> </ul>

### 3.6 Zumbador

El módulo de apriete puede emitir a través del zumbador los siguientes tonos de control a modo de información acústica:

Estado	Significado
Tono largo	<p><b>Tono de confirmación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>OK</li> <li>Operación finalizada correctamente</li> <li>Las luces de control se iluminan en verde.</li> </ul>
2 tonos breves	<p><b>Tono de advertencia 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>OK o no OK, en función del elemento de fijación y la aplicación (p. ej., fijación repetida, par de apriete no detectado. Véase el capítulo <b>Apriete del producto en servicio inteligente</b>)</li> <li>Las luces de control parpadean en amarillo.</li> </ul>
4 tonos breves	<p><b>Tono de advertencia 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No OK</li> <li>Operación cancelada</li> <li>Las luces de control parpadean en rojo.</li> </ul>

### 3.7 Interfaz USB

El módulo de apriete puede conectarse a un ordenador a través de la interfaz USB (tipo C, USB 2.0). Con el **AT Documentation Software** están disponibles las siguientes funciones, entre otras:

- Incorporación de juegos de datos para nuevos elementos de fijación



- Modificación/actualización de juegos de datos existentes
- Desactivación/activación de la función de documentación
- Carga del protocolo de la función de documentación
- Ajuste del reloj en el módulo de apriete



Encontrará más información en la documentación del **AT Documentation Software**.

En el enlace siguiente puede descargar el software:

[http://www.hilti.com/adaptive\\_torque\\_documentation\\_software](http://www.hilti.com/adaptive_torque_documentation_software)

### 3.8 Suministro

Módulo de apriete inteligente, manual de instrucciones, guía rápida, cable USB

Encontrará otros productos del sistema autorizados para su producto en su **Hilti Store** o en Internet, en: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Datos técnicos

Generación de productos	01
Peso según el procedimiento EPTA 01	0,24 kg
Clase de láser	1
Tipo de escáner	Escáner de cámara (Imager)
Interfaz USB	Tipo C, USB 2.0

## 5 Preparación del trabajo

Respete las indicaciones de seguridad y las advertencias presentes en esta documentación y en el producto.

### 5.1 Colocación del módulo de apriete 2



#### ADVERTENCIA

**Peligro de cortocircuito !**

- ▶ Antes de insertar el módulo de apriete, asegúrese de que no haya cuerpos extraños en los contactos del módulo de apriete y de la atornilladora de impacto.



#### ADVERTENCIA

**Riesgo de lesiones por la caída del módulo de apriete !**

- ▶ Compruebe que el módulo de apriete esté bien colocado en la atornilladora de impacto.
- ▶ Introduzca el módulo de apriete en la atornilladora de impacto por delante hasta que encaje de forma audible en el tope.

### 5.2 Colocación de la batería 2



#### ADVERTENCIA

**Peligro de cortocircuito !**

- ▶ Antes de insertar la batería, asegúrese de que no haya cuerpos extraños en los contactos de la batería y del módulo de apriete.



#### ADVERTENCIA

**Riesgo de lesiones por la caída de la batería !**

- ▶ Compruebe que la batería esté bien colocada en el módulo de apriete.
- ▶ Introduzca la batería en el módulo de apriete por delante hasta que encaje de forma audible en el tope.

### 5.3 Extracción de la batería

1. Pulse la tecla de desbloqueo de la batería.
2. Retire la batería del producto.



## 5.4 Extracción del módulo de apriete 3

1. Extraiga la batería.
2. Mantenga pulsada la tecla de desbloqueo (2) del módulo de apriete.
3. Extraiga el módulo de apriete de la atornilladora de impacto hacia delante (3).

## 6 Manejo

Respete las indicaciones de seguridad y las advertencias presentes en esta documentación y en el producto.

### 6.1 Conexión y desconexión

#### 6.1.1 Conexión del módulo de apriete

**Condiciones:** El módulo de apriete está apagado, la pantalla no muestra nada.

1. Ajuste el conmutador de giro a la derecha/izquierda de la atornilladora de impacto en giro a la derecha.
2. Pulse brevemente el conmutador de control de la atornilladora de impacto.
  - ▶ La iluminación de la pantalla se conecta, la pantalla muestra brevemente la pantalla de inicio .
  - ▶ Para el control del funcionamiento, las luces de control se iluminan brevemente en rojo, amarillo y, finalmente, verde. Suena un tono de control.
  - ▶ La pantalla muestra el último modo de funcionamiento seleccionado con un marco de selección.
  - ▶ Si se muestra una avería en la pantalla:
    - ▶ Consulte el indicador de la pantalla en el capítulo **Ayuda en caso de averías**.
3. Seleccione el modo de funcionamiento y la configuración correspondiente. 91
4. Pulse la tecla de bloqueo .
  - ▶ El módulo de apriete está bloqueado, la atornilladora de impacto está lista para funcionar.

#### 6.1.2 Desconexión del módulo de apriete

El módulo de apriete se desconecta:

- si la atornilladora de impacto se apaga automáticamente después de estar sin utilizar durante un período prolongado,
- si se retira la batería,
- si se interrumpe la conexión USB del módulo de apriete con el PC.

### 6.2 Manejo básico



En este apartado se explican las funciones básicas que se necesitan a menudo a fin de ilustrar el sistema de manejo. El manejo detallado para determinados modos de funcionamiento se recoge en el capítulo del modo de funcionamiento en cuestión.

La atornilladora de impacto conectada solo puede utilizarse cuando el módulo de apriete está bloqueado. Esto protege al usuario contra los cambios involuntarios de la configuración.

#### Desbloquear el módulo

El módulo de apriete debe desbloquearse para poder realizar ajustes en él.

- ▶ Para desbloquear el módulo de apriete, mantenga pulsada la tecla de bloqueo como mínimo 1 segundo.
  - ▶ En la pantalla aparece un marco de selección alrededor del último tipo de elemento de fijación o el último modo de funcionamiento mostrados.
  - ▶ El módulo de apriete está desbloqueado y en modo de ajuste. La atornilladora de impacto está desactivada.

#### Navegación

Cuando se muestran el marco de selección y varios elementos (opciones, parámetros) en la pantalla, el marco de selección puede moverse con las teclas de dirección ◀ y ▶.

#### Seleccionar opción/modificar parámetro

- ▶ Posicione el marco de selección sobre el elemento que desee modificar (opción/parámetro).



- ▶ Pulse la tecla OK.
  - ▶ El elemento se representa con el fondo negro.
- ▶ Realice el ajuste deseado con las teclas de dirección.
- ▶ Pulse la tecla OK para aceptar el ajuste.
  - ▶ El elemento vuelve a mostrarse con el marco de selección.

### Bloquear el módulo

Una vez efectuados todos los ajustes, vuelva a bloquear el módulo de apriete.

- ▶ Pulse la tecla de bloqueo .
  - ▶ El marco de selección de la pantalla desaparece. Se bloquea el módulo de apriete inteligente y los parámetros de tratamiento ajustados no pueden modificarse de modo accidental.
  - ▶ La atornilladora de impacto vuelve a activarse.

## 6.3 Configuración básica

### 6.3.1 Acceso a la configuración básica

1. Si es necesario, desbloquee el módulo de apriete. 87
2. Mantenga pulsada la tecla OK durante al menos 1 segundo.
  - ▶ Se mostrará el menú Configuración básica.

### 6.3.2 Selección de la función en el menú Configuración básica

1. Desplace el marco de selección con las teclas de dirección sobre el símbolo de la función deseada.

#### Funciones en el menú Configuración básica

Símbolo	Función
	Mostrar la fecha y la hora del reloj en el módulo de apriete El reloj solo puede ajustarse con el <b>AT Documentation Software</b> .
	Consulta de la información de mantenimiento de la atornilladora de impacto
	Consulta de la ocupación de memoria del módulo de apriete <b>Importante:</b> Si la memoria está ocupada al 100 %, se sobrescriben automáticamente los datos más antiguos. Con el <b>AT Documentation Software</b> , pueden leerse los datos registrados o borrarse de la memoria del módulo de apriete. <b>Hilti</b> recomienda clasificar y guardar los datos periódicamente.
	Consulta de las versiones de software del módulo de apriete y de la atornilladora de impacto conectada
	Salir del menú Configuración básica

2. Pulse la tecla OK.

### 6.3.3 Indicadores de pantalla de la función Información de mantenimiento de la atornilladora de impacto

Después de activar el icono , se muestra el período de uso restante de la atornilladora de impacto hasta el próximo mantenimiento con los siguientes indicadores de pantalla.

#### Indicadores de la pantalla sobre el estado de mantenimiento de la atornilladora de impacto

Indicador	Significado
	Atornilladora de impacto en estado correcto, no requiere mantenimiento por ahora.
	Mantenimiento de la atornilladora de impacto necesario próximamente. Los segmentos del rectángulo situado a la derecha de la pantalla muestran la cantidad restante del período de uso.
	Mantenimiento de la atornilladora de impacto necesario inmediatamente. <b>Importante:</b> Este mensaje de advertencia aparece automáticamente una vez transcurrido el periodo de uso de la cantidad restante. <b>Los modos de funcionamiento «Servicio inteligente», «Tracefast» y «Atornillar» ya no se pueden seleccionar.</b>



**i** Independientemente de los indicadores de la pantalla, debe efectuarse un mantenimiento de la atornilladora de impacto utilizada como mínimo una vez al año para garantizar la calidad de las uniones atornilladas realizadas con esta.

### 6.3.4 Salir del menú Configuración básica

1. Desplace el marco de selección sobre el símbolo
2. Pulse la tecla OK.
  - ▶ En la pantalla se muestra el último modo de funcionamiento seleccionado.

## 6.4 Modos de funcionamiento

**i** Las siguientes descripciones de los modos de funcionamiento solo son válidas para el giro a la derecha de la atornilladora de impacto. Hacia la izquierda, la atornilladora de impacto funciona de forma descontrolada.

### 6.4.1 Servicio inteligente

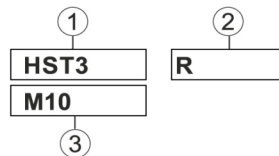
En el modo de funcionamiento «Servicio inteligente», el módulo de apriete regula y monitoriza el apriete del tipo de elemento de fijación seleccionado. Para ello se utilizan los parámetros de tratamiento de la última actualización de software o parámetros realizada. Para asegurarse de que siempre se utilicen parámetros de tratamiento actualizados, compruebe regularmente que estén instaladas las últimas versiones de software y parámetros.

En este modo de funcionamiento, se ilumina **AT** en el indicador de par de giro de la atornilladora de impacto, y el conmutador de par de giro permanece desactivado.

Consulte el manual de instrucciones de la atornilladora de impacto.

#### Indicador de pantalla de los parámetros de tratamiento

- ① Tipo de elemento de fijación (denominación abreviada del elemento de fijación)
- ② Material / calidad del material / modelo del producto
- ③ Diámetro (si lo hay)



#### 6.4.1.1 Tipo de elemento de fijación

En el módulo de par de apriete vienen guardados de fábrica parámetros de tratamiento para los diferentes tipos de elementos de fijación.

El elemento de fijación mostrado debe corresponderse con el elemento de fijación utilizado.

Encontrará más información en el manual de instrucciones específico de SI-AT y en el manual de instrucciones general del elemento de fijación correspondiente.

**i** Asegúrese de utilizar los parámetros de tratamiento correctos para los elementos de fijación correspondientes.

### 6.4.2 Modo de funcionamiento «Tracefast»

El modo de funcionamiento «Tracefast» es una ampliación del modo de funcionamiento «Funcionamiento inteligente». En este modo, el módulo de apriete controla y supervisa el apriete del tipo de elemento de fijación seleccionado y registra los parámetros del elemento de fijación, incluido su número de serie. Para ello se utilizan los parámetros de tratamiento de la última actualización realizada del software o de los parámetros. Para asegurarse de que siempre se utilicen parámetros de tratamiento actualizados, compruebe regularmente que estén instaladas las últimas versiones de software y parámetros.

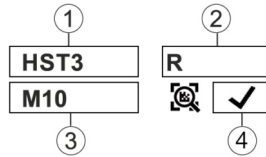
En este modo de funcionamiento, se ilumina **AT** en el indicador de par de giro de la atornilladora de impacto, y el conmutador de par de giro permanece desactivado.

Consulte el manual de instrucciones de la atornilladora de impacto.



## Indicador de pantalla de los parámetros de tratamiento

- ① Tipo de elemento de fijación (denominación abreviada del elemento de fijación)
- ② Material / calidad del material / modelo del producto
- ③ Diámetro (si lo hay)
- ④ Activación/desactivación de Tracefast



### 6.4.2.1 Tipo de elemento de fijación

En el módulo de par de apriete vienen guardados de fábrica parámetros de tratamiento para los diferentes tipos de elementos de fijación.

El elemento de fijación mostrado debe corresponderse con el elemento de fijación utilizado.

Encontrará más información en el manual de instrucciones específico de SI-AT y en el manual de instrucciones general del elemento de fijación correspondiente.



Asegúrese de utilizar los parámetros de tratamiento correctos para los elementos de fijación correspondientes.

### 6.4.3 Modo de funcionamiento «Atornillar»

Indicador de la pantalla en el modo de funcionamiento «Atornillar»:



El número indica la posición seleccionada.

En este modo de funcionamiento hay un total de 30 posiciones disponibles. La posición que debe seleccionarse para un determinado tipo de elemento de fijación depende de varios factores.

#### Ejemplos de factores:

- Tipo y tamaño del elemento de fijación
- Par de giro específico del elemento de fijación
- Material y consistencia de la pieza de trabajo que se va a atornillar

Determine la posición correcta de forma gradual a partir de estos datos.

#### 6.4.3.1 Calcular la posición necesaria para el modo de funcionamiento «Atornillar»

##### PRECAUCIÓN

**Riesgo de daños!** Daños en el elemento de fijación, el útil de inserción o la pieza de trabajo.

- ▶ Antes de comenzar una tarea de atornillado, asegúrese de que las superficies de contacto de los componentes que van a unirse se encuentren en contacto en toda su extensión y de que las tuercas estén enroscadas hasta el tope.

1. Apriete el elemento de fijación utilizando una posición baja.
  - ▶ Empiece con la posición más baja posible para evitar dañar el elemento de fijación por un apriete excesivo.
2. Compruebe el par de giro alcanzado del elemento de fijación con ayuda de una llave dinamométrica calibrada.



Para realizar aprietos reproducibles en varios elementos de fijación, asegúrese de que todas las condiciones de atornillado sean las mismas. En unas condiciones de atornillado distintas puede ser necesaria otra posición.

#### Resultado 1 / 3

No se ha alcanzado el par de giro especificado del elemento de fijación.

- ▶ Suelte el elemento de fijación y ajuste el módulo de apriete en una posición superior.
- ▶ Apriete el elemento de fijación con la nueva posición y vuelva a realizar el paso de comprobación descrito.



### Resultado 2 / 3

Se ha sobrepasado el par de giro especificado del elemento de fijación.

- ▶ Suelte el elemento de fijación y ajuste el módulo de apriete en una posición inferior.
- ▶ Apriete el elemento de fijación con la nueva posición y vuelva a realizar el paso de comprobación descrito.

### Resultado 3 / 3

El elemento de fijación se ha apretado con el par de giro especificado.

Se ha calculado la posición correcta para el elemento de fijación.

#### 6.4.4 Modo de funcionamiento «Servicio no regulado»

En este modo de funcionamiento, el módulo de apriete está desactivado. Por lo tanto, no es necesario retirar el módulo de apriete si se desea realizar un trabajo breve sin módulo de apriete. La atornilladora de impacto funciona como si el módulo de apriete no estuviera montado. El indicador de par de giro de la atornilladora de impacto muestra la posición del par de apriete seleccionada y puede ajustarse con el conmutador de par de giro.

Indicador de la pantalla en el modo de funcionamiento «Servicio no regulado»:



## 6.5 Ajustar el modo de funcionamiento

El modo de funcionamiento puede ajustarse de dos formas distintas al tipo de elemento de fijación:

### 6.5.1 Ajustar el modo de funcionamiento escaneando el código de barras, QR o Datamatrix

Si existe un código de barras, QR o Datamatrix para el producto **Hilti** que se debe atornillar, el modo de funcionamiento puede ajustarse al producto de forma rápida y sencilla escaneando el código.

1. Desbloquee el módulo de apriete. 87
2. Pulse la tecla de escaneo.
  - ▶ El escáner se activa y la operatividad de lectura se indica en la pantalla con el símbolo .
3. A continuación, mantenga el módulo a una distancia de aprox. 15 centímetros (6") con la retícula proyectada en posición central sobre el código de barras, QR o Datamatrix.

#### Resultado 1 / 2

Las luces de control se iluminan en verde.

En la pantalla aparece .

Suena el tono de confirmación.

En la pantalla se muestra el modo de tratamiento para el elemento de fijación que se debe atornillar.

#### Resultado 2 / 2



Es posible que la memoria del módulo de apriete todavía no contenga parámetros de tratamiento para el elemento de fijación que se debe atornillar. **Hilti** proporciona un manual de instrucciones propio específico de SI-AT para los elementos de fijación compatibles con SI-AT. En él encontrará un código QR que puede escanear con el módulo de apriete para cargar los parámetros de tratamiento en la memoria del módulo de apriete.

Los parámetros de tratamiento para el producto que debe atornillarse también pueden cargarse en el módulo de apriete mediante el **AT Documentation Software** desde una unidad USB. Para asegurarse de que siempre se utilicen parámetros de tratamiento actualizados, compruebe regularmente que estén instaladas las últimas versiones de software y parámetros.

Las luces de control parpadean en rojo.

En la pantalla se muestra (no se ha podido leer el código o no se conoce).

Suena el tono de advertencia.

- ▶ Pulse la tecla de escaneo y escanee el código de nuevo.
4. Si el elemento de fijación es compatible con Tracefast, indique si desea utilizar el modo de funcionamiento Tracefast () o no ().
  5. Bloquee el módulo de apriete. 87
    - ▶ Si se activa el modo de funcionamiento Tracefast, en la pantalla aparecerá de modo permanente .
    - ▶ Si se desactiva el modo de funcionamiento Tracefast, en la pantalla aparecerá de modo permanente .



### 6.5.2 Ajustar el modo de funcionamiento con las teclas de control

Si no hay un código de barras, QR o Datamatrix disponible para el elemento de fijación que se debe atornillar, puede ajustarse el modo de funcionamiento manualmente con las teclas de control del módulo de apriete.

1. Desbloquee el módulo de apriete. 87
2. Desplace el marco de selección con las teclas de dirección hasta la opción que desee modificar.
3. Pulse la tecla OK.
  - ▶ La opción seleccionada aparece con el fondo negro.
4. Seleccione el ajuste deseado con las teclas de dirección.
5. Pulse la tecla OK.
  - ▶ El ajuste seleccionado se mostrará con el marco de selección.
6. Si es necesario, repita los pasos 3 a 5 para realizar otros ajustes.
7. Bloquee el módulo de apriete. 87

## 6.6 Apriete del producto en servicio inteligente



Antes de colocar el módulo de apriete, asegúrese de que el elemento de fijación que se va a atornillar se instala correctamente. Observe las indicaciones del manual de instrucciones del elemento de fijación que se va a atornillar y las explicaciones relativas a la comprobación de los elementos de fijación.

1. Ajuste el modo de funcionamiento «Servicio inteligente».
2. Ajuste el conmutador de giro a la derecha/izquierda en giro a la derecha.
3. Coloque la atornilladora de impacto con un útil de inserción adecuado en el elemento de fijación que se debe atornillar.
4. Pulse el conmutador de control y manténgalo pulsado hasta que el módulo de apriete emita uno de los siguientes mensajes:

#### Resultado 1 / 4

- Se muestra el mensaje «Atornillado finalizado correctamente»: ✓
- Las luces de control se iluminan en verde.
- Suena el tono de confirmación.

El elemento de fijación se ha apretado correctamente. Puede continuar directamente con el siguiente elemento de fijación del mismo tipo.

#### Resultado 2 / 4

- Se muestra el mensaje «Reapriete finalizado correctamente»: ⓘ
- Las luces de control parpadean en amarillo.
- Suena el tono de advertencia 1.

**A)** Se ha vuelto a apretar la unión atornillada de un anclaje de perno o barra roscada con taco químico, que ya se había apretado y vuelto a aflojar. Si la unión atornillada no se apretó antes correctamente, deberá comprobarse y reapretarse con una llave dinamométrica calibrada. **B)** La unión atornillada para sistemas de instalación y los canales de anclaje ya había sido apretada, pero el módulo no puede detectar si se ha aplicado el par de apriete correcto. Compruebe la unión atornillada con una llave dinamométrica calibrada y, en caso necesario, apriétela con el par de giro de instalación correcto.

#### Resultado 3 / 4

- Se muestra el mensaje «Tensión de batería insuficiente»:
- Las luces de control parpadean en rojo.

La capacidad restante de la batería es insuficiente para apretar el elemento de fijación.

- ▶ Pulse la tecla OK para confirmar el mensaje.
- ▶ Introduzca una batería cargada por completo.

#### Resultado 4 / 4

- Se muestra el mensaje «Atornillado no finalizado correctamente»: ⓘ X
- Las luces de control parpadean en rojo.
- Suena el tono de advertencia 2.
- ▶ Apriete el elemento de fijación con una llave dinamométrica calibrada.





## 6.7 Apriete del producto en el modo de funcionamiento Tracefast



Antes de colocar el módulo de apriete, asegúrese de que el elemento de fijación que se va a atornillar se instala correctamente. Observe las indicaciones del manual de instrucciones del elemento de fijación que se va a atornillar y las explicaciones relativas a la comprobación de los elementos de fijación.



Si está activado el modo de funcionamiento «Tracefast», el módulo de apriete detecta únicamente el código de matriz de datos en elementos de fijación. Para leer otro código de barras, QR o de matriz de datos deberá desactivar el modo de funcionamiento «Tracefast».

1. Active el modo de funcionamiento «Tracefast» ✓.
2. Ajuste el conmutador de giro a la derecha/izquierda en giro a la derecha.
3. Presione el conmutador de control de la atornilladora de impacto.
  - ▶ Se activará el escáner del módulo de apriete.
4. Escanee el código de matriz de datos en el elemento de fijación que vaya a atornillar.

### Resultado 1 / 2

Las luces de control se iluminan en verde.

En la pantalla aparece ✓.

Suena el tono de confirmación.

La pantalla muestra el elemento de fijación que se va a atornillar y el módulo de apriete guarda los metadatos del elemento de fijación para el siguiente atornillado.

### Resultado 2 / 2

Las luces de control parpadean en rojo.

En la pantalla se muestra ⚠ (no se ha podido leer el código o no se conoce).

Suena el tono de advertencia.

- ▶ Pulse la tecla de escaneo y escanee el código de nuevo.
  - ▶ Si no se puede escanear el código (p. ej., porque está muy dañado), el módulo de apriete permite desactivar tras 10 segundos el modo de funcionamiento «Tracefast» para el siguiente elemento de fijación y atornillar en su lugar el elemento de fijación con el modo de funcionamiento «Funcionamiento inteligente». Confirme la elección con la tecla «Ok». El siguiente elemento de fijación se puede atornillar sin guardar sus metadatos. A continuación, el módulo de apriete vuelve automáticamente al modo de funcionamiento «Tracefast».
5. Coloque la atornilladora de impacto con un útil de inserción adecuado en el elemento de fijación que se debe atornillar.
  6. Pulse el conmutador de control y manténgalo pulsado hasta que el módulo de apriete emita uno de los siguientes mensajes:

### Resultado 1 / 4

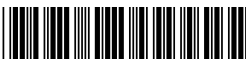
- Se muestra el mensaje «Atornillado finalizado correctamente»: ✓
- Las luces de control se iluminan en verde.
- Suena el tono de confirmación.

El elemento de fijación se ha apretado correctamente. Puede continuar directamente con el siguiente elemento de fijación del mismo tipo.

### Resultado 2 / 4

- Se muestra el mensaje «Reapriete finalizado correctamente»: ⓘ
- Las luces de control parpadean en amarillo.
- Suena el tono de advertencia 1.

**A)** Se ha apretado de nuevo una unión atornillada de un anclaje de perno que ya se había apretado y después se aflojó. Si la unión atornillada no se apretó antes correctamente, deberá comprobarse y reapretarse con una llave dinamométrica calibrada. **B)** La unión atornillada para sistemas de instalación y los canales de anclaje ya había sido apretada, pero el módulo no puede detectar si se ha aplicado el par de apriete correcto. Compruebe la unión atornillada con una llave dinamométrica calibrada y, en caso necesario, apriétela con el par de giro de instalación correcto.





**Resultado 3 / 4**

- Se muestra el mensaje «Tensión de batería insuficiente»:
- Las luces de control parpadean en rojo.

La capacidad restante de la batería es insuficiente para apretar el elemento de fijación.


- ▶ Pulse la tecla OK para confirmar el mensaje.
- ▶ Introduzca una batería cargada por completo.

**Resultado 4 / 4**


- Se muestra el mensaje «Atornillado no finalizado correctamente»:  
- Las luces de control parpadean en rojo.
- Suena el tono de advertencia 2.
- ▶ Apriete el elemento de fijación con una llave dinamométrica calibrada.

7. Repita los pasos de 3 a 6 para cada elemento de fijación que se vaya a atornillar.

**6.8 Apretar el producto en el modo de funcionamiento «Atornillar»**



1. Ajuste el modo de funcionamiento «Atornillar».
2. Calcule la posición de apriete que debe ajustar para el producto a atornillar  90 y ajústela.
3. Ajuste el conmutador de giro a la derecha/izquierda en giro a la derecha.
4. Coloque la atornilladora de impacto con un útil de inserción adecuado en el producto que se debe atornillar.
5. Mantenga pulsado el conmutador de control hasta que el módulo de apriete emita uno de los siguientes mensajes:

**Resultado 1 / 2**

- Se muestra el mensaje «Atornillado finalizado correctamente»: 
- Las luces de control se iluminan en verde.
- Suena el tono de confirmación.

El elemento de fijación se ha apretado correctamente. Puede continuar directamente con el siguiente elemento de fijación del mismo tipo.

**Resultado 2 / 2**

- Se muestra el mensaje «Atornillado no finalizado correctamente»:  
- Las luces de control parpadean en rojo.
- Suena el tono de advertencia 2.
- ▶ Apriete el elemento de fijación con una llave dinamométrica calibrada.

**6.9 Comprobación del elemento de fijación**

Todos los elementos de fijación de **Hilti** se someten a constantes actualizaciones, de modo que también los elementos de fijación que no están descritos en esta documentación son compatibles con el módulo SI-AT. Mantenga siempre actualizadas las versiones del software y los parámetros.

Puede encontrar el manual de instrucciones e indicaciones de comprobación en: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

**6.9.1 Comprobación del elemento de fijación de anclajes de segmento**

Para garantizar que se ha alcanzado correctamente la tensión previa especificada según la homologación/el manual de instrucciones al atornillar los anclajes de segmento en el «modo de funcionamiento inteligente», deben comprobarse el primer y el último anclaje de segmento con una llave dinamométrica calibrada. Esta comprobación del par de giro de instalación aplicado debe realizarse inmediatamente después del apriete (instalación) del anclaje de segmento.

El par de referencia se corresponde con el 75 % del par de giro del anclaje de segmento correspondiente y se debe seguir el manual de instrucciones de este anclaje.



- Compruebe el elemento de fijación del anclaje de segmento con una llave dinamométrica calibrada. Al hacerlo, observe el ángulo en el cual se puede seguir girando el elemento de fijación.

**Resultado 1 / 2**

El elemento de fijación del anclaje de segmento no se ha girado más allá del ángulo de giro máximo especificado (<360°).

El elemento de fijación se ha atornillado correctamente.

**Resultado 2 / 2**

El elemento de fijación del anclaje de segmento se ha girado más allá del ángulo de giro máximo especificado (>360°).

El elemento de fijación no se ha atornillado correctamente. Los atornillados apretados desde la última comprobación deben considerarse defectuosos y deben comprobarse. Encargue la revisión de la atornilladora de impacto al servicio técnico de **Hilti**.

## 6.9.2 Comprobación del elemento de fijación de tornillos de anclaje



Para asegurar la correcta instalación de los tornillos de anclaje, se debe realizar una inspección visual de la superficie de apoyo de la cabeza en cada proceso de fijación. Esta comprobación final sirve para asegurar que el elemento de fijación está correctamente fijado en la placa base y que la instalación se ha realizado adecuadamente.

- Realice una comprobación visual de la superficie de apoyo de la cabeza del tornillo del elemento de fijación. La cabeza del tornillo debe quedar plana sobre la placa base.

**Resultado 1 / 2**

La cabeza del tornillo queda plana sobre la placa base y bien atornillado a la pieza de montaje.

El tornillo de anclaje está bien apretado.

**Resultado 2 / 2**

La cabeza del tornillo no queda plana sobre la placa base y hay una separación visible.

Si es posible, lleve a cabo otro proceso de fijación siguiendo el manual de instrucciones del elemento de fijación.

## 6.9.3 Comprobación de los elementos de fijación de las barras roscadas con tacos químicos



Para garantizar que se ha alcanzado correctamente la tensión previa especificada según el manual de instrucciones en el atornillado de los elementos de fijación de las barras roscadas con tacos químicos en el «modo de funcionamiento inteligente», deben comprobarse el primer y el último elemento de fijación con una llave dinamométrica calibrada. Esta comprobación del par de instalación aplicado debe realizarse inmediatamente después de apretar el elemento de fijación de la barra roscada (una vez transcurrido el tiempo de fraguado necesario para el taco químico).

El par de giro corresponde al 100 % del par de instalación del elemento de fijación correspondiente de la barra roscada y puede consultarse en el manual de instrucciones de dicha barra roscada.

- Compruebe el elemento de fijación de la barra roscada con una llave dinamométrica calibrada y el par de giro de comprobación adecuado. Al hacerlo, observe el ángulo en el cual se puede seguir girando el elemento de fijación.

**Resultado 1 / 2**

El elemento de fijación de la barra roscada no se ha girado más allá del ángulo de giro máximo especificado (<180°).

El elemento de fijación se ha atornillado correctamente.

**Resultado 2 / 2**

El elemento de fijación de la barra roscada no se ha girado más allá del ángulo de giro máximo especificado (>180°).

El elemento de fijación no se ha atornillado correctamente. Los atornillados apretados desde la última comprobación deben considerarse defectuosos y deben comprobarse. El Servicio Técnico de **Hilti** debe comprobar la atornilladora de impacto.



#### 6.9.4 Comprobación de la seguridad del elemento de fijación para sistemas de instalación

**i** Para garantizar que se ha alcanzado correctamente la tensión previa especificada según la homologación/el manual de instrucciones al atornillar los botones de conexión en el «modo de funcionamiento inteligente», deben comprobarse el primer y el último botón de conexión con una llave dinamométrica calibrada. Esta comprobación del par de giro de instalación aplicado debe realizarse inmediatamente después del apriete (instalación) del botón de conexión.

El par de referencia se corresponde con el par de giro de instalación del botón de conexión correspondiente y se debe seguir el manual de instrucciones de este botón de conexión.

- Compruebe el elemento de fijación con una llave dinamométrica calibrada. Al hacerlo, observe el ángulo en el cual se puede seguir girando el elemento de fijación.

##### **Resultado 1 / 2**

El elemento de fijación no se ha girado más allá del ángulo de giro máximo especificado (<180°).

El atornillado del elemento de fijación se ha realizado correctamente.

##### **Resultado 2 / 2**

El elemento de fijación se ha girado más allá del ángulo de giro máximo especificado (>180°).

El atornillado realizado es defectuoso. Los atornillados apretados desde la última comprobación deben considerarse defectuosos y deben comprobarse. Encargue la revisión de la atornilladora de impacto al servicio técnico de **Hilti**.

#### 6.9.5 Comprobación de la unión atornillada de los pernos en T a los canales de fijación

**i** Para garantizar que se ha alcanzado correctamente la tensión previa especificada según la homologación/el manual de instrucciones al atornillar los pernos en T en el «modo de funcionamiento inteligente», deben comprobarse el primer y el último perno en T con una llave dinamométrica calibrada. Esta comprobación del par de giro de instalación aplicado debe realizarse inmediatamente después del apriete (instalación) del perno en T.

El par de referencia se corresponde con el par de giro de instalación del perno en T correspondiente y se debe seguir el manual de instrucciones de este perno en T.

- Compruebe el elemento de fijación del perno en T con una llave dinamométrica calibrada. Al hacerlo, observe el ángulo en el cual se puede seguir girando el elemento de fijación.

##### **Resultado 1 / 2**

El elemento de fijación no se ha girado más allá del ángulo de giro máximo especificado (<360°).

El elemento de fijación se ha atornillado correctamente.

##### **Resultado 2 / 2**


El elemento de fijación se ha girado más allá del ángulo de giro máximo especificado (>360°).

El elemento de fijación no se ha atornillado correctamente. Los atornillados apretados desde la última comprobación deben considerarse defectuosos y deben comprobarse. Encargue la revisión de la atornilladora de impacto al servicio técnico de **Hilti**.

#### 6.9.6 Comprobación de los atornillados apretados en el modo de funcionamiento «Atornillar»

- Compruebe regularmente con una llave dinamométrica calibrada si se ha alcanzado el par de apriete nominal; siga para ello las normas o las especificaciones de calidad de su empresa.

#### 6.10 Conexión del módulo de apriete al ordenador

1. Desplace la cubierta de la parte inferior del módulo de apriete.
2. Inserte el conector (tipo C, USB 2.0) del cable USB en la interfaz USB del módulo de apriete.
3. Conecte el conector (tipo A) del cable USB al ordenador.
  - Ahora el módulo de apriete recibe el suministro de corriente del ordenador. En la pantalla del módulo se muestra el logotipo de USB (  ).

**i** Tras extraer el conector USB, cierre la cubierta del módulo de apriete. De este modo se evita la entrada de suciedad en la interfaz USB.



## 7 Cuidado y mantenimiento

### ADVERTENCIA

#### Riesgo de lesiones con la batería colocada !

- ▶ Extraiga siempre la batería antes de llevar a cabo tareas de cuidado y mantenimiento.

#### Cuidado del producto

- Elimine con precaución la suciedad fuertemente adherida.
- Las rejillas de ventilación, si las hay, deben limpiarse con cuidadosamente con un cepillo seco y suave.
- Limpie la carcasa solo con un paño ligeramente humedecido.
- Utilice un paño limpio y seco para limpiar los contactos del producto.

#### Cuidado de las baterías de Ion-Litio

- No utilice nunca una batería con las rejillas de ventilación obstruidas. Limpie cuidadosamente las rejillas de ventilación con un cepillo seco y suave.
- Evite la exposición innecesaria de la batería al polvo o la suciedad. No exponga nunca la batería a altos niveles de humedad (por ejemplo, sumergiéndola en agua o dejándola bajo la lluvia). Si penetra agua en la batería, trátela como una batería dañada. Aíslela en un recipiente no inflamable y póngase en contacto con el Servicio Técnico de **Hilti**.
- Mantenga la batería limpia de aceite o grasa. No permita la acumulación innecesaria de polvo o suciedad en la batería. Limpie la batería con un cepillo seco y suave o con un paño limpio y seco. No toque los contactos de la batería y no elimine de los contactos la grasa aplicada de fábrica.
- Limpie la carcasa solo con un paño ligeramente humedecido.

#### Mantenimiento

### ADVERTENCIA

**Riesgo de descarga eléctrica.** Las reparaciones indebidas en componentes eléctricos pueden producir lesiones graves y quemaduras.

- ▶ Las reparaciones de la parte eléctrica sólo puede llevarlas a cabo un técnico electricista cualificado.
- Compruebe con regularidad que las piezas visibles no estén dañadas y los elementos de manejo funcionen correctamente.
- No utilice el producto si presenta daños o fallos que afecten al funcionamiento. Encargue inmediatamente la reparación del producto al Servicio Técnico de **Hilti**.
- Tras las tareas de cuidado y mantenimiento, coloque todos los dispositivos de protección y asegúrese de que funcionen correctamente.



Para garantizar un correcto funcionamiento, utilice exclusivamente piezas de repuesto, material de consumo y accesorios originales. Las piezas de repuesto, los materiales de consumo y los accesorios autorizados por **Hilti** se pueden consultar en su **Hilti Store** o en: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 8 Transporte y almacenamiento

### Transporte de baterías y herramientas a batería

### PRECAUCIÓN

#### Arranque involuntario en el transporte !

- ▶ Transporte sus productos siempre sin batería.
- ▶ Extraiga la(s) batería(s).
- ▶ Nunca transporte las baterías sin embalaje. Durante el transporte, las baterías deben estar protegidas frente a vibraciones y golpes excesivos y aisladas de todo material conductor y de otras baterías para que no entren en contacto con los polos de otras baterías y causen un cortocircuito. **Tenga en cuenta las normativas locales sobre el transporte de baterías.**
- ▶ Las baterías no deben enviarse por correo. Diríjase a una empresa de transporte si quiere enviar baterías no dañadas.
- ▶ Compruebe si el producto o las baterías están dañados antes de cada uso y antes y después de un transporte prolongado.



## Almacenamiento de baterías y herramientas a batería

### ADVERTENCIA

#### Daños imprevistos debido a una batería defectuosa o agotada !

- ▶ Guarde su productos siempre sin batería.
- 
- ▶ Guarde el producto y las baterías en un lugar fresco y seco. Tenga en cuenta los valores límite de temperatura que figuran en los datos técnicos. 86
  - ▶ No almacene las baterías en el cargador. Extraiga siempre la batería del cargador después del proceso de carga.
  - ▶ No guarde nunca las baterías en un lugar expuesto al sol, a fuentes de calor o detrás de un cristal.
  - ▶ Guarde el producto y las baterías fuera del alcance de niños y personas no autorizadas.
  - ▶ Compruebe si el producto o las baterías están dañados antes de cada uso y antes y después de un almacenamiento prolongado.

## 9 Ayuda en caso de averías

Si se producen averías que no estén incluidas en esta tabla o que no pueda solucionar usted, diríjase al Servicio Técnico de **Hilti**.



Observe también las indicaciones relativas a la reparación de averías recogidas en el manual de instrucciones de la atornilladora de impacto utilizada.

Anomalía	Posible causa	Solución
<p>Se muestra el mensaje «Bloquear módulo».</p>	Módulo de apriete desbloqueado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pulse la tecla de bloqueo  para bloquear el módulo de apriete y activar la atornilladora de impacto.</li> </ul>
<p>Se muestra el mensaje «Temperatura de la batería demasiado alta».</p>	La batería está sobrecalentada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Cambie la batería o deje que se enfríe.</li> </ul>
<p>Se muestra el mensaje «Temperatura de la batería demasiado baja».</p>	La temperatura de la batería es inferior a 0 °C.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Deje que la batería se caliente poco a poco hasta superar los 0 °C.</li> </ul>
<p>Se muestra el mensaje «Temperatura de la atornilladora de impacto demasiado alta».</p>	La atornilladora de impacto se ha sobrecalentado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Deje enfriar la atornilladora de impacto.</li> <li>▶ Limpie las rejillas de ventilación.</li> </ul>
<p>Se muestra el mensaje «Carga de la batería demasiado baja».</p>	La carga de la batería no es suficiente para atornillar correctamente el elemento de fijación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Introduzca una batería cargada por completo.</li> </ul>
<p>Se muestra el mensaje «Consumo de corriente excesivo».</p>	Consumo de corriente demasiado alto brevemente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pulse la tecla OK para confirmar el mensaje.</li> <li>▶ Repita el proceso de atornillado.</li> <li>▶ Si vuelve a aparecer el mensaje, póngase en contacto con el Servicio Técnico de <b>Hilti</b>.</li> </ul>



Anomalía	Posible causa	Solución
<p>Se muestra el mensaje «Pila de botón vacía».</p>	La pila de botón del reloj del módulo de apriete está vacía.	<p>Ya no puede garantizarse la corrección de los datos relativos a la fecha y la hora en el protocolo de documentación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Diríjase al Servicio Técnico de <b>Hilti</b> para que cambien la batería.</li> </ul>
<p>Se muestra el mensaje «Mantenimiento de la atornilladora de impacto necesario».</p>	Mantenimiento de la atornilladora de impacto necesario.	<p>Los modos de funcionamiento «Servicio inteligente», «Tracefast» y «Atornillar» ya no se pueden seleccionar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Diríjase al Servicio de Atención al Cliente de <b>Hilti</b> para cualquier tarea de mantenimiento en la atornilladora de impacto.</li> </ul>
<p>Se muestra el mensaje «Fallo interno».</p>	Se ha detectado un fallo interno. Se ha conectado una herramienta eléctrica sin función AT o es necesario actualizar el firmware del módulo de apriete.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Utilice únicamente herramientas eléctricas con función AT junto con el módulo de apriete.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Conecte el módulo de apriete a un ordenador.</li> <li>▶ Utilice el software de documentación <b>AT</b> para comprobar si hay disponible una nueva versión de firmware e instálela en caso necesario.</li> </ul>
<p>Se muestra el mensaje «Fallo de hardware».</p>	Se ha detectado un fallo de hardware.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Desconecte la conexión entre la atornilladora de impacto, el módulo de apriete y la batería y vuelva a conectar los productos.</li> <li>▶ Si el problema persiste, póngase en contacto con el Servicio Técnico de <b>Hilti</b>.</li> </ul>
<p>Se muestra el mensaje «Fallo temporal».</p>	Se ha detectado un fallo temporal. La comunicación entre el módulo de apriete y la batería y/o la atornilladora de impacto podría estar interrumpida.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Desconecte la conexión entre la atornilladora de impacto, el módulo de apriete y la batería, limpie los contactos de todos los productos y vuelva a conectar los productos.</li> <li>▶ Si el problema persiste, póngase en contacto con el Servicio Técnico de <b>Hilti</b>.</li> </ul>
<p>Se muestra el mensaje «Función de documentación desactivada».</p>	Función de documentación desactivada (solo mensaje de advertencia).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Si necesita la función de documentación, conecte el módulo de apriete al ordenador y active la función de documentación en el <b>AT Documentation Software</b>.</li> <li>▶ Si fuera necesario, pulse la tecla OK para ocultar el mensaje y continuar con el proceso de arranque del módulo de apriete.</li> </ul>



Anomalia	Posible causa	Solución
 <p>Se muestra el mensaje «Memoria casi llena». (El mensaje aparece en caso de valores <math>\geq 90\%</math>).</p>	<p>La memoria de datos del módulo de apriete está casi llena. <b>Atención:</b> Cuando la memoria de datos del módulo de apriete está completamente llena, se sobrescriben los datos más antiguos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Conecte el módulo de apriete a un ordenador.</li> <li>▶ Lea los datos con el <b>AT Documentation Software</b> para documentarlos en un informe.</li> <li>▶ A continuación, borre los datos de la memoria del módulo de apriete para liberar espacio.</li> </ul>
 <p>Se muestra el mensaje «Memoria completamente llena».</p>	<p>La memoria de datos del módulo de apriete está completamente llena. <b>Atención:</b> Se sobrescribirán los datos más antiguos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Conecte el módulo de apriete a un ordenador.</li> <li>▶ Lea los datos con el <b>AT Documentation Software</b> para documentarlos en un informe.</li> <li>▶ A continuación, borre los datos de la memoria del módulo de apriete para liberar espacio.</li> </ul>


## 10 Reciclaje



### ADVERTENCIA

**Riesgo de lesiones por un reciclaje indebido.** Riesgo para la salud debido a escapes de gases o líquidos.

- ▶ No envíe baterías dañadas bajo ningún concepto.
- ▶ Cubra las conexiones con un material no conductor para evitar cortocircuitos.
- ▶ Deshágase de las baterías de tal forma que no terminen en manos de niños.
- ▶ Elimine la batería en su **Hilti Store** o diríjase a su empresa de desechos.

 Los productos **Hilti** están fabricados en su mayor parte con materiales reutilizables. La condición para dicha reutilización es una separación adecuada de los materiales. En muchos países, **Hilti** recoge las herramientas usadas para su recuperación. Pregunte al Servicio de Atención al Cliente de **Hilti** o a su asesor de ventas.



- ▶ No deseche las herramientas eléctricas, los aparatos eléctricos ni las baterías junto con los residuos domésticos.

## 11 Garantía del fabricante

- ▶ Si tiene alguna consulta acerca de las condiciones de la garantía, póngase en contacto con su sucursal local de **Hilti**.

## 12 Más información

Encontrará accesorios, productos del sistema y más información sobre su producto en este **enlace**.







China RoHS II

Proposal cord

Part Name	Hazardous Substances				
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)
Electronics (PCB, switch, wiring)	X	O	X	O	O
Motor	O	O	O	O	O
Power cord	O	O	O	O	O
Fastener elements	O	O	O	O	O
Metal parts	X	O	O	O	O
Power supplies	O	O	O	O	O
Brass parts	X	O	O	O	O
Aluminium parts	X	O	O	O	O
Battery	O	O	O	O	O
Battery charger	X	O	O	O	O

O: Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26576-2011.

X: Indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogenous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26576-2011 but corresponds to the exemption

Esta tabla se aplica en el mercado de China.

Condiciones: Corea del Sur

Información de homologación específica de cada país

제품명: 아답티브 임팩 모듈  
 수입자(상호명): 힐티코리아(주)  
 제조회사: Hilti Corporation  
 제조국: 스위스  
 A/S: 080-220-2000

13 Hilti Baterías de Ion-Litio

Indicaciones de seguridad y uso

En esta documentación, el término «batería» se utiliza para baterías de Ion-Litio recargables de Hilti en las que hay agrupadas varias células de Ion-Litio. Están diseñadas para las herramientas eléctricas de Hilti y solo se pueden utilizar con ellas. Utilice exclusivamente baterías originales de Hilti.

Descripción

Las baterías Hilti están equipadas con sistemas de gestión y protección de las celdas.

Las baterías se componen de celdas que contienen materiales acumuladores de Ion-Litio y que posibilitan una densidad de energía específica. Las celdas de Ion-Litio tienen un efecto memoria muy bajo, pero reaccionan con mucha sensibilidad a golpes, descarga total o altas temperaturas.

Puede consultar los productos autorizados para baterías Hilti en su Hilti Store o en: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)



## Seguridad

- ▶ **Tenga en cuenta las siguientes indicaciones de seguridad para el manejo y el uso seguros de las baterías de Ion-Litio.** En caso de no respetarlas, puede llevar a irritación de la piel, lesiones corrosivas graves, quemaduras químicas, fuego o explosiones.
- ▶ Manipule las baterías con cuidado a fin de evitar daños o escapes de líquido altamente peligroso para su salud.
- ▶ Las baterías no deben modificarse ni manipularse en ningún caso.
- ▶ Las baterías no se deben destruir, comprimir, calentar por encima de 80 °C o quemar.
- ▶ No utilice ni cargue baterías que hayan recibido algún golpe ni que estén dañadas de alguna otra forma. Compruebe con regularidad si las baterías presentan signos de daños.
- ▶ No utilice nunca baterías recicladas o reparadas.
- ▶ Nunca utilice la batería o una herramienta eléctrica de batería como herramienta de percusión.
- ▶ No exponga nunca las baterías a radiación solar directa, temperaturas elevadas, chispas o llamas abiertas. Esto puede provocar explosiones.
- ▶ No toque los polos de la batería con los dedos, con herramientas, con joyas o con otros objetos conductores de la electricidad. Esto puede dañar la batería y provocar otros daños materiales y lesiones.
- ▶ Mantenga las baterías alejadas de la lluvia, la humedad y los líquidos. Si entra humedad, pueden producirse cortocircuitos, descargas eléctricas, quemaduras, incendios y explosiones.
- ▶ Utilice únicamente cargadores y herramientas eléctricas concebidos para este tipo de baterías. Para ello, consulte las indicaciones recogidas en el manual de instrucciones correspondiente.
- ▶ No utilice ni almacene la batería en entornos con peligro de explosión.
- ▶ Si al tocar la batería detecta que está muy caliente, puede deberse a una avería en la misma. Coloque la batería en un lugar visible, no inflamable, a suficiente distancia de otros materiales inflamables. Deje que la batería se enfríe. Si, después de una hora, la herramienta sigue estando demasiado caliente para tocarla significa que está averiada. Proceda según las instrucciones del capítulo **Medidas en caso de que se quemé la batería.**

### Qué hacer si se dañan las baterías

- ▶ Póngase en contacto con el Servicio Técnico **Hilti** cuando una batería esté defectuosa.
- ▶ No utilice una batería de la que salga líquido.
- ▶ Si sale líquido, evite el contacto directo con los ojos y/o con la piel. Al manipular el líquido de la batería, utilice siempre guantes de protección y protección para los ojos.
- ▶ Para limpiar el líquido que ha salido de la batería, utilice un producto de limpieza químico autorizado. Tenga en cuenta las normas locales sobre limpieza de líquidos de batería.
- ▶ Coloque la batería defectuosa en un recipiente no inflamable y cúbrala con arena seca, polvo de tiza (CaCO<sub>3</sub>) o silicato (vermiculita). A continuación, cierre la tapa de forma hermética y guarde el recipiente lejos de gases, líquidos u objetos inflamables.
- ▶ Deseche el depósito en su **Hilti Store** o diríjase a la empresa de eliminación de residuos correspondiente. **Tenga en cuenta las normas locales sobre el transporte de baterías dañadas.**

### Qué hacer si las baterías dejan de funcionar

- ▶ Observe si la batería presenta un comportamiento anormal, como una carga defectuosa, tiempos de carga demasiado largos, una reducción notable del rendimiento, actividad extraña del LED o escapes de líquido. Todo ello son signos de un problema interno.
- ▶ Si cree que la batería puede tener un problema interno, póngase en contacto con el Servicio Técnico de **Hilti**.
- ▶ Si la batería ha dejado de funcionar, no se carga o tiene un escape de líquido, deberá desecharla. Véase el capítulo **Mantenimiento y reciclaje**.

### Medidas en caso de que se quemé la batería



#### ADVERTENCIA

**Peligro por incendio de batería.** Las baterías incendiadas desprenden líquidos y vapores peligrosos y explosivos que pueden provocar lesiones corrosivas, quemaduras o explosiones.

- ▶ Póngase su equipo de seguridad personal para extinguir incendios de baterías.

---

- ▶ Procure que haya ventilación suficiente para disipar los vapores peligrosos y explosivos.
- ▶ Si se genera mucho humo, salga inmediatamente de la estancia.
- ▶ Consulte a un médico en caso de irritación de las vías respiratorias.
- ▶ Llame a los bomberos antes de intentar extinguir el fuego.



- ▶ Apague incendios de baterías solo con agua, guardando la mayor distancia posible. Los extintores de polvo y las mantas ignífugas no son efectivos en el caso de las baterías de Ion-Litio. Los incendios en el entorno se pueden extinguir con agentes de extinción convencionales.
- ▶ No intente mover grandes cantidades de baterías incendiadas. No retire los materiales afectados del entorno inmediato para aislar así las baterías afectadas.

#### **En caso de que una batería no se enfríe, desprenda humo o esté en llamas:**

- ▶ Cójala con una pala y métala en un cubo con agua. El efecto enfriador evita que se propaguen las llamas a las celdas que aún no han alcanzado la temperatura crítica para incendiarse.
- ▶ Deje la batería durante al menos 24 horas en un cubo hasta que se haya enfriado por completo.
- ▶ Véase el capítulo **Qué hacer si se dañan las baterías**.

#### **Indicaciones de transporte y almacenamiento**

- ▶ Temperatura ambiente de funcionamiento entre -17 °C y +60 °C / entre 1 °F y 140 °F.
- ▶ Temperatura de almacenamiento entre -20 °C y +40 °C / entre -4 °F y 104 °F.
- ▶ Guarde las baterías en el cargador. Extraiga siempre la batería del cargador después del proceso de carga.
- ▶ Conserve las baterías en un lugar lo más fresco y seco posible. Un almacenamiento fresco aumenta la duración de la batería. Nunca guarde las baterías en un lugar expuesto al sol, sobre un radiador o detrás de una luna de cristal.
- ▶ Las baterías no deben enviarse por correo. Diríjase a una empresa de transporte si quiere enviar baterías no dañadas.
- ▶ No transporte nunca las baterías sin embalaje. Durante el transporte, las baterías deben estar protegidas frente a vibraciones y golpes excesivos y aisladas de todo material conductor y de otras baterías para que no entren en contacto con los polos de otras baterías y causen un cortocircuito. **Tenga en cuenta las normativas locales sobre el transporte de baterías.**

#### **Mantenimiento y reciclaje**

- ▶ Mantenga la batería limpia y sin residuos de aceite o grasa. Evite que se acumule polvo o suciedad en la batería innecesariamente. Limpie la batería con un pincel suave y seco o con un paño limpio y seco.
- ▶ No utilice nunca la batería si están obstruidas las rejillas de ventilación. Limpie cuidadosamente las rejillas de ventilación con un cepillo seco y suave.
- ▶ Evite que penetren cuerpos extraños en el interior.
- ▶ No deje que entre humedad en la batería. Si ha penetrado humedad en la batería, trátela como una batería dañada y aislala en un recipiente no inflamable.
  - ▶ Véase el capítulo **Qué hacer si se dañan las baterías**.
- ▶ Un reciclaje indebido puede perjudicar la salud si salen gases o líquidos. Elimine la batería en su **Hilti Store** o diríjase a su empresa de desechos. **Tenga en cuenta las normativas locales sobre el transporte de baterías dañadas.**
- ▶ No deseche las baterías junto con los desperdicios domésticos.
- ▶ Deshágase de las baterías de tal forma que no terminen en manos de niños. Cubra las conexiones con un material no conductor para evitar cortocircuitos.

## **Manual de instruções original**

### **1 Indicações sobre o Manual de instruções**

#### **1.1 Relativamente a este Manual de instruções**

- **Aviso!** Antes de utilizar o produto, certifique-se de que leu e compreendeu o Manual de instruções fornecido com o produto incluindo as instruções, instruções de segurança e advertências, figuras e especificações. Familiarize-se sobretudo com todas as instruções, instruções de segurança e advertências, figuras, especificações, bem como com componentes e funções. Em caso de incumprimento existe perigo de choque eléctrico, incêndio, ferimentos graves ou fatais. Guarde o Manual de instruções incluindo todas as instruções, instruções de segurança e advertências para utilização posterior.
- Os produtos destinam-se ao utilizador profissional e só podem ser operados, mantidos e reparados por pessoal autorizado, devidamente qualificado. Estas pessoas deverão estar informadas em particular sobre os potenciais perigos. O produto e seu equipamento auxiliar podem representar perigo se usados incorrectamente por pessoas não qualificadas ou se usados para fins diferentes daqueles para os quais foram concebidos.



- O Manual de instruções fornecido corresponde ao actual avanço tecnológico no momento da impressão. Encontra a versão actual sempre online, na página de produtos Hilti. Para o efeito, siga a hiperligação ou o código QR neste Manual de instruções, identificado com o símbolo
- O manual de instruções deve permanecer sem ao alcance da mão junto do produto. Entregue o produto a outras pessoas apenas juntamente com o Manual de instruções.

## 1.2 Explicação dos símbolos

### 1.2.1 Advertências

As advertências alertam para perigos durante a utilização do produto. São utilizadas as seguintes palavras de aviso:

#### PERIGO

##### PERIGO !

- ▶ Indica perigo iminente que pode originar acidentes pessoais graves ou até mesmo fatais.

#### AVISO

##### AVISO !

- ▶ Indica um possível perigo que pode causar graves ferimentos pessoais, até mesmo fatais.

#### CUIDADO

##### CUIDADO !

- ▶ Indica uma situação potencialmente perigosa que pode originar ferimentos corporais ou danos materiais.

### 1.2.2 Símbolos no manual de instruções

Neste manual de instruções são utilizados os seguintes símbolos:

	Consultar o manual de instruções
	Instruções de utilização e outras informações úteis
	Referência cruzada
	Manuseamento com materiais recicláveis
	Não deitar as ferramentas eléctricas e baterias no lixo doméstico
	<b>Hilti</b> Bateria de íões de lítio
	Carregador <b>Hilti</b>

### 1.2.3 Símbolos nas figuras

Em figuras são utilizados os seguintes símbolos:

<b>2</b>	Estes números remetem para a figura respectiva no início do presente manual de instruções.
3	A numeração nas imagens indica passos de trabalho importantes ou componentes importantes para os passos de trabalho. No texto, estes passos de trabalho ou componentes são realçados com os respectivos números, p. ex. <b>(3)</b> .
11	Na figura <b>Vista geral</b> são utilizados números de posição que fazem referência aos números da legenda na secção <b>Vista geral do produto</b> .
	Este símbolo pretende despertar a sua atenção durante o manuseamento do produto.

## 1.3 Símbolos dependentes do produto

### 1.3.1 Símbolos no produto

No produto, podem usar-se os seguintes símbolos:



	O produto suporta a tecnologia NFC que é compatível com plataformas iOS e Android.
	Corrente contínua

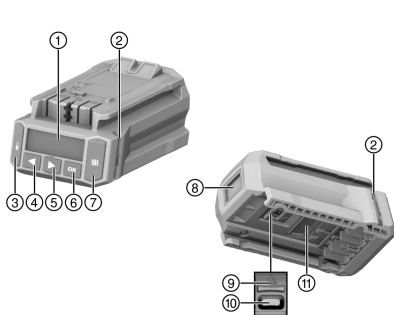
## 2 Segurança

### 2.1 Normas de segurança

- ▶ Siga as indicações de segurança contidas no manual de instruções da aparafusadora de impacto.

## 3 Descrição

### 3.1 Vista geral do produto



- ① Ecrã
- ② Luzes de controlo
- ③ Tecla de bloqueio
- ④ Tecla de seta esquerda
- ⑤ Tecla de seta direita
- ⑥ Tecla OK
- ⑦ Tecla de leitura
- ⑧ Scanner
- ⑨ Cobertura para interface USB (aberta na fig.)
- ⑩ Interface USB Tipo C
- ⑪ Botão de desprendimento

### 3.2 Utilização correta

O produto descrito é um módulo electrónico para apertar meios de fixação de forma controlada e assim, garantir a qualidade da ligação. Só pode ser utilizado com aparafusadoras de impacto **Hilti** com o acréscimo **AT-22** na descrição do modelo. Os trabalhos são registados no módulo, podendo ser lidos para fins de documentação com o software de PC **AT Documentation Software**.

**Neste módulo não é possível ajustar manualmente um determinado binário!**

Para apertar fixações **Hilti** utilize apenas as chaves de impacto que são descritas no Manual de Instruções do respectivo produto.

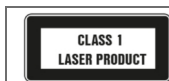
Para este produto, utilize apenas as baterias de iões de lítio **Hilti** Nuron da série B 22, recomendadas no manual de instruções da aparafusadora de impacto.

### 3.3 Possível uso incorrecto

Não trabalhe com este produto em linhas sob tensão.

Este produto não é adequado para fixações **Hilti** em centrais nucleares! Para mais informações dirija-se ao Centro de Assistência Técnica **Hilti**.

### 3.4 Informação sobre o laser



Classe laser 1, com base na norma IEC / EN 60825-1:2014 e corresponde à norma CFR 21 § 1040 (Laser Notice 56).

### 3.5 Luzes de controlo

Através das luzes de controlo, o módulo de aperto pode apresentar diferentes mensagens ou estados.



Estado	Significado
As luzes de controlo acendem a verde.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante a leitura: O código de barras, QR ou Datamatrix foi reconhecido.</li> <li>• Durante o aparafusamento depois da desactivação automática da aparafusadora de impacto: o processo de aperto foi concluído com sucesso.</li> </ul>
As luzes de controlo piscam a vermelho.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante a leitura: O código de barras, QR ou Datamatrix não foi reconhecido.</li> <li>• Durante o aparafusamento depois da desactivação da aparafusadora de impacto: Não foi possível apertar a ligação aparafusada de acordo com os ajustes seleccionados. Isto pode dever-se, por exemplo, à desactivação manual prematura da aparafusadora de impacto.</li> </ul>
As luzes de controlo piscam a amarelo.	<p>Consoante o elemento de fixação, o módulo detectou o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A) A ligação aparafusada da cavilha de ancoragem ou da haste roscada com bucha química já foi apertada e novamente solta. Em seguida, a ligação aparafusada foi reapertada de acordo com os parâmetros definidos para o reaperto e o processo de aperto foi concluído com sucesso.</li> <li>• B) A ligação aparafusada para sistemas de instalação e calhas de ancoragem já foi apertada, <b>mas</b> o módulo não consegue detectar que foi aplicado o binário de aperto correcto. Se a ligação aparafusada não tiver sido apertada com uma chave dinamométrica calibrada, ou as luzes de controlo do módulo não se acenderem a verde, a ligação aparafusada terá de ser verificada com uma chave dinamométrica calibrada e - se necessário - apertada com o binário de instalação correcto.</li> </ul>

### 3.6 Besouro

O módulo de aperto, através do besouro pode emitir os seguintes sons de controlo como resposta acústica:

Estado	Significado
Sinal acústico longo	<p><b>Som de confirmação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OK</li> <li>• Processo concluído com sucesso</li> <li>• As luzes de controlo acendem a verde.</li> </ul>
2 sinais acústicos breves	<p><b>Sinal de aviso 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OK ou não OK, dependendo do elemento de fixação e da utilização (p. ex. fixação repetida, binário de aperto não reconhecido. Consultar capítulo <b>Apertar produto no modo de operação inteligente</b>)</li> <li>• As luzes de controlo piscam a amarelo.</li> </ul>
4 sinais acústicos breves	<p><b>Sinal de aviso 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Não OK</li> <li>• Processo interrompido</li> <li>• As luzes de controlo piscam a vermelho.</li> </ul>

### 3.7 Interface USB

O módulo de aperto pode ser ligado a um PC através da interface USB (tipo C, USB 2.0). Com o **AT Documentation Software** são então possíveis, entre outras, as seguintes funções:



- Adicionar ficheiros de dados para novos elementos de fixação
- Alterar / actualizar ficheiros de dados já existentes
- Desactivar / activar a função de documentação
- Carregar o protocolo da função de documentação
- Ajustar a hora no módulo de aperto



Pode consultar informações mais detalhadas na documentação do **AT Documentation Software**.

Pode descarregar o software através do seguinte link:

[http://www.hilti.com/adaptive\\_torque\\_documentation\\_software](http://www.hilti.com/adaptive_torque_documentation_software)

### 3.8 Incluído no fornecimento

Módulo de aperto inteligente, manual de instruções, guia rápido, cabo USB

Poderá encontrar outros produtos de sistema aprovados para o seu produto na sua **Hilti Store** ou em: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Características técnicas

Geração de produtos	01
Peso de acordo com o procedimento EPTA de 01	0,24 kg
Classe laser	1
Tipo de scanner	Câmara leitora (Imager)
Interface USB	Tipo C, USB 2.0

## 5 Preparação do local de trabalho

Tenha em atenção as instruções de segurança e as advertências nesta documentação e no produto.

### 5.1 Inserir o módulo de aperto

#### AVISO

##### Perigo de curto-circuito !

- ▶ Antes de aplicar o módulo de aperto, certifique-se de que os contactos do módulo de aperto e os contactos da aparafusadora de impacto estão livres de corpos estranhos.

#### AVISO

##### Risco de ferimento devido a queda do módulo de aperto !

- ▶ Verifique se o módulo de aperto está correctamente encaixado na aparafusadora de impacto.
- ▶ Empurre o módulo de aperto a partir da frente para a aparafusadora de impacto, até engatar audivelmente no batente.

### 5.2 Inserir a bateria

#### AVISO

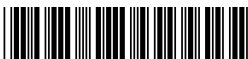
##### Perigo de curto-circuito !

- ▶ Antes de inserir a bateria, certifique-se de que os contactos da bateria e os contactos do módulo de aperto estão livres de corpos estranhos.

#### AVISO

##### Perigo de ferimentos devido à queda da bateria !

- ▶ Verifique se a bateria está correctamente encaixada no módulo de aperto.
- ▶ Introduza a bateria no módulo de aperto a partir da frente, até engatar audivelmente no batente.



### 5.3 Retirar a bateria

1. Pressione o botão de destravamento da bateria.
2. Puxe a bateria para fora do produto.

### 5.4 Retirar o módulo de aperto

1. Retire a bateria.
2. Pressione o botão de destravamento **(2)** do módulo de aperto e mantenha-o pressionado.
3. Extraia o módulo de aperto da aparafusadora de impacto para a frente **(3)**.




## 6 Utilização

Tenha em atenção as instruções de segurança e as advertências nesta documentação e no produto.

### 6.1 Ligar/desligar

#### 6.1.1 Ligar o módulo de aperto

**Condições:** O módulo de aperto está desligado, o visor não indica nada.


1. Coloque o comutador de rotação para a direita/esquerda da aparafusadora de impacto em rotação para a direita.
2. Pressione brevemente o interruptor on/off da aparafusadora de impacto.
  - ▶ A iluminação do visor é ligada, o visor mostra por instantes o ecrã inicial .
  - ▶ Para o controlo de funcionamento, as luzes de controlo acendem por instantes a vermelho, amarelo e, em seguida, verde. Soa um som de controlo.
  - ▶ Uma moldura de selecção no visor indica o modo de operação seleccionado por último.
  - ▶ Se for indicada uma avaria no visor:
    - ▶ Consulte a indicação no visor no capítulo **Ajuda em caso de avarias**.
3. Selecciono o modo de operação e, eventualmente, outros ajustes.  112
4. Pressione a tecla de bloqueio .
- ▶ O módulo de aperto está bloqueado, a aparafusadora de impacto está operacional.

#### 6.1.2 Desativar o módulo de aperto

O módulo de aperto desliga-se:

- quando a aparafusadora de impacto se desligar automaticamente após inactividade prolongada
- quando a bateria é removida
- quando a ligação USB do módulo de aperto ao PC é interrompida.


### 6.2 Operação básica

 A fim de apresentar a sistemática de operação, são explicadas nesta secção as frequentemente necessárias funções básicas. A operação detalhada relativa a determinados modos de operação encontra-se no capítulo do modo de operação em questão.

A aparafusadora de impacto ligada só pode ser utilizada se o módulo de aperto estiver bloqueado. Isso protege o utilizador de alterações não pretendidas das configurações.

#### Desbloquear módulo

Para se proceder a ajustes no módulo de aperto, é necessário desbloqueá-lo.

- ▶ Para desbloquear o módulo de aperto, pressione e mantenha pressionada, durante pelo menos, 1 segundo, a tecla de bloqueio .
- ▶ No visor surge uma moldura de selecção em torno do tipo de elemento de fixação ou modo de operação mais recentemente indicado.
- ▶ O módulo de aperto inteligente está desbloqueado e encontra-se no modo de ajuste. A aparafusadora de impacto está desactivada.

#### Navegação

No caso em que a moldura de selecção e vários elementos (opções, parâmetros) são apresentados no visor, é possível deslocar a moldura de selecção com ajuda das teclas de seta ◀ e ▶.





### Seleccionar opção/Alterar parâmetro

- ▶ Posicione a moldura de selecção sobre o elemento a alterar (opção/parâmetro).
- ▶ Pressione a tecla OK.
  - ▶ O elemento é apresentada sobre fundo preto.
- ▶ Realize com as teclas de seta o ajuste pretendido.
- ▶ Pressione a tecla OK para assumir o ajuste.
  - ▶ O elemento é agora novamente indicado com a moldura de selecção.

### Bloquear módulo

Depois de todos os ajustes terem sido efectuados, o módulo de aperto tem de ser novamente bloqueado.

- ▶ Pressione a tecla de bloqueio .
  - ▶ A moldura de selecção no visor desaparece. O módulo de aperto inteligente é bloqueado, os parâmetros de trabalho ajustados não podem ser alterados por lapso.
  - ▶ A aparafusadora de impacto é novamente activada.

## 6.3 Ajustes básicos

### 6.3.1 Aceder a Ajustes básicos

1. Se necessário, desbloqueie o módulo de aperto. 108
2. Pressione e mantenha pressionada a tecla OK durante, pelo menos, 1 segundo.
  - ▶ É apresentado o menu Ajustes básicos.

### 6.3.2 Seleccionar a função no menu Ajustes básicos

1. Desloque com as teclas de seta a moldura de selecção para cima do símbolo da função pretendida.

#### Funções no menu Ajustes básicos

Símbolo	Função
	Apresentar data e hora no módulo de aperto O acerto do relógio só é possível através do <b>AT Documentation Software</b> .
	Apresentar informação de manutenção da aparafusadora de impacto
	Apresentar a ocupação da memória no módulo de aperto <b>Importante:</b> Se a memória estiver ocupada a 100%, o dados mais antigos são automaticamente substituídos. Com o <b>AT Documentation Software</b> é possível ler e/ou apagar os dados registados da memória do módulo de aperto. A <b>Hilti</b> recomenda que os dados sejam lidos e guardados regularmente.
	Apresentar as versões do software do módulo de aperto e da aparafusadora de impacto ligada
	Sair do menu Ajustes básicos

2. Pressione a tecla OK.

### 6.3.3 Indicações no visor da função Informação de manutenção da aparafusadora de impacto

Após activação do símbolo , é apresentado o tempo de utilização restante da aparafusadora de impacto até à próxima manutenção com as seguintes indicações no visor.

#### Indicações no visor relativas ao estado de manutenção da aparafusadora de impacto

Indicação	Significado
	Aparafusadora de impacto em boas condições; actualmente não é necessária nenhuma manutenção.
	A manutenção da aparafusadora de impacto está iminente. Os segmentos no rectângulo à direita no visor mostram a parte restante do tempo de utilização remanescente.
	Manutenção da aparafusadora de impacto imediatamente necessária. <b>Importante:</b> Esta mensagem de aviso surge automaticamente depois de esgotado o tempo de utilização remanescente. <b>Os modos de operação "Operação inteligente", "Tracefast" e "Aparafusar" já não podem mais ser seleccionados.</b>



**i** Independentemente das indicações no visor, a aparafusadora de impacto utilizada tem de ser sujeita a manutenção pelo menos um vez por ano de modo a garantir a qualidade das ligações aparafusadas produzidos com a mesma.

### 6.3.4 Sair do menu Ajustes básicos

1. Arraste a moldura de selecção para cima do símbolo .
2. Pressione a tecla OK.
  - ▶ No visor é indicado o modo de operação seleccionado por último.

## 6.4 Modos operacionais

**i** As descrições que se seguem dos modos de funcionamento individuais só são válidas para a rotação para a direita da aparafusadora de impacto. Na rotação para a esquerda, a operação da aparafusadora de impacto não está regulada.

### 6.4.1 Operação inteligente

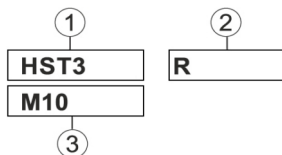
No modo de operação "operação inteligente", o módulo de aperto regula e monitoriza o aperto do tipo de elemento de fixação seleccionado. Para o efeito são utilizados os parâmetros de trabalho da actualização do software e/ou parâmetro mais recente. Para assegurar que são sempre utilizados os parâmetros de trabalho mais recentes, verifique regularmente a actualidade das versões do software e dos parâmetros.

Neste modo de operação, o indicador de torque da aparafusadora de impacto **AT** acende e o regulador de torque não funciona.

Observe o manual de instruções da aparafusadora de impacto.

#### Indicação no visor dos parâmetros de trabalho

- ① Tipo de elemento de fixação (nome abreviado do elemento de fixação)
- ② Material / Classe do material / Versão do produto
- ③ Diâmetro (se existente)



#### 6.4.1.1 Tipo de elemento de fixação

No módulo de aperto estão armazenados, de fábrica, parâmetros de trabalho para diversos tipos de elementos de fixação.

O elemento de fixação indicado deve corresponder ao elemento de fixação utilizado.

Encontrará mais informações no manual de instruções específico SI-AT e no manual de instruções geral do respectivo elemento de fixação.

**i** Certifique-se de que utiliza os parâmetros de trabalho correctos para os respectivos elementos de fixação.

### 6.4.2 Modo de operação "Tracefast"

O modo de operação "Tracefast" é uma expansão do modo de operação "Operação inteligente". Neste modo de operação, o módulo de aperto regula e monitoriza o aperto do tipo de elemento de fixação seleccionado e regista em protocolo os parâmetros do elemento de fixação inclusive o seu número de série. São utilizados os parâmetros de trabalho da actualização do software e/ou parâmetros mais recente. Para assegurar que são sempre utilizados os parâmetros de trabalho mais recentes, verifique regularmente a actualidade das versões do software e dos parâmetros.

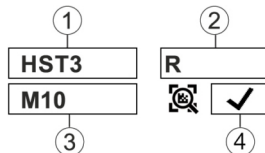
Neste modo de operação, o indicador de torque da aparafusadora de impacto **AT** acende e o regulador de torque não funciona.

Observe o manual de instruções da aparafusadora de impacto.



### Indicação no visor dos parâmetros de trabalho

- ① Tipo de elemento de fixação (nome abreviado do elemento de fixação)
- ② Material / Classe do material / Versão do produto
- ③ Diâmetro (se existente)
- ④ Activação/desactivação Tracefast



#### 6.4.2.1 Tipo de elemento de fixação

No módulo de aperto estão armazenados, de fábrica, parâmetros de trabalho para diversos tipos de elementos de fixação.

O elemento de fixação indicado deve corresponder ao elemento de fixação utilizado.

Encontrará mais informações no manual de instruções específico SI-AT e no manual de instruções geral do respectivo elemento de fixação.



Certifique-se de que utiliza os parâmetros de trabalho correctos para os respectivos elementos de fixação.

#### 6.4.3 Modo de operação "Aparafusar"

Indicação no visor no modo de operação "Aparafusar":



1

O número indica o nível seleccionado.

Neste modo de operação estão disponíveis ao todo 30 níveis. O nível a seleccionar para um determinado tipo de elemento de fixação depende de diferentes factores.

#### Exemplos de factores:

- Tipo e tamanho do elemento de fixação
- Binário específico do elemento de fixação
- Material e estado da peça a aparafusar

Determine o nível correcto, passo a passo, com base nestes dados.

##### 6.4.3.1 Determinar nível necessário para o modo de operação "Aparafusar"



#### CUIDADO

**Perigo de danos!** Danos no elemento de fixação, no acessório e/ou na peça a trabalhar.

- ▶ Antes de se iniciar um aparafusamento, certifique-se que as superfícies de contacto dos componentes a unir apoiam com a superfície inteira um no outro e que a porca enroscada no componente até ao batente.

1. Aperte o elemento de fixação utilizando um nível baixo.
  - ▶ Comece com o nível mais baixo possível, para evitar danos no elemento de fixação devido a um aperto demasiado forte.
2. Verifique o torque alcançado do elemento de fixação com auxílio de uma chave dinamométrica calibrada.



Para um aperto repetível de vários elementos de fixação, certifique-se de que todas as condições de aparafusamento permanecem iguais. Condições de aparafusamento alteradas podem exigir um outro nível.

#### Resultado 1 / 3

Não foi alcançado o binário específico do elemento de fixação.

- ▶ Solte o elemento de fixação e ajuste um nível mais elevado no módulo de aperto.
- ▶ Aperte o elemento de fixação com o novo nível e volte a executar esta etapa da verificação.



**Resultado 2 / 3**

O binário específico do elemento de fixação foi excedido.

- ▶ Solte o elemento de fixação e ajuste um nível mais baixo no módulo de aperto.
- ▶ Aperte o elemento de fixação com o novo nível e volte a executar esta etapa da verificação.

**Resultado 3 / 3**

O elemento de fixação foi apertado com o torque especificado.  
Está determinada o nível correcto para o elemento de fixação.

**6.4.4 Modo de operação "operação não regulada"**

Neste modo de operação, o módulo de aperto está desactivado. Para trabalhos de curta duração sem módulo de aperto, não é necessário remover o módulo de aperto. A aparafusadora de impacto funciona como se o módulo de aperto não estivesse inserido. O indicador de torque da aparafusadora de impacto indica o grau do binário seleccionado e pode ser ajustado com o regulador de torque.



Indicação no visor no modo de operação "Operação não regulada":

**6.5 Ajustar o modo de operação**

O modo de operação pode ser ajustado de 2 formas diferentes para o tipo de elemento de fixação.

**6.5.1 Ajustar o modo de operação efectuando a leitura do código de barras, QR ou Datamatrix**

Se estiver disponível um código de barras, QR ou Datamatrix para o produto **Hilti** a aparafusar, é possível ajustar o modo de operação de forma rápida e simples ao produto fazendo a leitura deste código.

1. Desbloqueie o módulo de aperto.  108
2. Pressione a tecla de leitura.
  - ▶ O leitor é activado; a prontidão de leitura é indicada no visor através do símbolo  .
3. Segure agora o módulo a uma distância de aprox. 15 centímetros (6"), com o retículo de mira projectado centrado sobre o código de barras, QR ou Datamatrix.

**Resultado 1 / 2**

As luzes de controlo acendem a verde.

No ecrã é apresentado   .

Soa o sinal de confirmação.



No ecrã é apresentado o modo de processamento para o elemento de fixação a aparafusar.

**Resultado 2 / 2**








Possivelmente, ainda não estão disponíveis na memória do módulo de aperto quaisquer parâmetros de trabalho para o elemento de fixação a aparafusar. **Hilti** disponibiliza, para elementos de fixação compatíveis com SI-AT, um manual de instruções específico de SI-AT dos elementos de fixação compatíveis. Neste, encontrará um código QR, que pode ler com o módulo de aperto, para assim carregar os parâmetros de trabalho para a memória do módulo de aperto.

Os parâmetros de trabalho para o produto a aparafusar também podem ser carregados para o módulo de aperto através da **AT Documentation Software** via USB. Para assegurar que são sempre utilizados os parâmetros de trabalho mais recentes, verifique regularmente a actualidade das versões do software e dos parâmetros.

As luzes de controlo piscam a vermelho.

No visor é indicado   (código não pôde ser lido ou não é conhecido).

Soa o sinal de aviso.

- ▶ Pressione a tecla de leitura e faça novamente a leitura do código.
4. Se o elemento de fixação estiver apto para Tracefast , seleccione se pretende utilizar o modo de operação Tracefast (  ) ou não (  ).
  5. Bloqueie o módulo de aperto.  108
    - ▶ Se tiver sido activado o modo de operação Tracefast, no visor é exibido permanentemente   .
    - ▶ Se tiver sido desactivado o modo de operação Tracefast, no visor é exibido permanentemente   .



### 6.5.2 Ajustar o modo de operação através das teclas de comando

Se não estiver disponível qualquer código de barras, QR ou Datamatrix para o elemento de fixação a aparafusar, o modo de operação pode ser ajustado manualmente através das teclas de comando do módulo de aperto.

1. Desbloqueie o módulo de aperto. 108
2. Desloque a moldura de selecção com as teclas de seta para a opção a alterar.
3. Pressione a tecla OK.
  - ▶ A opção seleccionada é agora apresentada sobre fundo preto.
4. Selecciona com as teclas de seta o ajuste pretendido.
5. Pressione a tecla OK.
  - ▶ O ajuste seleccionado é apresentado com a moldura de selecção.
6. Se necessário, repita os passos 3 a 5, para efectuar outros ajustes.
7. Bloqueie o módulo de aperto. 108

## 6.6 Apertar produto no modo de operação inteligente



Antes de aplicar o módulo de aperto, certifique-se de que o elemento de fixação a aparafusar é instalado correctamente. Tenha em atenção as indicações no manual de instruções do elemento de fixação a aparafusar e as explicações para a verificação dos elementos de fixação.

1. Ajuste o modo de operação "operação inteligente".
2. Coloque o comutador de rotação para a direita/esquerda em rotação para a direita.
3. Coloque a aparafusadora de impacto com um acessório adequado no elemento de fixação a aparafusar.
4. Pressione e mantenha pressionado o interruptor on/off, até que o módulo de aperto forneça uma das seguintes mensagens de resposta:

#### Resultado 1 / 4

- É apresentada a mensagem "Aparafusar concluído com sucesso": ✓
- As luzes de controlo acendem a verde.
- Soa o sinal de confirmação.

O elemento de fixação foi apertado correctamente. Pode avançar directamente com o próximo elemento de fixação do mesmo tipo.

#### Resultado 2 / 4

- É apresentada a mensagem "Reaperto concluído com sucesso":
- As luzes de controlo piscam a amarelo.
- Soa o sinal de aviso 1.

**A)** A ligação aparafusada de uma cavilha de ancoragem ou de uma haste roscada com bucha química que já tenha sido apertada e, em seguida, novamente solta, foi novamente apertada. Se a ligação aparafusada não tiver apertada previamente de forma correta, deverá ser verificada ou apertada com uma chave dinamométrica calibrada. **B)** A ligação aparafusada para sistemas de instalação e calhas de ancoragem já foi apertada, mas o módulo não consegue detectar que foi aplicado o binário de aperto correto. Verifique a ligação aparafusada com uma chave dinamométrica calibrada e, se necessário, aperte-a com o binário de instalação correto.

#### Resultado 3 / 4

- É apresentada a mensagem "Tensão insuficiente da bateria":
- As luzes de controlo piscam a vermelho.

A capacidade remanescente da bateria é insuficiente para apertar o elemento de fixação.


- ▶ Pressione a tecla OK para confirmar a mensagem.
- ▶ Insira uma bateria carregada.


#### Resultado 4 / 4


- É apresentada a mensagem "Aparafusar não correctamente concluído": ✗
- As luzes de controlo piscam a vermelho.
- Soa o sinal de aviso 2.
- ▶ Aperte o elemento de fixação com uma chave dinamométrica calibrada.



**6.7 Apertar o produto no modo de operação Tracefast**


 Antes de aplicar o módulo de aperto, certifique-se de que o elemento de fixação a aparafusar é instalado correctamente. Tenha em atenção as indicações no manual de instruções do elemento de fixação a aparafusar e as explicações para a verificação dos elementos de fixação.

 Se estiver ativo o modo de operação "Tracefast", o módulo de aperto identifica apenas códigos Datamatrix nos elementos de fixação. Para fazer a leitura de um outro código de barras, QR ou Datamatrix, tem de desactivar o modo de operação "Tracefast".

1. Active o modo de operação "Tracefast"  ✓.
2. Coloque o comutador de rotação para a direita/esquerda em rotação para a direita.
3. Pressione o interruptor on/off da aparafusadora de impacto.
  - ▶ É activado o leitor (scanner) do módulo de aperto.
4. Faça a leitura do código Datamatrix no elemento de fixação a aparafusar.

**Resultado 1 / 2**

As luzes de controlo acendem a verde.


No ecrã é apresentado  ✓ .

Soa o sinal de confirmação.

No visor é apresentado o elemento de fixação a aparafusar e o módulo de aperto guarda os metadados do elemento de fixação para o aparafusamento seguinte.

**Resultado 2 / 2**

As luzes de controlo piscam a vermelho.

No visor é indicado  ⚠ (código não pôde ser lido ou não é conhecido).

Soa o sinal de aviso.


- ▶ Pressione a tecla de leitura e faça novamente a leitura do código.
  - ▶ Se não for possível efetuar a leitura do código (p. ex., por estar demasiado danificado), após 10 segundos, o módulo de aperto oferece a possibilidade de desactivar o modo de operação "Tracefast" para o próximo elemento de fixação e aparafusar o elemento de fixação através do modo de operação "Operação inteligente". Confirme a selecção com a tecla OK. O próximo elemento de fixação pode ser aparafusado sem guardar os seus metadados. Em seguida, o módulo de aperto volta automaticamente para o modo de operação "Tracefast".
5. Coloque a aparafusadora de impacto com um acessório adequado no elemento de fixação a aparafusar.
  6. Pressione e mantenha pressionado o interruptor on/off, até que o módulo de aperto forneça uma das seguintes mensagens de resposta:

**Resultado 1 / 4**

- É apresentada a mensagem "Aparafusar concluído com sucesso": ✓
- As luzes de controlo acendem a verde.
- Soa o sinal de confirmação.

O elemento de fixação foi apertado correctamente. Pode avançar directamente com o próximo elemento de fixação do mesmo tipo.

**Resultado 2 / 4**

- É apresentada a mensagem "Reaperto concluído com sucesso": 
- As luzes de controlo piscam a amarelo.
- Soa o sinal de aviso 1.

**A)** A ligação aparafusada de uma cavilha de ancoragem que já tenha sido apertada e, em seguida, novamente solta, foi novamente apertada. Se a ligação aparafusada não tiver apertada previamente de forma correta, deverá ser verificada ou apertada com uma chave dinamométrica calibrada. **B)** A ligação aparafusada para sistemas de instalação e calhas de ancoragem já foi apertada, mas o módulo não consegue detectar que foi aplicado o binário de aperto correto. Verifique a ligação aparafusada com uma chave dinamométrica calibrada e, se necessário, aperte-a com o binário de instalação correto.





### Resultado 3 / 4

- É apresentada a mensagem "Tensão insuficiente da bateria":
- As luzes de controlo piscam a vermelho.

A capacidade remanescente da bateria é insuficiente para apertar o elemento de fixação.


- ▶ Pressione a tecla OK para confirmar a mensagem.
- ▶ Insira uma bateria carregada.

### Resultado 4 / 4


- É apresentada a mensagem "Aparafusar não correctamente concluído":  
- As luzes de controlo piscam a vermelho.
- Soa o sinal de aviso 2.
- ▶ Aperte o elemento de fixação com uma chave dinamométrica calibrada.

7. Repita os passos 3 a 6 para todos os elemento de fixação a aparafusar seguintes.

## 6.8 Apertar produto no modo de operação "Aparafusar"



1. Ajuste o modo de operação "Aparafusar".
2. Determine o nível de aperto para o produto a aparafusar  111 e ajuste-o.
3. Coloque o comutador de rotação para a direita/esquerda em rotação para a direita.
4. Coloque a aparafusadora de impacto com um acessório adequado no produto a aparafusar.
5. Pressione o interruptor on/off e mantenha-o nesta posição até que o módulo de aperto forneça uma das seguintes mensagens de resposta:

### Resultado 1 / 2

- É apresentada a mensagem "Aparafusar concluído com sucesso": 
- As luzes de controlo acendem a verde.
- Soa o sinal de confirmação.

O elemento de fixação foi apertado correctamente. Pode avançar directamente com o próximo elemento de fixação do mesmo tipo.

### Resultado 2 / 2

- É apresentada a mensagem "Aparafusar não correctamente concluído":  
- As luzes de controlo piscam a vermelho.
- Soa o sinal de aviso 2.
- ▶ Aperte o elemento de fixação com uma chave dinamométrica calibrada.

## 6.9 Verificar o elemento de fixação

Todos os elementos de fixação **Hilti** estão sujeitos a uma actualização constante, o que leva a que elementos de fixação que não estão descritos nesta documentação, também sejam suportados pelo módulo SI-AT. Mantenha as versões de software e de parâmetros sempre actuais.

Pode encontrar os manuais de instruções actuais e as instruções de verificação online em: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 6.9.1 Verificação do elemento de fixação de ancoragens de expansão



Para garantir que foi aplicada correctamente a tensão prévia especificada de acordo a homologação / manual de instruções no aparafusamento das ancoragens de expansão no modo de "operação inteligente", deve verificar-se a primeira e a última ancoragem de expansão com uma chave dinamométrica calibrada. Esta verificação do torque de instalação aplicado deverá ocorrer imediatamente após o aperto (instalação) da ancoragem de expansão.

O torque de verificação corresponde a 75 % do torque de instalação da respectiva ancoragem de expansão e deve ser consultado no manual de instruções desta ancoragem.



- ▶ Verifique o elemento de fixação da ancoragem de expansão com uma chave dinamométrica calibrada. Nessa altura, observe por quanto o ângulo que o elemento de fixação pode continuar a ser rodado.

**Resultado 1 / 2**

O elemento de fixação da ancoragem de expansão não foi rodado mais do que até ao ângulo de rotação máximo (< 360°) indicado.

O elemento de fixação está correctamente aparafusado.

**Resultado 2 / 2**

O elemento de fixação da ancoragem de expansão foi rodado para além do ângulo de rotação máximo (> 360°) indicado.

O elemento de fixação está aparafusado incorrectamente. Os aparafusamentos apertados desde a comprovação anterior devem ser considerados como deficientes e têm de ser comprovados. Mande verificar a aparafusadora de impacto no Centro de Assistência Técnica **Hilti**.

### 6.9.2 Verificação do elemento de fixação de âncoras de aparafusar

---



Para garantir que as âncoras de aparafusar foram corretamente instaladas, é necessário em cada processo de projecção realizar uma inspeção visual do apoio da cabeça. Esta verificação final serve para garantir que o elemento de fixação apoia por completo na placa base e que a instalação foi realizada corretamente.

---

- ▶ Efetue uma inspeção visual do apoio da cabeça do parafuso do elemento de fixação. A cabeça do parafuso tem de apoiar de forma plana sobre a placa base.

**Resultado 1 / 2**

A cabeça do parafuso apoia de forma plana sobre a placa base e a peça complementar não está solta.

A âncora de aparafusar está apertada corretamente.

**Resultado 2 / 2**

A cabeça do parafuso não apoia de forma plana sobre a placa base e apresenta uma distância.

Se possível, realize um outro processo de projecção de acordo com o manual de instruções do elemento de fixação.

### 6.9.3 Verificação dos elementos de fixação de hastes roscadas com buchas químicas

---



Para garantir que foi aplicada correctamente a tensão prévia especificada de acordo o manual de instruções no aparafusamento dos elementos de fixação de hastes roscadas com buchas químicas no modo de "operação inteligente", deve verificar-se o primeiro e o último elemento de fixação com uma chave dinamométrica calibrada. Esta verificação do torque de instalação aplicado deverá ocorrer imediatamente após o aperto do elemento de fixação da haste roscada (após o tempo de cura necessário para a bucha química).

O torque de verificação corresponde a 100% do torque de instalação do respectivo elemento de fixação da haste roscada e deve ser consultado no manual de instruções desta haste roscada.

---

- ▶ Verifique o elemento de fixação da haste roscada com uma chave dinamométrica calibrada e o binário de verificação correcto. Nessa altura, observe por quanto o ângulo que o elemento de fixação pode continuar a ser rodado.

**Resultado 1 / 2**

O elemento de fixação da haste roscada não foi rodado além do ângulo de rotação máximo (< 180°) indicado.

O elemento de fixação está correctamente aparafusado.

**Resultado 2 / 2**

O elemento de fixação da haste roscada foi rodado para além do ângulo de rotação máximo (> 180°) indicado.

O elemento de fixação está aparafusado incorrectamente. Os aparafusamentos apertados desde a comprovação anterior devem ser considerados como deficientes e têm de ser comprovados. A aparafusadora de impacto deve ser verificada pelo Centro de Assistência Técnica **Hilti**.





#### 6.9.4 Verificar a segurança do elemento de fixação para sistemas de instalação

**i** Para garantir que foi aplicada correctamente a tensão prévia especificada de acordo a homologação / manual de instruções no aparafusamento dos botões de aperto no modo de "operação inteligente", deve comprovar-se o primeiro e o último botão de aperto com uma chave dinamométrica calibrada. Esta verificação do torque de instalação aplicado deverá ocorrer imediatamente após o aperto (instalação) do botão de aperto.

O binário de verificação corresponde ao binário de instalação do respectivo botão de aperto e deve ser consultado no manual de instruções deste botão de aperto.

- ▶ Verifique o elemento de fixação com uma chave dinamométrica calibrada. Nessa altura, observe por quanto o ângulo que o elemento de fixação pode continuar a ser rodado.

##### Resultado 1 / 2

O elemento de fixação não foi rodado além do ângulo de rotação máximo (< 180°) indicado.

O aparafusamento do elemento de fixação ocorreu de forma correta.

##### Resultado 2 / 2

O elemento de fixação foi rodado para além do ângulo de rotação máximo (> 180°) indicado.

O aparafusamento realizado está incorrecto. Os aparafusamentos apertados desde a comprovação anterior devem ser considerados como deficientes e têm de ser comprovados. Mande verificar a aparafusadora de impacto no Centro de Assistência Técnica **Hilti**.

#### 6.9.5 Verificação da ligação aparafusada de cavilhas T em calhas de ancoragem

**i** Para garantir que, ao aparafusar as cavilhas em T na "Operação inteligente", foi aplicada correctamente a tensão prévia especificada de acordo a homologação / manual de instruções, é necessário verificar respectivamente a primeira e última cavilha em T com uma chave dinamométrica calibrada. Esta verificação do binário de instalação aplicado deve ser efectuada imediatamente após o aperto (instalação) da cavilha em T.

O binário de verificação corresponde ao binário de instalação da respectiva cavilha em T e deve ser consultado no manual de instruções desta cavilha em T.

- ▶ Verifique o elemento de fixação da cavilha em T com uma chave dinamométrica calibrada. Nessa altura, observe por quanto o ângulo que o elemento de fixação pode continuar a ser rodado.

##### Resultado 1 / 2

O elemento de fixação não foi rodado além do ângulo de rotação máximo (< 360°) indicado.

O elemento de fixação está correctamente aparafusado.

##### Resultado 2 / 2


O elemento de fixação foi rodado para além do ângulo de rotação máximo (> 360°) indicado.

O elemento de fixação está aparafusado incorrectamente. Os aparafusamentos apertados desde a comprovação anterior devem ser considerados como deficientes e têm de ser comprovados. Mande verificar a aparafusadora de impacto no Centro de Assistência Técnica **Hilti**.

#### 6.9.6 Comprovação dos aparafusamentos apertados no modo de operação "Aparafusar"

- ▶ Comprove, a intervalos regulares, com uma chave dinamométrica calibrada, segundo indicação da sua própria empresa ou normas de qualidade, se foi atingido o torque de aperto nominal.

#### 6.10 Ligar o módulo de aperto ao PC

1. Faça deslizar a cobertura na parte de baixo do módulo de aperto para abrir.
2. Introduza a ficha (tipo C, USB 2.0) do cabo USB na interface USB do módulo de aperto.
3. Ligue a ficha (tipo A) do cabo USB ao PC.
  - ▶ O módulo de aperto é agora alimentado com corrente pelo PC. No visor do módulo é apresentado o logótipo USB (  ).

**i** Depois de retirar a ficha USB, empurre a cobertura no módulo de aperto. Assim, evita sujidade na interface USB.



## 7 Conservação e manutenção

---

### AVISO

#### Risco de lesão com a bateria encaixada !

- ▶ Retire sempre a bateria antes de todos os trabalhos de conservação e manutenção!

#### Conservação do produto

- Remova sujidade persistente com cuidado.
- Se existente, limpe as saídas de ar cuidadosamente com uma escova seca e macia.
- Limpe a carcaça apenas com um pano ligeiramente húmido.
- Utilize um pano limpo e seco, para limpar os contactos do produto.

#### Conservação das baterias de iões de lítio


- Nunca utilize uma bateria com as saídas de ar obstruídas. Limpe as saídas de ar cuidadosamente com uma escova seca e macia.
- Evite que a bateria seja exposta desnecessariamente a pó ou sujidade. Nunca exponha a bateria a humidade elevada (por ex., mergulhar em água ou deixar à chuva). Se uma bateria tiver ficado encharcada, trate-a como uma bateria danificada. Isole-a num recipiente não inflamável e contacte o Centro de Assistência Técnica **Hilti**.
- Mantenha a bateria sem resíduos de óleo e massa consistente externos. Não permita que se acumule desnecessariamente pó ou sujidade sobre a bateria. Limpe a bateria com uma escova seca e macia ou um pano limpo e seco.  
Não toque nos contactos da bateria nem remova dos contactos a massa consistente aplicada de fábrica.
- Limpe a carcaça apenas com um pano ligeiramente húmido.

#### Manutenção

### AVISO

#### Perigo devido a choque eléctrico! Reparções incorrectas em peças eléctricas podem causar ferimentos e queimaduras graves.

- ▶ As reparações na parte eléctrica apenas podem ser executadas por um electricista especializado.
- Verifique, regularmente, todos os componentes visíveis quanto a danos e os comandos operativos quanto a funcionamento perfeito.
- Não opere o produto se existirem danos e/ou perturbações de funcionamento. Mandar reparar o produto imediatamente no Centro de Assistência Técnica **Hilti**.
- Após os trabalhos de conservação e manutenção, aplique todos os dispositivos de proteção e verifique se funcionam corretamente.

 A garantir um funcionamento seguro utilize apenas peças sobresselentes, consumíveis e acessórios originais. Poderá encontrar peças sobresselentes, consumíveis e acessórios aprovados pela **Hilti** para o seu produto na sua **Hilti Store** ou em: **www.hilti.group**

---

## 8 Transporte e armazenamento

---

#### Transporte de ferramentas a bateria e baterias

### CUIDADO

#### Arranque inadvertido durante o transporte !

- ▶ Transporte os seus produtos sempre sem as baterias colocadas!
- ▶ Retire a/as bateria(s).
- ▶ Nunca transporte as baterias sem embalagem. Durante o transporte, as baterias devem ser protegidas contra impactos e vibrações excessivos e isoladas de quaisquer materiais condutores ou outras baterias, para que não entrem em contacto com os pólos de outras baterias e causem um curto-circuito. **Observe as suas normas de transporte locais para baterias.**
- ▶ As baterias não devem ser enviadas por correio. Quando pretender enviar baterias não danificadas, contacte uma empresa transportadora.
- ▶ Verifique o produto e as baterias quanto a danos antes de cada utilização, bem como antes e depois de longos períodos de transporte.



## Armazenamento de ferramentas a bateria e baterias

### AVISO

#### Dano accidental devido a baterias com defeito ou a perderem líquido !

- ▶ Armazene os seus produtos sempre sem as baterias colocadas!
- 
- ▶ Guarde o produto e as baterias em lugar fresco e seco. Tenha em atenção os valores limite de temperatura, que estão indicados nas Características técnicas. 107
  - ▶ Não guarde as baterias no carregador. Após o processo de carregamento, retire sempre a bateria do carregador.
  - ▶ Nunca armazene as baterias em locais sujeitos a exposição solar, em cima de fontes de calor ou por trás de um vidro.
  - ▶ Guarde o produto e as baterias fora do alcance das crianças e das pessoas não autorizadas.
  - ▶ Verifique o produto e as baterias quanto a danos antes de cada utilização, bem como antes e depois de longos períodos de armazenamento.







## 9 Ajuda em caso de avarias

No caso de avarias que não sejam mencionadas nesta tabela ou se não conseguir resolvê-las por si mesmo, contacte o nosso Centro de Assistência Técnica **Hilti**.



Siga também as indicações relativas à resolução de avarias contidas no manual de instruções da aparafusadora de impacto utilizada.

Avaria	Causa possível	Solução
<p>É apresentada a mensagem "Bloquear módulo".</p>	Módulo de aperto desbloqueado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pressione a tecla de bloqueio , para bloquear o módulo de aperto e activar a aparafusadora de impacto.</li> </ul>
<p>É apresentada a mensagem "Temperatura excessiva da bateria".</p>	A bateria sobreaqueceu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Substitua a bateria ou deixe a bateria arrefecer.</li> </ul>
<p>É apresentada a mensagem "Temperatura insuficiente da bateria".</p>	A temperatura da bateria está abaixo de 0° C.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Deixe a bateria aquecer lentamente até mais de 0° C.</li> </ul>
<p>É apresentada a mensagem "Temperatura excessiva da aparafusadora de impacto".</p>	A aparafusadora de impacto sobreaqueceu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Deixe a aparafusadora de impacto arrefecer.</li> <li>▶ Limpe as saídas de ar.</li> </ul>
<p>É apresentada a mensagem "Carga insuficiente da bateria".</p>	A carga da bateria não é suficiente para aparafusar correctamente o elemento de fixação.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Insira uma bateria carregada.</li> </ul>
<p>É apresentada a mensagem "Consumo excessivo de corrente".</p>	Consumo excessivo de corrente de pouca duração.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pressione a tecla OK para confirmar a mensagem.</li> <li>▶ Repita o processo de aparafusamento.</li> <li>▶ Se a mensagem voltar a aparecer, contacte o Centro de Assistência Técnica <b>Hilti</b>.</li> </ul>



Avaria	Causa possível	Solução
 <p>É apresentada a mensagem "Pilha de botão fraca".</p>	<p>Pilha de botão do relógio no módulo de aperto está fraca.</p>	<p>Já não pode ser garantida a exactidão dos dados da data e da hora no protocolo da documentação.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Entre em contacto com o Centro de Assistência Técnica <b>Hilti</b> para mandar substituir a pilha.</li> </ul>
 <p>É apresentada a mensagem "A aparafusadora de impacto necessita de manutenção".</p>	<p>É necessária a manutenção da aparafusadora de impacto.</p>	<p>Os modos de operação "Operação inteligente", "Tracefast" e "Aparafusar" já não podem mais ser seleccionados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Entre em contacto com o Centro de Assistência <b>Hilti</b> para mandar efectuar a manutenção da aparafusadora de impacto.</li> </ul>
 <p>É apresentada a mensagem "Erro interno".</p>	<p>Foi detectado um erro interno. Foi ligada uma ferramenta eléctrica sem função AT ou é necessário actualizar o firmware do módulo de aperto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Utilize apenas ferramentas eléctricas com função AT em associação com o módulo de aperto.</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ligue o módulo de aperto a um PC.</li> <li>▶ Com o <b>Software de documentação AT</b>, verifique se está disponível uma nova versão de firmware e instálala se for o caso.</li> </ul>
 <p>É apresentada a mensagem "Erro de hardware".</p>	<p>Foi detectado um erro de hardware.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Separe a ligação entre a aparafusadora de impacto, módulo de aperto e bateria e volte a efectuar a ligação destes produtos.</li> <li>▶ Se o problema persistir, contacte o Centro de Assistência Técnica <b>Hilti</b>.</li> </ul>
 <p>É apresentada a mensagem "Erro temporário".</p>	<p>Foi detectado um erro temporário. É possível que a comunicação entre o módulo de aperto e a bateria e/ou aparafusadora de impacto esteja perturbada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Separe a ligação entre a aparafusadora de impacto, módulo de aperto e bateria, limpe os contactos de todos os produtos e volte a ligar os produtos.</li> <li>▶ Se o problema persistir, contacte o Centro de Assistência Técnica <b>Hilti</b>.</li> </ul>
 <p>É apresentada a mensagem "Função de documentação desactivada".</p>	<p>Função de documentação desactivada (apenas mensagem de aviso).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Quando precisar da função de documentação, ligue o módulo de aperto ao PC e active a função de documentação no <b>AT Documentation Software</b>.</li> <li>▶ Pressione, eventualmente, a tecla OK para ocultar a mensagem e prosseguir com o processo de arranque do módulo de aperto.</li> </ul>




Avaria	Causa possível	Solução
 É apresentada a mensagem "Memória quase cheia". (A mensagem aparece no caso de valores $\geq 90\%$ .)	A memória de dados no módulo de aperto está quase cheia. <b>Atenção:</b> Se a memória de dados no módulo de aperto estiver totalmente cheia, os dados mais antigos são substituídos!	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ligue o módulo de aperto a um PC.</li> <li>▶ Faça a leitura dos dados com o <b>AT Documentation Software</b>, para os documentar num relatório.</li> <li>▶ Depois disso, apague os dados na memória do módulo de aperto para libertar espaço de armazenamento.</li> </ul>
 É apresentada a mensagem "Memória completamente cheia".	A memória de dados no módulo de aperto está completamente cheia. <b>Atenção:</b> Os dados mais antigos são substituídos!	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ligue o módulo de aperto a um PC.</li> <li>▶ Faça a leitura dos dados com o <b>AT Documentation Software</b>, para os documentar num relatório.</li> <li>▶ Depois disso, apague os dados na memória do módulo de aperto para libertar espaço de armazenamento.</li> </ul>

## 10 Reciclagem

### AVISO

**Perigo de ferimentos devido a eliminação incorrecta!** Riscos para a saúde devido à fuga de gases ou líquidos.

- ▶ Não envie quaisquer baterias danificadas!
- ▶ Para evitar curto-circuitos, cubra as conexões com um material não condutor.
- ▶ Elimine as baterias de modo a mantê-las longe do alcance das crianças.
- ▶ Efectue a reciclagem da bateria na sua **Hilti Store** ou entre em contacto com a empresa de recolha de lixo responsável.

 Os produtos **Hilti** são, em grande parte, fabricados com materiais recicláveis. Um pré-requisito para a reciclagem é que esses materiais sejam devidamente separados. Em muitos países, a **Hilti** aceita o seu aparelho usado para reaproveitamento. Para mais informações, dirija-se ao Serviço de Clientes **Hilti** ou ao seu vendedor.



- ▶ Não deite as ferramentas eléctricas, aparelhos electrónicos e baterias no lixo doméstico!

## 11 Garantia do fabricante

- ▶ Se tiver dúvidas em relação às condições de garantia, contacte o seu parceiro **Hilti** local.

## 12 Mais informações

Acessórios, produtos de sistema e outras informações sobre o seu produto podem ser encontrados **aqui**.





China RoHS II

Declaration of Conformity

Proposal corded

Part Name	Hazardous Substances					
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Polychlorinated biphenyls (PCB)
Electronics (PCB, switch, wiring)	X	O	X	O	O	
Motor	O	O	O	O	O	
Power cord	O	O	O	O	O	
Fastener elements	O	O	O	O	O	
Metal parts	X	O	O	O	O	
Power supplies	O	O	O	O	O	
Brass parts	X	O	O	O	O	
Aluminium parts	X	O	O	O	O	
Battery	O	O	O	O	O	
Battery charger	X	O	O	O	O	

O: Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572-2009.

X: Indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogenous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572-2009 but corresponds to the exemption.

Esta tabela é válida para o mercado da China.

Condições: Coreia do Sul

### Informações específicas do país relativas à homologação

제품명: 아답티브 임팩 모듈  
 수입자(상호명): 힐티코리아(주)  
 제조회사: Hilti Corporation  
 제조국: 스위스  
 A/S: 080-220-2000

## 13 Hilti Baterias de íões de lítio

### Indicações relativas à segurança e utilização

Nesta documentação, o termo bateria é utilizado para baterias de íões de lítio recarregáveis Hilti nas quais estão agrupadas várias células de íões de lítio. Foram concebidas para ferramentas eléctricas Hilti e só devem ser utilizadas com estas. Utilize apenas baterias originais **Hilti!**

### Descrição

Baterias **Hilti** estão equipadas com sistemas de gestão e proteção das células.

As baterias são compostas por células que contêm materiais acumuladores de íões de lítio, que permitem uma elevada densidade de energia específica. As células de íões de lítio estão sujeitas a um efeito de memória muito reduzido; no entanto, reagem de forma muito sensível a golpes violentos, descarga total ou temperaturas elevadas.

Podem encontrar os produtos autorizados para baterias **Hilti** no seu **Hilti Store** ou em: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)



## Segurança

- ▶ **Tenha em atenção as seguintes normas de segurança para um manuseamento e utilização seguros de baterias de íões de lítio.** A inobservância pode causar irritações da pele, ferimentos corrosivos graves, queimaduras químicas, fogo e/ou explosões.
- ▶ Manuseie cuidadosamente as baterias a fim de evitar danos e impedir a fuga de líquidos extremamente nocivos!
- ▶ As baterias não devem, em caso algum, ser modificadas ou manipuladas!
- ▶ As baterias não podem ser desmanteladas, esmagadas, aquecidas acima dos 80°C ou incineradas.
- ▶ Não utilize ou carregue baterias que tenham recebido uma pancada ou que estejam, de outra forma, danificadas. Verifique regularmente se as suas baterias apresentam indícios de danos.
- ▶ Nunca utilize baterias recicladas ou reparadas.
- ▶ Nunca utilize a bateria ou uma ferramenta eléctrica a bateria como ferramenta de percussão.
- ▶ Nunca expor as baterias à radiação solar directa, temperaturas elevadas, faíscas ou chamas abertas. Isso pode dar origem a explosões.
- ▶ Não toque nos pólos da bateria com os dedos, ferramentas, jóias ou outros objectos condutores da electricidade. Isto pode danificar a bateria e causar danos materiais e ferimentos.
- ▶ Mantenha as baterias afastadas da chuva, humidade e líquidos. A entrada de humidade pode causar curto-circuitos, choques eléctricos, queimaduras, incêndio e explosões.
- ▶ Utilize apenas carregadores e ferramentas eléctricas previstos para este tipo de bateria. Para isso, tenha em atenção as indicações nos respectivos manuais de instruções.
- ▶ Nunca utilize nem guarde a bateria em ambientes potencialmente explosivos.
- ▶ Se a bateria estiver demasiado quente ao toque, poderá estar com defeito. Coloque a bateria num local com boa visibilidade que não constitua risco de incêndio, suficientemente afastado de materiais inflamáveis. Deixe a bateria arrefecer. Se, passado uma hora, a bateria ainda estiver demasiado quente ao toque, então está com defeito. Proceda de acordo com as instruções no capítulo **Medidas em caso de deflagração de incêndio na bateria**.

### Comportamento no caso de baterias danificadas

- ▶ Contacte sempre o Centro de Assistência Técnica **Hilti**, quando uma bateria estiver danificada.
- ▶ Não utilize baterias em que exista um derrame de líquido.
- ▶ Em caso de derrame de líquido, evite o contacto directo com os olhos e/ou com a pele. Use sempre luvas e óculos de protecção ao manusear com líquido da bateria.
- ▶ Utilize um produto químico de limpeza aprovado para o efeito, para remover o líquido da bateria derramado. Observe as suas normas de transporte locais relativas ao líquido da bateria.
- ▶ Coloque uma bateria danificada num recipiente não inflamável e cubra-a com areia seca, pó de giz (CaCO<sub>3</sub>) ou silicato (vermiculite). Em seguida, feche hermeticamente a tampa e guarde o recipiente afastado de gases, líquidos ou objectos inflamáveis.
- ▶ Efectue a reciclagem do recipiente na sua **Hilti Store** ou entre em contacto com a empresa de recolha de lixo responsável. **Observe as suas normas de transporte locais para baterias danificadas!**

### Comportamento em caso de baterias que já não funcionam

- ▶ Tenha atenção a um comportamento anormal da bateria, como carregamento deficiente, tempos de carregamentos anormalmente longos, redução significativa da potência, actividades anormais do LED ou derrames de líquidos. Isto são indícios de um problema interno.
- ▶ Se desconfiar de um problema interno da bateria, entre em contacto com o Centro de Assistência Técnica **Hilti**.
- ▶ Se a bateria já não funcionar, já não puder ser carregada ou houver derrame de líquido, terá de eliminar. Consultar o capítulo **Manutenção e reciclagem**.

### Medidas em caso de deflagração de incêndio na bateria



**Perigo devido a deflagração de incêndio na bateria!** Uma bateria em chamas expele líquidos e vapores perigosos e potencialmente explosivos, que podem causar ferimentos corrosivos, queimaduras ou explosões.

- ▶ Use o seu equipamento de protecção individual quando estiver a combater um incêndio na bateria.
- ▶ Garanta uma ventilação suficiente de forma a permitir a saída de vapores perigosos e potencialmente explosivos.
- ▶ Em caso de formação intensiva de fumo, abandone imediatamente o local.
- ▶ Em caso de irritação das vias respiratórias, consulte um médico.
- ▶ Chame os bombeiros antes de tentar extinguir o incêndio.



- ▶ Combata incêndios em baterias apenas com água e à maior distância possível. Os extintores de pó químico e as mantas ignífugas são ineficazes em baterias de íões de lítio. Os incêndios nas proximidades podem ser combatidos com produtos extintores convencionais.
- ▶ Não tente mover grandes quantidades de baterias a arder. Retire, das áreas próximas, os materiais não afetados, de forma a isolar assim as baterias afectadas.

**Em caso de baterias que não arrefecem, quem deitam fumo ou a arder:**

- ▶ Recolha-a com uma pá e coloque-a num balde com água. Através do efeito de arrefecimento, inibe-se a propagação de um incêndio às células da bateria que ainda não tenham alcançado a temperatura crítica para a inflamação.
- ▶ Deixe a bateria no balde durante pelo menos 24 horas, até que arrefeça por completo.
- ▶ Consultar o capítulo **Comportamento no caso de baterias danificadas**.

**Indicações sobre transporte e armazenamento**

- ▶ Temperatura ambiente de funcionamento entre -17°C e +60°C / 1°F e 140°F.
- ▶ Temperatura de armazenamento entre -20°C e +40°C / -4°F e 104°F.
- ▶ Não guardar as baterias no carregador. Após o processo de carregamento, retire sempre a bateria do carregador.
- ▶ Armazenar as baterias num local o mais fresco e seco possível. Um armazenamento fresco aumenta a vida útil da bateria. Nunca armazene as baterias em locais onde fiquem sujeitas à exposição solar, em cima de radiadores ou por trás de um vidro.
- ▶ As baterias não devem ser enviadas por correio. Quando pretender enviar baterias não danificadas, contacte uma empresa transportadora.
- ▶ Nunca transportar as baterias em embalagem solta. Durante o transporte, as baterias devem ser protegidas contra impactos e vibrações excessivos e isoladas de quaisquer materiais condutores ou outras baterias, para que não entrem em contacto com os pólos de outras baterias e causem um curto-circuito. **Observe as suas normas de transporte locais para baterias.**

**Manutenção e reciclagem**

- ▶ Mantenha a bateria limpa e isenta de óleos e massas. Evite pó ou sujidades desnecessários na bateria. Limpe a bateria com um pincel seco e macio ou um pano limpo e seco.
- ▶ Nunca opere a bateria com as saídas de ar obstruídas. Limpe as saídas de ar cuidadosamente com uma escova seca e macia.
- ▶ Evite a penetração de corpos estranhos no interior.
- ▶ Não deixe entrar nenhuma humidade na bateria. Se tiver entrado humidade na bateria, trate-a como uma bateria danificada e isole-a num recipiente não inflamável.
  - ▶ Consultar o capítulo **Comportamento no caso de baterias danificadas**.
- ▶ Uma reciclagem incorrecta pode representar perigo para a saúde devido à fuga de gases ou líquidos. Efectue a reciclagem da bateria na sua **Hilti Store** ou entre em contacto com a empresa de recolha de lixo responsável. **Observe as suas normas de transporte locais para baterias danificadas!**
- ▶ Não deite as baterias no lixo doméstico.
- ▶ Elimine as baterias de modo a mantê-las longe do alcance das crianças. Para evitar curto-circuitos, cubra as conexões com um material não condutor.

**Manuale d'istruzioni originale****1 Indicazioni relative al manuale d'istruzioni****1.1 Informazioni sul presente manuale d'istruzioni**

- **Attenzione!** Prima di utilizzare il prodotto, assicurarsi di aver letto e compreso il manuale d'istruzioni allegato al prodotto, comprese le istruzioni, le indicazioni di sicurezza, le avvertenze, le illustrazioni e le specifiche. In particolare, è necessario familiarizzare con tutte le istruzioni, le indicazioni di sicurezza, le avvertenze, le illustrazioni, le specifiche, i componenti e le funzioni. In caso di mancata osservanza sussiste il pericolo di scossa elettrica, incendio, lesioni gravi o morte. Conservare il manuale d'istruzioni, comprese tutte le istruzioni, indicazioni di sicurezza e avvertenze, per un utilizzo successivo.
- I prodotti **HILTI** sono destinati ad un uso di tipo professionale e devono essere utilizzati, sottoposti a manutenzione e riparati esclusivamente da personale autorizzato ed opportunamente istruito. Questo personale deve essere istruito specificamente sui pericoli che possono presentarsi. Il prodotto ed i suoi accessori possono essere fonte di pericolo se maneggiati in modo non idoneo da personale non opportunamente istruito o utilizzati in modo non conforme alle disposizioni.





- Il manuale d'istruzioni allegato corrisponde allo stato attuale della tecnica al momento della stampa. La versione più aggiornata è sempre disponibile online sulla pagina del prodotto Hilti. A tale scopo, utilizzare il link o il codice QR nel presente manuale d'istruzioni, contrassegnato dal simbolo
- Il manuale d'istruzioni deve rimanere sempre a portata di mano sul prodotto. Se affidato a terzi, il prodotto deve essere sempre provvisto del manuale d'istruzioni.

## 1.2 Spiegazioni del disegno

### 1.2.1 Avvertenze

Le avvertenze avvisano della presenza di pericoli nell'uso del prodotto. Vengono utilizzate le seguenti parole segnaletiche:

#### **PERICOLO**

##### **PERICOLO !**

- ▶ Prestare attenzione ad un pericolo imminente, che può essere causa di lesioni gravi o mortali.

#### **AVVERTIMENTO**

##### **AVVERTIMENTO !**

- ▶ Per un pericolo potenzialmente imminente, che può essere causa di lesioni gravi o mortali per le persone.

#### **PRUDENZA**

##### **PRUDENZA !**

- ▶ Situazione potenzialmente pericolosa, che potrebbe causare lesioni alle persone o danni materiali.

### 1.2.2 Simboli nel manuale d'istruzioni

Nel presente manuale d'istruzioni vengono utilizzati i seguenti simboli:

	Rispettare il manuale d'istruzioni
	Indicazioni sull'utilizzo ed altre informazioni utili
	Riferimento incrociato
	Smaltimento dei materiali riciclabili
	Non gettare elettrodomestici o batterie tra i rifiuti domestici
	<b>Hilti</b> Batteria al litio
	<b>Hilti</b> Caricabatteria

### 1.2.3 Simboli nelle figure

Vengono utilizzati i seguenti simboli nelle figure:

	Questi numeri rimandano alle figure corrispondenti all'inizio del presente manuale d'istruzioni.
	La numerazione nelle figure fa riferimento ad importanti fasi di lavoro o a componenti importanti per le fasi di lavoro. Nel testo queste fasi di lavoro o questi componenti vengono messi in evidenza con numeri corrispondenti, ad es. <b>(3)</b> .
	I numeri di posizione vengono utilizzati nella figura <b>Panoramica</b> e fanno riferimento ai numeri della legenda nel paragrafo <b>Panoramica prodotto</b> .
	Questo simbolo invita a prestare particolare attenzione durante l'uso del prodotto.

## 1.3 Simboli in funzione del prodotto

### 1.3.1 Simboli presenti sul prodotto

Sul prodotto possono essere utilizzati i seguenti simboli:



2343814

Italiano

125

	Il prodotto supporta la tecnologia NFC, compatibile con piattaforme iOS e Android.
	Corrente continua

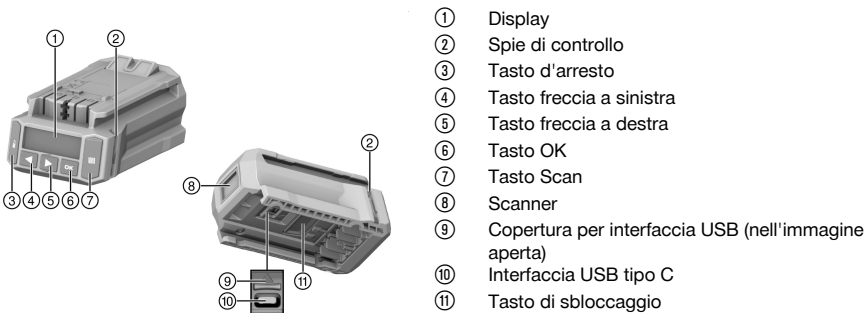
## 2 Sicurezza

### 2.1 Indicazioni di sicurezza

- ▶ Osservare le avvertenze di sicurezza riportate nel manuale d'istruzioni dell'avvitatore a impulsi..

## 3 Descrizione

### 3.1 Panoramica del prodotto



### 3.2 Utilizzo conforme

Il prodotto descritto è un modulo elettronico per avvitare dispositivi di fissaggio in modo controllato ed assicurare così la qualità del collegamento a vite. Può essere utilizzato esclusivamente con avvitatori ad impulsi **Hilti** con l'aggiunta **AT-22** nella denominazione del modello. I lavori vengono protocollati all'interno del modulo e possono essere richiamati ai fini della documentazione mediante il software del PC **AT Documentation software**.

**Su questo modulo non è possibile regolare manualmente alcuna coppia di serraggio specifica!**

Per il serraggio dei fissaggi **Hilti** utilizzare esclusivamente gli inserti per avvitatore ad impulsi descritti nel manuale d'uso del rispettivo prodotto.

Per questo prodotto utilizzare esclusivamente le batterie al litio **Hilti** Nuron della serie B 22 raccomandate nel manuale d'istruzioni dell'avvitatore ad impulsi.

### 3.3 Possibile utilizzo non conforme

Evitare di lavorare con questo prodotto su cavi sotto tensione.

Questo prodotto non è idoneo per fissaggi **Hilti** nelle centrali nucleari! Per ulteriori informazioni rivolgersi al Centro Riparazioni **Hilti**.

### 3.4 Informativa sul laser

	Classe laser 1, sulla base della norma IEC/EN 60825-1:2014 e conforme al CFR 21 § 1040 (Laser Notice 56).
--	---

### 3.5 Spie di controllo

Il modulo di serraggio può visualizzare diversi messaggi o stati tramite le spie di controllo.



Stato	Significato
Le spie di controllo si accendono di colore verde.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante la scansione: il codice a barre, il codice QR o il codice Data Matrix sono stati riconosciuti.</li> <li>• Durante l'avvitamento in seguito allo spegnimento automatico dell'avvitatore a impulsi: la procedura di avvitamento è stata completata con successo.</li> </ul>
Le spie di controllo lampeggiano in rosso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante la scansione: il codice a barre, il codice QR o il codice Data Matrix non sono stati riconosciuti.</li> <li>• Durante l'avvitamento in seguito allo spegnimento dell'avvitatore a impulsi: Non è stato possibile serrare il collegamento a vite in base alle impostazioni selezionate. La causa di questo fatto può essere ad esempio la disattivazione manuale anticipata dell'avvitatore a impulsi.</li> </ul>
Le spie di controllo lampeggiano in giallo.	<p>A seconda dell'elemento di fissaggio, il modulo ha riconosciuto quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A) Il collegamento a vite del bullone di fondazione o dell'asta filettata con tassello chimico è stato già serrato ed è stato quindi allentato nuovamente. Il collegamento a vite è stato quindi riserrato secondo i parametri definiti per il riserraggio e la procedura di avvitamento è stata completata con successo.</li> <li>• B) Il collegamento a vite per impianti di installazione e guide di ancoraggio è già stato serrato, <b>ma</b> il modulo non è in grado di riconoscere che è stata applicata la coppia di serraggio corretta. Se il collegamento a vite non è stato serrato con una chiave dinamometrica calibrata, o le spie di controllo del modulo non diventano verdi, il collegamento a vite deve essere verificato con una chiave dinamometrica calibrata e, se necessario, serrato alla corretta coppia di montaggio corretta.</li> </ul>

### 3.6 Cicalino

Il modulo di serraggio può essere emesso tramite il cicalino delle seguenti frequenze pilota come segnale di conferma acustico:

Stato	Significato
Segnale prolungato	<p><b>Segnale di conferma</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OK</li> <li>• Procedura completata con successo</li> <li>• Le spie di controllo si accendono di colore verde.</li> </ul>
2 brevi segnali	<p><b>Segnale di allarme 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OK o non OK, in funzione dell'elemento di fissaggio e dell'applicazione (ad es. sessione ripetuta, coppia di serraggio non riconosciuta. Vedere capitolo <b>Serraggio del prodotto nella modalità di funzionamento intelligente</b>)</li> <li>• Le spie di controllo lampeggiano in giallo.</li> </ul>
4 brevi segnali	<p><b>Segnale di allarme 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non OK</li> <li>• Procedura interrotta</li> <li>• Le spie di controllo lampeggiano in rosso.</li> </ul>



### 3.7 Interfaccia USB

Tramite l'interfaccia USB (tipo C, USB 2.0) è possibile collegare il modulo di serraggio con un PC. Con l'**AT Documentation Software** sono quindi disponibili, tra l'altro, le seguenti funzioni:

- Aggiunta di record di dati per nuovi elementi di fissaggio
- Modifica / aggiornamento di record di dati già esistenti
- Disattivazione / attivazione della funzione documentazione
- Caricamento del protocollo della funzione documentazione
- Impostazione dell'ora nel modulo di serraggio



Per ulteriori informazioni, consultare la documentazione dell'**AT Documentation Software**.

Al link seguente è possibile scaricare il software:

[http://www.hilti.com/adaptive\\_torque\\_documentation\\_software](http://www.hilti.com/adaptive_torque_documentation_software)

### 3.8 Dotazione

Modulo di serraggio intelligente, manuale d'istruzioni, guida rapida, cavo USB

Altri prodotti di sistema, omologati per il vostro prodotto, sono reperibili presso il vostro **Hilti Store** oppure all'indirizzo: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Dati tecnici

<b>Generazione prodotto</b>	01
<b>Peso secondo la procedura EPTA 01</b>	0,24 kg
<b>Classe laser</b>	1
<b>Tipo di scanner</b>	Fotocamera-Scanner (Imager)
<b>Interfaccia USB</b>	Tipo C, USB 2.0

## 5 Preparazione al lavoro

Rispettare le avvertenze per la sicurezza e i segnali di avvertimento riportati nella presente documentazione e sul prodotto.

### 5.1 Inserimento del modulo di serraggio 2

#### AVVERTIMENTO

##### **Pericolo di cortocircuito !**

- ▶ Prima di inserire il modulo di serraggio, accertarsi che i contatti del modulo stesso ed i contatti presenti nell'avvitatore a impulsi siano liberi da eventuali corpi estranei.

#### AVVERTIMENTO

##### **Pericolo di lesioni dovuto alla caduta del modulo di serraggio !**

- ▶ Controllare che il modulo di serraggio sia saldamente inserito all'interno dell'avvitatore ad impulsi.
- ▶ Spingere da davanti il modulo di serraggio nell'avvitatore ad impulsi, finché non si innesta percettibilmente a fondo.

### 5.2 Inserimento della batteria 2

#### AVVERTIMENTO

##### **Pericolo di cortocircuito !**

- ▶ Prima di inserire la batteria, accertarsi che i contatti della batteria stessa ed i contatti presenti nel modulo di serraggio siano liberi da eventuali corpi estranei.

#### AVVERTIMENTO

##### **Pericolo di lesioni a causa della caduta della batteria !**

- ▶ Controllare che la batteria sia saldamente inserita all'interno del modulo di serraggio.



- ▶ Spingere la batteria da davanti sul modulo di serraggio, finché non si innesta percettibilmente a fondo.

### 5.3 Rimozione della batteria

1. Premere il tasto di sbloccaggio della batteria.
2. Estrarre la batteria dal prodotto.

### 5.4 Rimozione del modulo di serraggio

1. Rimuovere la batteria.
2. Premere il tasto di sbloccaggio **(2)** del modulo di serraggio e tenerlo premuto.
3. Estrarre in avanti il modulo di serraggio dall'avvitatore ad impulsi **(3)**.

## 6 Utilizzo

Rispettare le avvertenze per la sicurezza ed i segnali di avvertimento riportati nella presente documentazione e sul prodotto.

### 6.1 Accensione / spegnimento

#### 6.1.1 Inserimento del modulo di serraggio

**Condizioni:** Il modulo di serraggio è disinserito, sul display non appare nulla.

1. Impostare il selettore del senso di rotazione destrorsa/ sinistrorsa dell'avvitatore a impulsi su rotazione destrorsa.
2. Premere brevemente l'interruttore di comando dell'avvitatore a impulsi.
  - ▶ L'illuminazione del display si attiva, il display mostra brevemente la schermata iniziale .
  - ▶ Per il controllo del funzionamento le spie di controllo si accendono brevemente in rosso, in giallo e successivamente in verde. Si attiva un segnale di controllo.
  - ▶ Il display mostra l'ultima modalità operativa selezionata con una finestra di selezione.
  - ▶ Se sul display appare un errore:
    - ▶ Consultare l'indicazione a display nel capitolo **Supporto in caso di anomalie**.
3. Selezionare la modalità operativa e, se necessario, ulteriori impostazioni. 133
4. Premere il tasto di arresto .
  - ▶ Se il modulo di serraggio è bloccato, l'avvitatore ad impulsi è pronto per l'uso.

#### 6.1.2 Disinserimento del modulo di serraggio

Il modulo di serraggio si disinserisce:

- Dopo un lungo periodo di inutilizzo l'avvitatore a impulsi si spegne automaticamente
- Quando la batteria viene rimossa
- quando il collegamento USB del modulo di serraggio con il PC viene interrotto.

### 6.2 Utilizzo di base

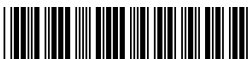
In questo paragrafo vengono spiegate le funzioni di base utilizzate spesso, in modo da mostrare la sistematica dei comandi. Per quanto riguarda i dettagli relativi a determinate modalità operative, consultare il capitolo riguardante la modalità in questione.

L'avvitatore ad impulsi collegato può essere utilizzato solo se il modulo di serraggio è bloccato. Ciò protegge l'operatore da eventuali modifiche indesiderate delle impostazioni.

#### Sblocco del modulo

Per eseguire le impostazioni del modulo di serraggio, questo deve essere sbloccato.

- ▶ Per sbloccare il modulo di serraggio, premere e tenere premuto per almeno 1 secondo il tasto d'arresto .
  - ▶ Sul display comparirà una finestra di selezione con indicazione dell'ultimo tipo di elemento di fissaggio visualizzato o dell'ultima modalità operativa visualizzata.
  - ▶ Il modulo di serraggio è sbloccato e si trova in modalità di regolazione. L'avvitatore a impulsi è disattivato.



## Navigazione

Se la finestra di selezione e più elementi (opzioni, parametri) vengono visualizzati nel display, la finestra di selezione stessa può essere spostata con i tasti freccia ◀ e ▶.

### Selezionare un'opzione / Modificare i parametri

- ▶ Posizionare la finestra di selezione sull'elemento da modificare (opzione / parametro).
- ▶ Premere il tasto OK.
  - ▶ L'elemento viene evidenziato in nero.
- ▶ Con i tasti freccia attivare l'impostazione desiderata.
- ▶ Premere il tasto OK per acquisire l'impostazione.
  - ▶ L'elemento viene quindi nuovamente visualizzato con la finestra di selezione.

### Bloccare modulo

Dopo che tutte le impostazioni sono state configurate, il modulo di serraggio dovrà essere nuovamente bloccato.

- ▶ Premere il tasto di arresto .
  - ▶ La finestra di selezione nel display scompare. Il modulo di serraggio intelligente viene bloccato, i parametri di lavorazione configurati non possono essere modificati accidentalmente.
  - ▶ L'avvitatore ad impulsi viene nuovamente attivato.

## 6.3 Impostazioni di base

### 6.3.1 Richiamo delle impostazioni di base

1. All'occorrenza, sbloccare il modulo di serraggio. 129
2. Premere e tenere premuto il tasto OK per almeno 1 secondo.
  - ▶ Viene visualizzato il menu impostazioni di base.

### 6.3.2 Selezione della funzione nel menu impostazioni di base

1. Con l'ausilio dei tasti freccia spostare la finestra di selezione fino a raggiungere il simbolo della funzione desiderata.

#### Funzioni nel menu impostazioni di base

Simbolo	Funzione
	Visualizzare data ed ora dell'orologio nel modulo di serraggio L'impostazione dell'ora è possibile solo tramite l' <b>AT Documentation Software</b> .
	Visualizzazione dell'informazione di manutenzione dell'avvitatore a impulsi
	Indicazione dell'occupazione di memoria nel modulo di serraggio <b>Importante:</b> Se la memoria è occupata al 100%, i dati più vecchi vengono sovrascritti automaticamente. Con l' <b>AT Documentation Software</b> si possono leggere i dati registrati e/o cancellarli dalla memoria del modulo di serraggio. <b>Hilti</b> consiglia di leggere e salvare i dati a intervalli regolari.
	Indicazioni delle versioni del software del modulo di serraggio e dell'avvitatore a impulsi collegato
	Uscita dal menu impostazioni di base

2. Premere il tasto OK.

### 6.3.3 Indicazioni a display della funzione Informazione di manutenzione dell'avvitatore a impulsi

Dopo l'attivazione del simbolo viene rappresentata la durata di utilizzo residua dell'avvitatore ad impulsi fino alla successiva manutenzione in scadenza con le seguenti indicazioni a display.

#### Indicazioni a display per monitorare la necessità di manutenzione dell'avvitatore ad impulsi

Display	Significato
	Avvitatore ad impulsi in perfette condizioni, al momento non è necessaria alcuna manutenzione.



Display	Significato
	Manutenzione dell'avvitatore a impulsi prossimamente in scadenza I segmenti nel rettangolo a destra sul display indicano la percentuale di autonomia residua dell'attrezzo.
	Necessità di manutenzione immediata dell'avvitatore a impulsi. <b>Importante:</b> Questo messaggio di allarme viene visualizzato automaticamente non appena si esaurisce l'autonomia residua dell'attrezzo. <b>Le modalità operative "Funzionamento intelligente", "Tracefast" e "Avvitamento" non possono più essere selezionate.</b>

A prescindere dalle indicazioni a display, l'avvitatore ad impulsi utilizzato dev'essere sottoposto a manutenzione perlomeno una volta l'anno, al fine di garantire la qualità dei collegamenti a vite con esso realizzati.

### 6.3.4 Uscita dal menu impostazioni di base

1. Spostare la finestra di selezione sul simbolo .
2. Premere il tasto OK.
  - Sul display viene visualizzata l'ultima modalità operativa selezionata.

## 6.4 Modalità di funzionamento

le seguenti descrizioni delle singole modalità operative valgono solo per la rotazione destrorsa dell'avvitatore ad impulsi. Nella rotazione sinistrorsa il funzionamento dell'avvitatore a impulsi non è regolato.

### 6.4.1 Funzionamento intelligente

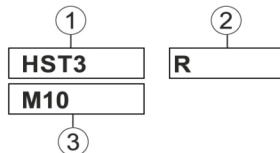
Nella modalità operativa "Modalità intelligente" il modulo di serraggio regola e monitora il serraggio del tipo selezionato dell'elemento di fissaggio. In questo caso, vengono utilizzati i parametri di lavorazione dell'ultimo aggiornamento effettuato del software e/o dei parametri. Per garantire che vengano sempre utilizzati i parametri di lavorazione aggiornati, controllare regolarmente la presenza di versioni software e parametri aggiornati.

In questa modalità operativa, sul display della coppia di serraggio dell'avvitatore ad impulsi si accende **AT** ed il selettore della coppia di serraggio non funziona.

Prestare attenzione al manuale d'istruzioni dell'avvitatore a impulsi.

#### Indicazione a display dei parametri di lavorazione

- ① Tipo di elemento di fissaggio (breve denominazione dell'elemento di fissaggio)
- ② Materiale / Qualità del materiale / Versione prodotto
- ③ Diametro (se presente)



#### 6.4.1.1 Tipo di elemento di fissaggio

Per diversi tipi di elementi di fissaggio sono memorizzati di fabbrica parametri di lavorazione nel modulo di serraggio.

L'elemento di fissaggio visualizzato deve corrispondere a quello utilizzato.

Per ulteriori informazioni, consultare il manuale d'istruzioni specifico e generale del SI-AT del rispettivo elemento di fissaggio.

Assicurarsi che vengano utilizzati i parametri di lavorazione corretti per gli elementi di fissaggio corrispondenti.

### 6.4.2 Modalità operativa "Tracefast"

La modalità operativa "Tracefast" è un'estensione della modalità operativa "funzionamento intelligente". In questa modalità operativa il modulo di serraggio regola e monitora il serraggio del tipo di elemento di fissaggio selezionato e registra i parametri dell'elemento di fissaggio, incluso il suo numero di serie. Vengono utilizzati i parametri di lavorazione dell'ultimo aggiornamento effettuato del software e/o dei parametri. Per



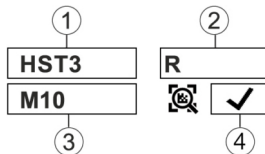
garantire che vengano sempre utilizzati i parametri di lavorazione aggiornati, controllare regolarmente la presenza di versioni software e parametri aggiornati.

In questa modalità operativa, sul display della coppia di serraggio dell'avvitatore ad impulsi si accende **AT** ed il selettore della coppia di serraggio non funziona.

Prestare attenzione al manuale d'istruzioni dell'avvitatore a impulsi.

#### Indicazione a display dei parametri di lavorazione

- ① Tipo di elemento di fissaggio (breve denominazione dell'elemento di fissaggio)
- ② Materiale / Qualità del materiale / Versione prodotto
- ③ Diametro (se presente)
- ④ Attivazione/disattivazione Tracefast



#### 6.4.2.1 Tipo di elemento di fissaggio

Per diversi tipi di elementi di fissaggio sono memorizzati di fabbrica parametri di lavorazione nel modulo di serraggio.

L'elemento di fissaggio visualizzato deve corrispondere a quello utilizzato.

Per ulteriori informazioni, consultare il manuale d'istruzioni specifico e generale del SI-AT del rispettivo elemento di fissaggio.



Assicurarsi che vengano utilizzati i parametri di lavorazione corretti per gli elementi di fissaggio corrispondenti.

#### 6.4.3 Modalità operativa "Avvitamento"

Indicazione a display nella modalità operativa "Avvitamento":



1

Il numero indica la posizione selezionata.

In questa modalità operativa sono disponibili in totale 30 posizioni. La posizione da selezionare per un determinato tipo di elemento di fissaggio dipende da diversi fattori.

#### Esempi di fattori:

- Tipo e dimensioni dell'elemento di fissaggio
- Coppia specifica dell'elemento di fissaggio
- Materiale e qualità del pezzo in lavorazione da avvitare

Rilevare gradualmente la posizione corretta in base a questi dati.

#### 6.4.3.1 Rilevamento del livello necessario per la modalità operativa "avvitamento"



#### PRUDENZA

**Pericolo di danneggiamento!** Danneggiamento dell'elemento di fissaggio, dell'utensile e/o del pezzo in lavorazione.

► Prima di iniziare un avvitamento, sincerarsi che le superfici di contatto dei componenti da collegare poggino completamente l'uno sull'altro ed i dadi siano stati completamente svitati sul componente.

1. Serrare l'elemento di fissaggio utilizzando un livello basso.
  - Iniziare con un livello più basso possibile per evitare di danneggiare l'elemento di fissaggio con un serraggio eccessivo.
2. Controllare la coppia di serraggio raggiunta dell'elemento di fissaggio con l'ausilio di una chiave dinamometrica calibrata.



Per un serraggio ripetuto di diversi elementi di fissaggio, verificare che tutte le condizioni di avvitamento rimangano invariate. Le condizioni di avvitamento modificate potrebbero richiedere un altro livello.

#### Risultato 1 / 3

La coppia di serraggio specificata dell'elemento di fissaggio non è stata raggiunta.

- Allentare l'elemento di fissaggio ed impostare un livello superiore nel modulo di serraggio.
- Serrare l'elemento di fissaggio con il nuovo livello di avvolgimento ed eseguire nuovamente questa fase di collaudo.





### Risultato 2 / 3

La coppia di serraggio specificata dell'elemento di fissaggio è stata superata.

- ▶ Allentare l'elemento di fissaggio ed impostare un livello inferiore nel modulo di serraggio.
- ▶ Serrare l'elemento di fissaggio con il nuovo livello di avvolgimento ed eseguire nuovamente questa fase di collaudo.

### Risultato 3 / 3

L'elemento di fissaggio è stato serrato alla coppia di serraggio specificata.

È stato rilevato il corretto livello per l'elemento di fissaggio.

#### 6.4.4 Modalità operativa "Funzionamento non regolato"

In questa modalità operativa il modulo di serraggio è disattivato. Per lavorare momentaneamente senza modulo di serraggio, il modulo non deve essere rimosso. L'avvitatore a impulsi quindi funziona come se il modulo di serraggio non fosse inserito. L'indicazione della coppia dell'avvitatore a impulsi indica la posizione della coppia di serraggio e può essere impostata con il selettore di coppia.

Indicazione a display nella modalità operativa "Funzionamento non regolato":



#### 6.5 Impostazione della modalità operativa

La modalità operativa può essere impostata in 2 diversi modi sul tipo dell'elemento di fissaggio.

##### 6.5.1 Impostazione della modalità operativa mediante scansione del codice a barre, del codice QR o del codice Data Matrix

Fintanto che il prodotto **Hilti** da avvitare è provvisto di codice a barre, codice QR o codice Data Matrix, è possibile impostare in modo semplice e rapido la modalità operativa mediante acquisizione di questo codice sul prodotto.

1. Sbloccare il modulo di serraggio. 129
2. Premere il tasto Scan.
  - ▶ Lo scanner viene attivato, viene visualizzata sul display la disponibilità alla lettura mediante il simbolo
3. Tenere quindi il modulo ad una distanza di circa 15 centimetri (6") con il mirino proiettato al centro sul codice a barre, sul codice QR o sul codice Data Matrix.

##### Risultato 1 / 2

Le spie di controllo si accendono di colore verde.

Sul display appare .

Viene emesso un tono di conferma.

Sul display viene visualizzata la modalità di lavorazione relativa all'elemento di fissaggio da avvitare.

##### Risultato 2 / 2

Probabilmente nella memoria del modulo di serraggio non sono ancora presenti parametri di lavorazione per l'elemento di fissaggio da avvitare. **Hilti** mette a disposizione per gli elementi di fissaggio compatibili SI-AT un manuale d'istruzioni specifico SI-AT degli elementi di fissaggio compatibili. In esso è riportato un codice QR che può essere scansionato con il modulo di serraggio per caricare i parametri di lavorazione nella memoria del modulo stesso.

I parametri di lavorazione per il prodotto da avvitare possono essere caricati successivamente anche tramite l'**AT Documentation Software** mediante USB nel modulo di serraggio. Per garantire che vengano sempre utilizzati i parametri di lavorazione aggiornati, controllare regolarmente la presenza di versioni software e parametri aggiornati.

Le spie di controllo lampeggiano in rosso.

Sul display viene visualizzato (non è stato possibile leggere il codice oppure risulta sconosciuto).



Viene emesso un tono di avvertimento

- ▶ Premere il tasto Scan e ripetere ancora un volta la scansione del codice.
4. Se l'elemento di fissaggio è abilitato per Tracefast, scegliere se si desidera utilizzare la modalità operativa Tracefast ( ) oppure no ( ).
  5. Bloccare il modulo di serraggio. 129
    - ▶ Se la modalità operativa Tracefast è stata attivata, sul display appare con luce fissa .
    - ▶ Se la modalità operativa Tracefast è stata disattivata, sul display appare con luce fissa .



### 6.5.2 Impostazione della modalità operativa mediante i tasti di comando

Qualora non fosse presente alcun codice a barre, codice QR o codice Data Matrix per l'elemento di fissaggio da avvitare, sarà possibile impostare manualmente la modalità operativa mediante gli appositi tasti di comando del modulo di serraggio.

1. Sbloccare il modulo di serraggio.  129
2. Spostare la finestra di selezione con i tasti freccia sull'opzione da modificare.
3. Premere il tasto OK.
  - ▶ L'opzione selezionata viene quindi visualizzata su sfondo nero.
4. Selezionare con i tasti freccia l'impostazione desiderata.
5. Premere il tasto OK.
  - ▶ L'impostazione selezionata viene visualizzata con la finestra di selezione.
6. Se necessario, ripetere le fasi da 3 a 5 per eseguire ulteriori impostazioni.
7. Bloccare il modulo di serraggio.  129

## 6.6 Fissaggio del prodotto nella modalità di funzionamento intelligente



Prima di utilizzare il modulo di serraggio, sincerarsi che l'elemento di fissaggio da avvitare venga installato correttamente. Prestare attenzione alle indicazioni nel manuale d'istruzioni dell'elemento di fissaggio da avvitare ed alle versioni per controllare gli elementi di fissaggio.


1. Impostare la modalità operativa "funzionamento intelligente".
2. Regolare l'interruttore del senso di rotazione destrorso/sinistrorso nel senso di rotazione destrorso.
3. Inserire l'avvitatore a impulsi con un utensile adatto sull'elemento di fissaggio da avvitare.
4. Premere e tenere premuto l'interruttore di comando, finché il modulo di serraggio non emette uno dei seguenti segnali di conferma:

#### Risultato 1 / 4

- Viene visualizzato il messaggio "Avvitamento eseguito con successo": ✓
- Le spie di controllo si accendono di colore verde.
- Viene emesso un tono di conferma.


L'elemento di fissaggio è stato serrato correttamente. È possibile proseguire direttamente con il successivo elemento di fissaggio dello stesso tipo.

#### Risultato 2 / 4

- Viene visualizzato il messaggio "Riserraggio eseguito con successo": 
- Le spie di controllo lampeggiano in giallo.
- Viene emesso il segnale di allarme 1.


**A)** Il collegamento a vite di un bullone di fondazione o di un'asta filettata con tassello chimico, che è già stato precedentemente serrato e successivamente di nuovo allentato, è stato nuovamente serrato. Se precedentemente il collegamento a vite non è stato serrato correttamente, occorre controllarlo o serrarlo con una chiave dinamometrica calibrata. **B)** Il collegamento a vite per impianti di installazione e guide di ancoraggio è già stato serrato, ma il modulo non è in grado di riconoscere che è stata applicata la coppia di serraggio corretta. Controllare il collegamento a vite con una chiave dinamometrica calibrata e, se necessario, serrarlo alla coppia di installazione corretta.

#### Risultato 3 / 4

- Viene visualizzato il messaggio "Tensione della batteria insufficiente": 
  - Le spie di controllo lampeggiano in rosso.
- La capacità residua della batteria è troppo bassa per serrare l'elemento di fissaggio.

- ▶ Premere il tasto OK per confermare il messaggio.
- ▶ Inserire una batteria carica.

#### Risultato 4 / 4

- Viene visualizzato il messaggio "Avvitamento non eseguito correttamente":  X
- Le spie di controllo lampeggiano in rosso.
- Viene emesso il segnale di allarme 2.
- ▶ Serrare l'elemento di fissaggio con una chiave dinamometrica calibrata.



## 6.7 Serraggio del prodotto nella modalità operativa Tracefast



Prima di utilizzare il modulo di serraggio, sincerarsi che l'elemento di fissaggio da avvitare venga installato correttamente. Prestare attenzione alle indicazioni nel manuale d'istruzioni dell'elemento di fissaggio da avvitare ed alle versioni per controllare gli elementi di fissaggio.



Se la modalità operativa "Tracefast" è attivata, il modulo di serraggio riconosce esclusivamente i codici Data Matrix sugli elementi di fissaggio. Per eseguire la scansione di un altro codice a barre, QR o Data Matrix, occorre disattivare la modalità operativa "Tracefast".

1. Attivare la modalità operativa "Tracefast" ✓.
2. Regolare l'interruttore del senso di rotazione destrorso/sinistrorso nel senso di rotazione destrorso.
3. Premere l'interruttore di comando dell'avvitatore a impulsi.
  - Lo scanner del modulo di serraggio viene attivato.
4. Scansionare il codice Data Matrix sull'elemento di fissaggio da avvitare.

### Risultato 1 / 2

Le spie di controllo si accendono di colore verde.

Sul display appare ✓.

Viene emesso un tono di conferma.

Sul display viene visualizzato l'elemento di fissaggio da avvitare e il modulo di serraggio salva i metadati dell'elemento di fissaggio per il seguente avvitamento.

### Risultato 2 / 2

Le spie di controllo lampeggiano in rosso.

Sul display viene visualizzato ⚠ (non è stato possibile leggere il codice oppure risulta sconosciuto).

Viene emesso un tono di avvertimento

- Premere il tasto Scan e ripetere ancora una volta la scansione del codice.
  - Se non è possibile eseguire la scansione del codice (ad esempio perché risulta eccessivamente danneggiato), dopo 10 secondi il modulo di serraggio offre la possibilità di disattivare la modalità operativa "Tracefast" per l'elemento di fissaggio successivo e di avvitare l'elemento di fissaggio tramite la modalità operativa "Funzionamento intelligente". Confermare la selezione con il tasto OK. L'elemento di fissaggio successivo può essere avvitato senza dover salvare i metadati. Il modulo di serraggio ritorna quindi automaticamente alla modalità operativa "Tracefast".
5. Inserire l'avvitatore a impulsi con un utensile adatto sull'elemento di fissaggio da avvitare.
  6. Premere e tenere premuto l'interruttore di comando, finché il modulo di serraggio non emette uno dei seguenti segnali di conferma:

### Risultato 1 / 4

- Viene visualizzato il messaggio "Avvitamento eseguito con successo": ✓
- Le spie di controllo si accendono di colore verde.
- Viene emesso un tono di conferma.

L'elemento di fissaggio è stato serrato correttamente. È possibile proseguire direttamente con il successivo elemento di fissaggio dello stesso tipo.


### Risultato 2 / 4

- Viene visualizzato il messaggio "Riserraggio eseguito con successo": ⚠
- Le spie di controllo lampeggiano in giallo.
- Viene emesso il segnale di allarme 1.

**A)** Il collegamento a vite di un ancoraggio a bullone, che è già stato serrato e poi allentato, è stato nuovamente serrato. Se precedentemente il collegamento a vite non è stato serrato correttamente, occorre controllarlo o serrarlo con una chiave dinamometrica calibrata. **B)** Il collegamento a vite per impianti di installazione e guide di ancoraggio è già stato serrato, ma il modulo non è in grado di riconoscere che è stata applicata la coppia di serraggio corretta. Controllare il collegamento a vite con una chiave dinamometrica calibrata e, se necessario, serrarlo alla coppia di installazione corretta.





**Risultato 3 / 4**

- Viene visualizzato il messaggio "Tensione della batteria insufficiente": 
- Le spie di controllo lampeggiano in rosso.

La capacità residua della batteria è troppo bassa per serrare l'elemento di fissaggio.


- ▶ Premere il tasto OK per confermare il messaggio.
- ▶ Inserire una batteria carica.

**Risultato 4 / 4**


- Viene visualizzato il messaggio "Avvitamento non eseguito correttamente":  
- Le spie di controllo lampeggiano in rosso.
- Viene emesso il segnale di allarme 2.
- ▶ Serrare l'elemento di fissaggio con un una chiave dinamometrica calibrata.

7. Ripetere i passaggi da 3 a 6 per ogni ulteriore elemento di fissaggio da avvitare.

**6.8 Fissaggio del prodotto nella modalità operativa "avvitamento"-**



1. Impostare la modalità operativa "avvitamento".
2. Rilevare il livello di serraggio  132 da impostare per il prodotto da avvitare e quindi eseguire l'impostazione di conseguenza.
3. Regolare l'interruttore del senso di rotazione destrorso/sinistrorso nel senso di rotazione destrorso.
4. Inserire l'avvitatore a impulsi a batteria, con un accessorio adatto, sul prodotto da avvitamento.
5. Premere l'interruttore di comando e tenerlo premuto finché il modulo di serraggio non emette uno dei seguenti feedback:

**Risultato 1 / 2**

- Viene visualizzato il messaggio "Avvitamento eseguito con successo": 
- Le spie di controllo si accendono di colore verde.
- Viene emesso un tono di conferma.

L'elemento di fissaggio è stato serrato correttamente. È possibile proseguire direttamente con il successivo elemento di fissaggio dello stesso tipo.

**Risultato 2 / 2**

- Viene visualizzato il messaggio "Avvitamento non eseguito correttamente":  
- Le spie di controllo lampeggiano in rosso.
- Viene emesso il segnale di allarme 2.
- ▶ Serrare l'elemento di fissaggio con un una chiave dinamometrica calibrata.

**6.9 Controllo dell'elemento di fissaggio**

Tutti gli elementi di fissaggio **Hilti** sono sottoposti ad un aggiornamento costante, in modo che anche gli elementi di fissaggio che non sono descritti nella presente documentazione possano essere supportati tramite il modulo SI-AT. Aggiornare sempre le versioni del software e dei parametri.

I manuali d'istruzioni e le istruzioni di controllo sono reperibili online all'indirizzo: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

**6.9.1 Controllo dell'elemento di fissaggio di tasselli a espansione**

Al fine di garantire che, durante l'avvitamento dei tasselli a espansione in "Modalità intelligente" venga applicato correttamente il precarico specifico conformemente all'omologazione / al manuale d'istruzioni, è necessario controllare il primo e l'ultimo tassello a espansione con una chiave dinamometrica calibrata. Questo controllo della coppia di montaggio applicata deve essere effettuato immediatamente dopo il serraggio (montaggio) del tassello ad espansione.

La coppia di controllo corrisponde al 75 % della coppia di installazione dell'ancoraggio del segmento corrispondente e va desunta dal manuale d'istruzioni di questo ancoraggio.



- ▶ Controllare l'elemento di fissaggio del tassello ad espansione con una chiave dinamometrica calibrata. Osservare a tal fine l'angolo attorno a cui è possibile continuare a ruotare l'elemento di fissaggio.

**Risultato 1 / 2**

L'elemento di fissaggio del tassello a espansione non è stato ruotato oltre l'angolo di rotazione massimo indicato (< 360°).

L'elemento di fissaggio è stato avvitato correttamente.

**Risultato 2 / 2**

L'elemento di fissaggio del tassello a espansione ha continuato ad essere ruotato oltre l'angolo di rotazione massimo indicato (> 360°).

L'elemento di fissaggio non è stato avvitato correttamente. Gli avvitiamenti effettuati in seguito al controllo in questione devono essere considerati non conformi e devono essere sottoposti a controllo. Far controllare l'avvitatore a impulsi da un Centro Riparazione **Hilti**.

**6.9.2 Controllo dell'elemento di fissaggio dei tasselli a vite**

Per garantire una corretta installazione dei tasselli a vite è necessario eseguire un controllo visivo della posizione della testa a ogni montaggio. Questo controllo finale permette di garantire che l'elemento di fissaggio sia completamente posizionato sulla piastra di base e che l'installazione sia stata eseguita a regola d'arte.

- ▶ Eseguire un controllo visivo della posizione della testa della vite dell'elemento di fissaggio. La testa della vite deve poggiare in piano sulla piastra di base.

**Risultato 1 / 2**

La testa della vite è piatta sulla piastra di base e il componente non è allentato.

Il tassello a vite è serrato correttamente.

**Risultato 2 / 2**

La testa della vite non è piatta sulla piastra di base ma presenta una distanza.

Se possibile, ripetere il montaggio seguendo il manuale d'istruzioni dell'elemento di fissaggio.

**6.9.3 Controllo degli elementi di fissaggio di aste filettate con tasselli chimici**

Al fine di garantire che, durante l'avvitamento degli elementi di fissaggio di aste filettate con tasselli chimici nel "funzionamento intelligente" sia stato applicato il precarico specificato nel manuale d'istruzioni, è necessario controllare rispettivamente il primo e l'ultimo elemento di fissaggio con una chiave dinamometrica calibrata. Questo controllo della coppia di montaggio applicata deve essere effettuato immediatamente dopo il serraggio dell'elemento di fissaggio dell'asta filettata (dopo il tempo di indurimento richiesto per i tasselli chimici).

Il momento di prova corrisponde al 100% della coppia di montaggio dell'elemento di fissaggio corrispondente dell'asta filettata ed è da estrarre dal manuale d'istruzioni di questa asta filettata.

- ▶ Controllare l'elemento di fissaggio dell'asta filettata con una chiave dinamometrica calibrata e la coppia di prova corretta. Osservare a tal fine l'angolo attorno a cui è possibile continuare a ruotare l'elemento di fissaggio.

**Risultato 1 / 2**

L'elemento di fissaggio dell'asta filettata non è stato ruotato oltre l'angolo di rotazione massimo indicato (< 180°).

L'elemento di fissaggio è stato avvitato correttamente.

**Risultato 2 / 2**

L'elemento di fissaggio dell'asta filettata è stato ruotato oltre l'angolo di rotazione massimo indicato (> 180°).

L'elemento di fissaggio non è stato avvitato correttamente. Gli avvitiamenti effettuati in seguito al controllo in questione devono essere considerati non conformi e devono essere sottoposti a controllo. L'avvitatore ad impulsi deve essere sottoposto a controllo presso un Centro Riparazioni **Hilti**.



#### 6.9.4 Controllo della sicurezza dell'elemento di fissaggio per gli impianti di installazione



Al fine di garantire che, durante l'avvitamento dei pulsanti di collegamento in "Modalità intelligente" venga applicato correttamente il precarico specifico conformemente all'omologazione / al manuale d'istruzioni, è necessario controllare il primo e l'ultimo pulsante di collegamento con una chiave dinamometrica calibrata. Il controllo della coppia di montaggio applicata deve essere effettuato immediatamente dopo il serraggio (montaggio) del pulsante di collegamento.

La coppia di controllo corrisponde alla coppia di installazione del pulsante di collegamento corrispondente e va desunta dal manuale d'istruzioni dello stesso.

- ▶ Controllare l'elemento di fissaggio con una chiave dinamometrica calibrata. Osservare a tal fine l'angolo attorno a cui è possibile continuare a ruotare l'elemento di fissaggio.

##### Risultato 1 / 2

L'elemento di fissaggio non è stato ruotato oltre l'angolo di rotazione massimo indicato (< 180°).

Il collegamento a vite dell'elemento di fissaggio è avvenuto correttamente.

##### Risultato 2 / 2

L'elemento di fissaggio ha continuato ad essere ruotato oltre l'angolo di rotazione massimo indicato (> 180°).

Il collegamento a vite effettuato non è corretto. Gli avvittamenti effettuati in seguito al controllo in questione devono essere considerati non conformi e devono essere sottoposti a controllo. Far controllare l'avvitatore a impulsi da un Centro Riparazione **Hilti**.

#### 6.9.5 Controllo del collegamento a vite del perno a T nelle guide di ancoraggio



Al fine di garantire che, durante l'avvitamento dei bulloni a T in "Modalità intelligente" venga applicato correttamente il precarico specifico conformemente all'omologazione / al manuale d'istruzioni, è necessario controllare il primo e l'ultimo bullone a T con una chiave dinamometrica calibrata. Questo controllo della coppia di montaggio applicata deve essere effettuato immediatamente dopo il serraggio (montaggio) del bullone a T.

La coppia di controllo corrisponde alla coppia di installazione del bullone a T corrispondente e va desunta dal manuale d'istruzioni di questo bullone a T.

- ▶ Controllare l'elemento di fissaggio del bullone a T con una chiave dinamometrica calibrata. Osservare a tal fine l'angolo attorno a cui è possibile continuare a ruotare l'elemento di fissaggio.

##### Risultato 1 / 2

L'elemento di fissaggio non è stato ruotato oltre l'angolo di rotazione massimo indicato (< 360°).

L'elemento di fissaggio è stato avvitato correttamente.

##### Risultato 2 / 2


L'elemento di fissaggio ha continuato ad essere ruotato oltre l'angolo di rotazione massimo indicato (> 360°).

L'elemento di fissaggio non è stato avvitato correttamente. Gli avvittamenti effettuati in seguito al controllo in questione devono essere considerati non conformi e devono essere sottoposti a controllo. Far controllare l'avvitatore a impulsi da un Centro Riparazione **Hilti**.

#### 6.9.6 Controllo degli avvittamenti serrati nella modalità operativa "Avvitamento"

- ▶ Con l'ausilio di una chiave dinamometrica calibrata ed in riferimento alle vostre prescrizioni aziendali interne o alle normative sulla qualità, controllare ad intervalli regolari che la coppia di serraggio nominale sia stata raggiunta.

#### 6.10 Collegamento del modulo di serraggio al PC

1. Spingere la copertura sul lato inferiore del modulo di serraggio.
2. Inserire la spina (tipo C, USB 2.0) del cavo USB nell'interfaccia USB del modulo di serraggio.
3. Collegare la spina (tipo A) del cavo USB con il proprio PC.
  - ▶ Il modulo di serraggio viene ora alimentato dal PC. Sul display del modulo viene visualizzata il logo USB (  ).



Dopo aver rimosso la spina USB, spingere la copertura sul modulo di serraggio. In tal modo si evita di sporcare l'interfaccia USB.



## 7 Cura e manutenzione

### AVVERTIMENTO

**Pericolo di lesioni con la batteria inserita !**

- ▶ Prima di tutti i lavori di cura e manutenzione rimuovere sempre la batteria!

#### Cura del prodotto

- Rimuovere con cura lo sporco tenace attaccato all'attrezzo.
- Se presente, pulire con cautela le feritoie di ventilazione con una spazzola morbida ed asciutta.
- Pulire la carcassa solo con un panno leggermente inumidito.
- Utilizzare un panno pulito e asciutto per pulire i contatti del prodotto.

#### Cura delle batterie al litio

- Non utilizzare mai una batteria con feritoie di ventilazione intasate. Pulire con cautela le feritoie di ventilazione con una spazzola asciutta e morbida.
- Evitare che la batteria venga esposta inutilmente a polvere o sporcizia. Mai esporre la batteria a elevata umidità (ad es. non immergere in acqua né esporre a pioggia).  
Se una batteria è stata bagnata, trattarla come una batteria danneggiata. Isolarla in un contenitore non infiammabile e rivolgersi al Centro Riparazioni **Hilti**.
- Tenere la batteria priva di olio e grasso esterni. Non lasciare che sulla batteria si accumulino inutilmente polvere o sporcizia. Pulire la batteria con una spazzola morbida e asciutta o un panno pulito e asciutto. Non toccare i contatti della batteria stessa ed eliminare da essi il grasso non applicato dall'officina.
- Pulire la carcassa solo con un panno leggermente inumidito.

#### Manutenzione

### AVVERTIMENTO

**Pericolo di scossa elettrica!** Riparazioni incaute su componenti elettrici possono provocare gravi lesioni e bruciature.

- ▶ Tutte le riparazioni inerenti alle parti elettriche devono essere eseguite solo da elettricisti specializzati.
- Controllare regolarmente che tutte le parti visibili non presentino danneggiamenti e che gli elementi di comando funzionino perfettamente.
- In caso di danneggiamenti e/o di malfunzionamenti, non mettere in funzione il prodotto. Far riparare immediatamente il prodotto da un Centro Riparazioni **Hilti**.
- In seguito ad eventuali lavori di cura e manutenzione dell'attrezzo, ripristinare tutti i dispositivi di protezione e verificarne il corretto funzionamento.



Per un funzionamento sicuro, utilizzare solo ricambi, materiali di consumo ed accessori originali. Le parti di ricambio, i materiali di consumo e gli accessori autorizzati da **Hilti** per il vostro prodotto sono disponibili presso il vostro **Hilti Store** oppure all'indirizzo: **www.hilti.group**

## 8 Trasporto e magazzino

### Trasporto di utensili a batteria e di batterie

### PRUDENZA

**Avvio accidentale durante il trasporto !**

- ▶ Trasportare sempre i prodotti con la batteria estratta!
- ▶ Estrarre la/le batteria/e.
- ▶ Non trasportare mai le batterie alla rinfusa. Durante il trasporto, le batterie devono essere preferibilmente protette da urti e vibrazioni eccessive e da qualsiasi materiale conduttivo o isolate da altre batterie, in modo che non vengano a contatto con altri poli della batteria e provochino un cortocircuito. **Rispettare le normative locali per le batterie.**
- ▶ Le batterie non possono essere inviate per posta. Rivolgersi ad uno spedizioniere se si intende spedire batterie non danneggiate.
- ▶ Prima di ogni utilizzo nonché prima e dopo un lungo trasporto, controllare che il prodotto e le batterie non presentino danneggiamenti.



**AVVERTIMENTO**
**Danneggiamento accidentale dovuto a batterie difettose o con perdite di liquido !**

- ▶ Conservare sempre i prodotti con la batteria estratta!
- 
- ▶ Immagazzinare il prodotto e le batterie in un luogo fresco e asciutto. Rispettare i valori limite di temperatura riportati nei dati tecnici. ➔ 128
  - ▶ Non conservare le batterie sul caricabatterie. Rimuovere sempre la batteria dal caricabatterie dopo il processo di carica.
  - ▶ Non immagazzinare mai le batterie al sole, su fonti di calore o dietro a vetri.
  - ▶ Lasciare l'attrezzo e le batterie fuori dalla portata dei bambini e di personale non autorizzato.
  - ▶ Prima di ogni utilizzo nonché prima e dopo un lungo periodo di magazzinaggio, controllare che il prodotto e le batterie non presentino danneggiamenti.

**9 Supporto in caso di anomalie**

In caso di anomalie non indicate nella presente tabella o che non è possibile risolvere per proprio conto, si prega di rivolgersi al nostro Centro Riparazioni **Hilti**.

Rispettare le avvertenze relative all'eliminazione anomalie riportate nel manuale d'istruzioni dell'avvitatore a impulsi utilizzato.


Anomalia	Possibile causa	Soluzione
 Viene visualizzato il messaggio "Blocco del modulo".	Modulo di serraggio sbloccato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Premere il tasto di arresto  per bloccare il modulo di serraggio ed attivare l'avvitatore ad impulsi.</li> </ul>
 Viene visualizzato il messaggio "Temperatura della batteria troppo elevata".	La batteria è surriscaldata.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sostituire o lasciare raffreddare la batteria.</li> </ul>
 Viene visualizzato il messaggio "Temperatura della batteria troppo bassa".	La temperatura della batteria è inferiore a 0° C.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Far riscaldare lentamente la batteria a oltre 0° C.</li> </ul>
 Viene visualizzato il messaggio "Temperatura avvitatore ad impulsi troppo elevata".	L'avvitatore ad impulsi è surriscaldato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Far raffreddare l'avvitatore a impulsi.</li> <li>▶ Pulire le feritoie di ventilazione.</li> </ul>
 Viene visualizzato il messaggio "Carica batteria insufficiente".	La ricarica della batteria non è sufficiente per avvitare correttamente l'elemento di fissaggio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Inserire una batteria carica.</li> </ul>
 Viene visualizzato il messaggio "Assorbimento elettrico troppo elevato".	Assorbimento di corrente troppo elevato per un breve periodo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Premere il tasto OK per confermare il messaggio.</li> <li>▶ Ripetere l'operazione di avvita-tura.</li> <li>▶ Qualora il messaggio dovesse ripresentarsi, contattare il Centro Riparazioni <b>Hilti</b></li> </ul>





Anomalia	Possibile causa	Soluzione
<p>Viene visualizzato il messaggio "Pila a bottone esaurita".</p>	La pila a bottone dell'orologio nel modulo di serraggio è esaurita.	<p>La correttezza dei dati per data e ora nel protocollo documentazione non può più essere garantita.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Rivolgersi al Centro Riparazioni <b>Hilti</b> per far sostituire la batteria.</li> </ul>
<p>Viene visualizzato il messaggio "Richiesta manutenzione avvitatore ad impulsi".</p>	Necessità di manutenzione dell'avvitatore a impulsi.	<p>Le modalità operative "Funzionamento intelligente", "Tracefast" e "Avvitamento" non possono più essere selezionate.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Rivolgersi al Centro Riparazioni <b>Hilti</b> per eseguire la manutenzione dell'avvitatore a impulsi.</li> </ul>
<p>Viene visualizzato il messaggio "Errore interno".</p>	È stato riconosciuto un errore interno. È stato collegato un attrezzo elettrico senza funzione AT oppure il firmware del modulo di serraggio deve essere aggiornato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Utilizzare solo attrezzi elettrici con funzione AT in combinazione con il modulo di serraggio.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>► Collegare il modulo di serraggio ad un PC.</li> <li>► Con l'<b>AT Documentation Software</b>, controllare se è disponibile una nuova versione del firmware e, se necessario, installarla.</li> </ul>
<p>Viene visualizzato il messaggio "Errore hardware".</p>	È stato riconosciuto un errore hardware.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Staccare il collegamento tra l'avvitatore ad impulsi, il modulo di serraggio e la batteria e collegare nuovamente i prodotti.</li> <li>► Se il problema persiste, rivolgersi al Centro Riparazioni <b>Hilti</b>.</li> </ul>
<p>Viene visualizzato il messaggio "Errore temporaneo".</p>	È stato riconosciuto un errore temporaneo. È possibile che la comunicazione tra il modulo di serraggio e la batteria e/o l'avvitatore ad impulsi sia disturbata.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Staccare il collegamento tra l'avvitatore ad impulsi, il modulo di serraggio e la batteria, pulire i contatti di tutti i prodotti e ricollegare i prodotti.</li> <li>► Se il problema persiste, rivolgersi al Centro Riparazioni <b>Hilti</b>.</li> </ul>
<p>Viene visualizzato il messaggio "Funzione documentazione disattivata".</p>	Funzione documentazione disattivata (solo messaggio d'allarme).	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Se vi fosse necessità della funzione documentazione, collegare il modulo di serraggio al PC ed attivare la funzione documentazione nell'<b>AT Documentation Software</b>.</li> <li>► Se necessario premere il tasto OK per nascondere il messaggio e continuare con il processo di avviamento del modulo di serraggio.</li> </ul>
<p>Viene visualizzato il messaggio "Memoria quasi del tutto occupata". (Il messaggio viene visualizzato in presenza di valori <math>\geq 90\%</math>.)</p>	La memoria dati nel modulo di serraggio è quasi completamente occupata. <b>Attenzione:</b> Se la memoria dati nel modulo di serraggio è completamente occupata, i dati più vecchi verranno sovrascritti!	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Collegare il modulo di serraggio ad un PC.</li> <li>► Con l'<b>AT Documentation Software</b> leggere i dati per documentarli in un relativo report.</li> <li>► Successivamente, cancellare i dati presenti nella memoria del modulo di serraggio, al fine di liberare spazio in memoria.</li> </ul>




Anomalia	Possibile causa	Soluzione
 Viene visualizzato il messaggio "Memoria del tutto occupata".	La memoria dati nel modulo di serraggio è completamente occupata. <b>Attenzione:</b> I dati più vecchi verranno sovrascritti!	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Collegare il modulo di serraggio ad un PC.</li> <li>▶ Con l'<b>AT Documentation Software</b> leggere i dati per documentarli in un relativo report.</li> <li>▶ Successivamente, cancellare i dati presenti nella memoria del modulo di serraggio, al fine di liberare spazio in memoria.</li> </ul>

## 10 Smaltimento

### AVVERTIMENTO

**Pericolo di lesioni a causa di uno smaltimento non conforme!** Pericoli per la salute imputabili alla fuoriuscita di gas o liquidi.

- ▶ Non spedire né inviare le batterie danneggiate!
- ▶ Coprire i collegamenti con materiale non conduttivo per evitare cortocircuiti.
- ▶ Smaltire le batterie in modo che non possano finire in mano ai bambini.
- ▶ Smaltire la batteria presso l'**Hilti Store** di fiducia oppure rivolgersi alla propria azienda di smaltimento competente.

 I prodotti **Hilti** sono in gran parte realizzati con materiali riciclabili. Condizione essenziale per il riciclaggio è che i materiali vengano accuratamente separati. In molti Paesi **Hilti** ritira il vostro vecchio attrezzo. Rivolgetevi al Servizio Clienti **Hilti** oppure al vostro referente Hilti.



- ▶ Non gettare gli attrezzi elettrici, le apparecchiature elettroniche e le batterie tra i rifiuti domestici.

## 11 Garanzia del costruttore

- ▶ In caso di domande sulle condizioni di garanzia, rivolgersi al partner locale **Hilti**.

## 12 Ulteriori informazioni

**Qui** è possibile trovare accessori, prodotti di sistema e ulteriori informazioni sul prodotto.





Part Name	Hazardous Substances				
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)
Electronics (PCB, switch, wiring)	X	O	X	O	O
Motor	O	O	O	O	O
Power cord	O	O	O	O	O
Fastener elements	O	O	O	O	O
Metal parts	X	O	O	O	O
Power supplies	O	O	O	O	O
Brass parts	X	O	O	O	O
Aluminium parts	X	O	O	O	O
Battery	O	O	O	O	O
Battery charger	X	O	O	O	O

O: Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26576-2011

X: Indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogenous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26576-2011 but corresponds to the exemption

Questa tabella è valida per il mercato cinese.

Condizioni: Corea del Sud

### Informazioni di omologazione specifiche per paese

제품명: 아답티브 임팩 모듈  
 수입자(상호명): 힐티코리아(주)  
 제조회사: Hilti Corporation  
 제조국: 스위스  
 A/S: 080-220-2000

## 13 Hilti Batterie al litio

### Avvertenze per la sicurezza e l'utilizzo

Nella presente documentazione si utilizza il termine batteria per indicare le batterie al litio Hilti ricaricabili, in cui sono integrate più celle al litio. Esse sono destinate agli attrezzi elettrici Hilti e possono essere utilizzate solo con queste. Utilizzare solo le batterie originali **Hilti!**

### Descrizione

Le batterie **Hilti** sono dotate di sistemi di gestione e di protezione delle celle.

Le batterie sono composte da celle che contengono materiali di accumulo agli ioni di litio, i quali consentono un'elevata densità di energia specifica. Le celle agli ioni di litio sono soggette a un effetto memoria molto basso, ma sono molto sensibili alle sollecitazioni violente, alla scarica profonda o alle alte temperature.

I prodotti approvati per le batterie **Hilti** sono reperibili nell'**Hilti Store** oppure all'indirizzo: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)



**Sicurezza**

- ▶ **Prestare attenzione alle seguenti avvertenze di sicurezza per trattare ed utilizzare correttamente le batterie al litio.** La mancata osservanza può provocare irritazioni alla pelle, gravi lesioni corrosive, ustioni chimiche, incendi e/o esplosioni.
- ▶ Maneggiare con cura le batterie, onde evitare possibili danneggiamenti e la fuoriuscita di liquidi molto nocivi per la salute!
- ▶ Le batterie non devono essere in alcun caso modificate o manipolate!
- ▶ Le batterie non devono essere smontate, schiacciate, riscaldate a temperature superiori a 80°C o bruciate.
- ▶ Non utilizzare o caricare le batterie che hanno ricevuto un colpo o altro tipo di danneggiamento. Controllare regolarmente che sulle batterie non si riscontrino segni di danneggiamento.
- ▶ Non utilizzare mai batterie riciclate o riparate.
- ▶ Non utilizzare mai una batteria o un attrezzo elettrico a batteria come attrezzo a percussione.
- ▶ Non esporre mai le batterie ai raggi diretti del sole, a temperature elevate, alla formazione di scintille o a fiamme libere. Questo potrebbe provocare esplosioni.
- ▶ Non toccare i poli della batteria con le dita, con utensili, braccialetti, anelli o altri oggetti a conducibilità elettrica. Ciò potrebbe danneggiare la batteria e provocare danni materiali e lesioni.
- ▶ Tenere le batterie al riparo da pioggia, umidità e liquidi. La penetrazione di umidità può provocare cortocircuiti, scosse elettriche, ustioni, incendi ed esplosioni.
- ▶ Utilizzare solamente i caricabatteria e gli elettrostrumenti previsti per questo tipo di batterie. Prestare attenzione alle indicazioni riportate nei rispettivi manuali d'istruzioni.
- ▶ Non utilizzare o conservare la batteria in ambienti a rischio di esplosione.
- ▶ Quando la batteria è troppo calda al tatto, è possibile che sia difettosa. Collocare la batteria in un luogo visibile e non infiammabile ad una distanza sufficiente dai materiali infiammabili. Fare raffreddare la batteria. Se la batteria dopo un'ora è ancora troppo calda al tatto, è possibile che sia difettosa. Procedere secondo le istruzioni nel capitolo **Misure in caso di incendio della batteria**.

**Comportamento in caso di batterie danneggiate**

- ▶ Contattare sempre il Centro Riparazioni **Hilti** quando una batteria è danneggiata.
- ▶ Non utilizzare una batteria dalla quale fuoriesce del liquido.
- ▶ In caso di fuoriuscita di liquido dalla batteria, evitare il contatto diretto con gli occhi e/o la pelle. Indossare sempre guanti di protezione e occhiali di protezione in caso di fuoriuscite di liquido della batteria.
- ▶ Utilizzare un detergente chimico appositamente approvato per rimuovere il liquido della batteria fuoriuscito. Rispettare le norme locali per la pulizia di liquido della batteria.
- ▶ Inserire una batteria difettosa in un contenitore non infiammabile e coprirlo con sabbia asciutta, polvere di gesso (CaCO<sub>3</sub>) o silicato (vermiculite). Successivamente chiudere il coperchio a tenuta ermetica e conservare il contenitore lontano da gas, liquidi o oggetti infiammabili.
- ▶ Smaltire il contenitore presso l'**Hilti Store** di fiducia o rivolgersi alla propria azienda di smaltimento rifiuti competente. **Rispettare le norme di trasporto locali per le batterie danneggiate!**

**Comportamento in caso di batterie non più funzionanti**

- ▶ Prestare attenzione a eventuali comportamenti anomali delle batterie, come ad esempio anomalie di ricarica, tempi di carica particolarmente lunghi, calo di prestazioni percettibile, attività LED insolite o fuoriuscita di liquidi. Questi segnali denotano un problema interno.
- ▶ Se si sospetta un problema interno alla batteria, contattare il Centro Riparazioni **Hilti**.
- ▶ Se la batteria non funziona più, non è più possibile ricaricarla o se fuoriesce del liquido, occorre smaltirla. Vedere capitolo **Manutenzione e smaltimento**.

**Misure in caso di incendio della batteria** **AVVERTIMENTO**

**Pericolo di incendio della batteria!** Una batteria che si incendia emana liquidi e vapori pericolosi e a rischio di esplosione che possono provocare lesioni corrosive, ustioni o esplosioni.

- ▶ Indossare il proprio equipaggiamento di protezione personale, nel caso sia necessario domare l'incendio di una batteria.
- ▶ Assicurare che vi sia una sufficiente ventilazione, in modo da poter liberare i vapori pericolosi e a rischio di esplosione.
- ▶ Uscire immediatamente dal locale in caso di forte sviluppo di fumo.
- ▶ Contattare un medico in caso di irritazione delle vie respiratorie.
- ▶ Chiamare i vigili del fuoco prima di tentare di spegnere un eventuale incendio.



- ▶ Spegne eventuelle ildene af batteriet kun med vand fra den største afstand muligt. Brandslukningspulver og ildslukningsdæklap er ineffektive for litiumbatterier. Brandene omkring batteriet kan være svært at slukke med almindelige brandslukkere.
- ▶ Non tentare di spostare grandi quantità di batterie in fiamme. Rimuovere dalla zona circostante i materiali non interessati per isolare le batterie interessate.

#### Se una batteria non si raffredda, fuma o è in fiamme:

- ▶ prenderla con una pala e gettarla in un secchio con dell'acqua. Grazie al raffreddamento, viene diminuito il propagarsi di un incendio alle celle della batteria che non hanno ancora raggiunto la temperatura critica dell'accensione.
- ▶ Lasciare la batteria nel secchio per almeno 24 ore, finché non si è raffreddata completamente.
- ▶ Vedere capitolo **Comportamento in caso di batterie danneggiate**.

#### Indicazioni per il trasporto ed il magazzino

- ▶ Temperatura ambiente d'esercizio compresa tra -17°C e +60°C / 1°F e 140°F.
- ▶ Temperatura di magazzino compresa tra -20°C e +40°C / -4°F e 104°F.
- ▶ Non conservare le batterie sul caricabatteria. Rimuovere sempre la batteria dal caricabatteria dopo il processo di carica.
- ▶ Conservare la batteria possibilmente in un luogo fresco e asciutto. Il magazzino in un luogo fresco aumenta la durata della batteria. Non riporre mai le batterie al sole, su caloriferi, dietro finestre o finestrini di veicoli esposti al sole.
- ▶ Le batterie non possono essere inviate per posta. Rivolgersi ad uno spedizioniere se si intende spedire delle batterie non danneggiate.
- ▶ Non trasportare mai le batterie alla rinfusa. Durante il trasporto, le batterie devono essere protette da urti e vibrazioni eccessive e da qualsiasi materiale conduttivo o isolate da altre batterie, in modo che non vengano a contatto con altri poli della batteria e provochino un cortocircuito. **Rispettare le norme di trasporto locali per le batterie.**

#### Manutenzione e smaltimento

- ▶ Tenere la batteria pulita, priva di olio e grasso. Evitare che sulla batteria si depositi inutilmente polvere o sporizia. Pulire la batteria con un pennello morbido e asciutto o un panno pulito e asciutto.
- ▶ Non utilizzare mai la batteria con le feritoie di ventilazione intasate. Pulire con cautela le feritoie di ventilazione con una spazzola morbida ed asciutta.
- ▶ Impedire l'ingresso di corpi estranei all'interno.
- ▶ Evitare che penetri umidità nella batteria. Se è penetrata umidità nella batteria, trattarla come se fosse danneggiata ed isolarla in un contenitore non infiammabile.
  - ▶ Vedere capitolo **Comportamento in caso di batterie danneggiate**.
- ▶ A causa di uno smaltimento non corretto, possono scaturire pericoli per la salute imputabili alla fuoriuscita di gas o liquidi. Smaltire la batteria presso l'**Hilti Store** di fiducia oppure rivolgersi alla propria azienda di smaltimento competente. **Rispettare le norme di trasporto locali per le batterie danneggiate!**
- ▶ Non gettare le batterie tra i rifiuti domestici.
- ▶ Smaltire le batterie in modo che non possano finire in mano ai bambini. Coprire i collegamenti con materiale non conduttivo per evitare cortocircuiti.

## Original brugsanvisning

### 1 Om brugsanvisningen

#### 1.1 Om denne brugsanvisning

- **Advarsel!** Før du bruger produktet, skal du sikre dig, at du har læst og forstået produktets medfølgende brugsanvisning inklusive anvisninger, sikkerhedsanvisninger og advarsler, billeder og specifikationer. Sørg især for at blive fortrolig med alle anvisninger, sikkerhedsanvisninger og advarsler, billeder, specifikationer samt bestanddele og funktioner. Hvis du ikke gør det, er der risiko for at få elektrisk stød, brandfare og risiko for alvorlige personskader eller dødsfald. Gem brugsanvisningen inklusive alle anvisninger, sikkerhedsanvisninger og advarsler til senere brug.
- **HILTI**-produkter er beregnet til professionel brug og må kun betjenes, efterses og vedligeholdes af autoriseret og instrueret personale. Dette personale skal i særdeleshed informeres om de potentielle farer, der er forbundet med anvendelsen af denne boltpejstol. Der kan opstå farlige situationer ved anvendelse af produktet og det tilhørende udstyr, hvis det anvendes af personer, der ikke er blevet undervist i dets brug, eller hvis det ikke anvendes korrekt i henhold til forskrifterne i denne brugsanvisning.



- Den medfølgende brugsanvisning svarer til den aktuelle tekniske standard på tidspunktet for trykningen. Du kan altid finde den aktuelle version online på Hiltis produktside. Følg linket eller QR-koden i denne brugsanvisning, der er markeret med symbolet
- Betjeningsvejledningen skal altid være inden for rækkevidde ved produktet. Sørg for, at denne brugsanvisning altid følger med ved overdragelse af produktet til andre.

## 1.2 Tegnforklaring

### 1.2.1 Advarsler

Advarsler advarer mod farer ved håndtering af produktet. Følgende signalord anvendes:

#### **FARE**

##### **FARE !**

- Betegner en umiddelbart truende fare, der kan medføre alvorlige kvæstelser eller døden.

#### **ADVARSEL**

##### **ADVARSEL !**

- Står ved en potentielt truende fare, der kan medføre alvorlige kvæstelser eller døden.

#### **FORSIGTIG**

##### **FORSIGTIG !**

- Advarer om en potentielt farlig situation, der kan forårsage personskader eller materielle skader.

### 1.2.2 Symboler i betjeningsvejledningen

Der benyttes følgende symboler i denne betjeningsvejledning:

	Se betjeningsvejledningen
	Anvisninger for anvendelse og andre nyttige oplysninger
	Krydshenvisning
	Håndtering af genvindbare materialer
	Elektriske maskiner og batterier må ikke bortskaffes som almindeligt husholdningsaffald
	<b>Hilti</b> Li-ion-batteri
	<b>Hilti</b> Lader

### 1.2.3 Symboler i illustrationer

Følgende symboler anvendes på illustrationer:

	Disse tal henviser til den pågældende illustration i begyndelsen af denne betjeningsvejledning.
	Nummereringen i illustrationerne henviser til vigtige arbejdsstrin eller for arbejdsstrin til vigtige komponenter. I teksten fremhæves disse arbejdsstrin eller komponenter med tilhørende numre, f.eks. <b>(3)</b> .
	Positionsnumre anvendes i illustrationen <b>Oversigt</b> og refererer til tallene i symbolforklaringen i afsnittet <b>Produktoversigt</b> .
	Dette symbol skal sikre skærpet opmærksomhed ved omgang med produktet.

## 1.3 Produktspecifikke symboler

### 1.3.1 Symboler på produktet

Følgende symboler kan forekomme på produktet:



	Produktet understøtter NFC-teknologi, som er kompatibel med iOS- og Android-pladformer.
	Jævnstrøm

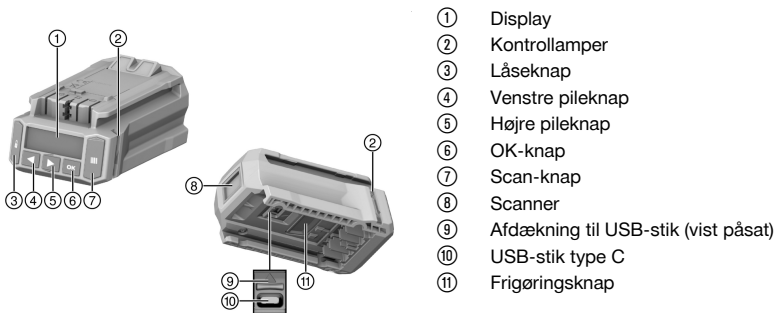
## 2 Sikkerhed

### 2.1 Sikkerhedsanvisninger

- Følg sikkerhedsanvisningerne i brugsanvisningen til slagskruemaskinen.

## 3 Beskrivelse

### 3.1 Produktoversigt



### 3.2 Bestemmelsesmæssig anvendelse

Det beskrevne produkt er et elektronisk modul til kontrolleret tilspænding af fastgørelsesmidler og dermed sikring af skrueforbindelsens kvalitet. Det kan kun anvendes med **Hilti** slagskruemaskiner med tilføjelsen **AT-22** i modelbetegnelsen. Opgaverne registreres i modulet og kan udlæses til dokumentationsformål med pc-softwaren **AT Documentation Software**.

**På dette modul er det ikke muligt at indstille et bestemt moment manuelt!**

Anvend kun de skruetoppe, som er beskrevet i brugsanvisningen til det pågældende produkt, når du skal spænde **Hilti** befæstelselementer.

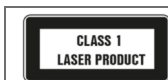
Brug kun **Hilti** Nuron Li-ion-batterier fra B 22-serien, som anbefales i brugsanvisningen til slagskruemaskinen, til dette produkt.

### 3.3 Potentiel forkert brug

Arbejd ikke på spændingsførende ledninger med dette produkt.

Dette produkt egner sig ikke til **Hilti** befæstelser i atomkraftværker! Kontakt **Hilti** Service for at få flere oplysninger.

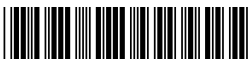
### 3.4 Laserinformation



Laserklasse 1, på basis af standarden IEC/EN 60825-1:2014 og opfylder CFR 21 § 1040 (Laser Notice 56).

### 3.5 Kontrollamper

Tilspændingsmodulet kan vise forskellige meddelelser eller tilstande via kontrollamperne.



Tilstand	Betydning
Kontrollamperne lyser grønt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ved scanning: Streg-, QR- eller Datamatrix-koden blev registreret.</li> <li>• Ved skruning efter automatisk frakobling af slagskruemaskinen: Tilspændingen blev afsluttet uden fejl.</li> </ul>
Kontrollamperne blinker rødt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ved scanning: Streg-, QR- eller Datamatrix-koden blev ikke registreret.</li> <li>• Ved skruning efter frakobling af slagskruemaskinen: Skrueforbindelsen kunne ikke tilspændes i overensstemmelse med de valgte indstillinger. Årsagen hertil kan f.eks. være for tidlig manuel frakobling af slagskruemaskinen.</li> </ul>
Kontrollamperne blinker gult.	<p>Modulet har alt efter befæstelseselement registreret følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A) Boltankerets eller gevindstangen med kernisk ankers skrueforbindelse er allerede blevet tilspændt og løsnet igen. Derpå blev skrueforbindelsen efterspændt efter de definerede parametre for efterspænding, og tilspændingsprocessen blev afsluttet korrekt.</li> <li>• B) Skrueforbindelsen for installationssystemer og ankerskinner er allerede tilspændt, <b>men</b> modulet kan ikke registrere, at det rigtige tilspændingsmoment er blevet anvendt. Hvis skrueforbindelsen ikke er blevet tilspændt med en kalibreret momentnøgle, eller hvis modulets kontrollamper ikke lyser grønt, skal skrueforbindelsen kontrolleres med en kalibreret momentnøgle og - om nødvendigt - spændes med det korrekte installationsmoment.</li> </ul>

### 3.6 Brummer

Tilspændingsmodulet kan afgive følgende kontroltoner som akustisk tilbagemelding via summeren:

Tilstand	Betydning
Lang tone	<p><b>Bekræftelsestone</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OK</li> <li>• Proces afsluttet korrekt</li> <li>• Kontrollamperne lyser grønt.</li> </ul>
2 korte toner	<p><b>Advarselstone 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OK eller ikke OK, afhængigt af befæstelseselement og anvendelse (f.eks. gentagen inddrivning, ikke registreret tilspændingsmoment. Se kapitlet <b>Tilspænding af produkt i intelligent drift</b>)</li> <li>• Kontrollamperne blinker gult.</li> </ul>
4 korte toner	<p><b>Advarselstone 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ikke OK</li> <li>• Proces afbrudt</li> <li>• Kontrollamperne blinker rødt.</li> </ul>

### 3.7 USB-stik

Tilspændingsmodulet kan forbindes med en pc via USB-stikket (type C, USB 2.0). Med softwaren **AT Documentation Software** har du derefter blandt andet adgang til følgende funktioner:

- Tilføjelse af datasæt for nye befæstelseselementer
- Ændring/opdatering af eksisterende datasæt





- Deaktivering/aktivering af dokumentationsfunktion
- Indlæsning af dokumentationsfunktionens protokol
- Indstilling af uret i tilspændingsmodul



Nærmere oplysninger fremgår af dokumentationen til **AT Documentation Software**.

Under følgende link kan du downloade softwaren:

[http://www.hilti.com/adaptive\\_torque\\_documentation\\_software](http://www.hilti.com/adaptive_torque_documentation_software)

### 3.8 Leveringsomfang

Intelligent tilspændingsmodul, brugsanvisning, kort vejledning, USB-kabel

Andre systemprodukter, som er godkendt til dit produkt, finder du i **Hilti Store** eller på: **www.hilti.group**

## 4 Tekniske data

<b>Produktgeneration</b>	01
<b>Vægt i overensstemmelse med EPTA-procedure 01</b>	0,24 kg
<b>Laserklasse</b>	1
<b>Scannertype</b>	Kamerascanner (imager)
<b>USB-stik</b>	Type C, USB 2.0

## 5 Forberedelse af arbejdet

Følg sikkerheds- og advarselshenvisningerne i denne dokumentation og på produktet.

### 5.1 Isætning af tilspændingsmodul



#### ADVARSEL

#### Fare for kortslutning !

- ▶ Kontrollér, at tilspændingsmodulets kontakter og slagskruemaskinens kontakter er fri for fremmedlegemer, inden du sætter tilspændingsmodulet i.



#### ADVARSEL

#### Fare for personskader på grund af nedfaldende tilspændingsmodul. !

- ▶ Kontrollér, at tilspændingsmodulet er sat korrekt på slagskruemaskinen.
- ▶ Skub tilspændingsmodulet på slagskruemaskinen fra forsiden, indtil det går hørbart i indgreb.

### 5.2 Ilægning af batteri



#### ADVARSEL

#### Fare for kortslutning !

- ▶ Kontrollér, at batteriets kontakter og tilspændingsmodulets kontakter er fri for fremmedlegemer, inden du sætter batteriet i.



#### ADVARSEL

#### Fare for personskader, hvis batteriet tabes. !

- ▶ Kontrollér, at batteriet er sat korrekt på tilspændingsmodulet.
- ▶ Skub batteriet på tilspændingsmodulet forfra, indtil det går hørbart i indgreb.

### 5.3 Fjernelse af batteri

1. Tryk på batteriets frigøringsknap.
2. Træk batteriet ud af produktet.



## 5.4 Fjernelse af tilspændingsmodul

1. Fjern batteriet.
2. Tryk på tilspændingsmodulets frigøringsknap **(2)**, og hold den inde.
3. Træk tilspændingsmodulet fremad og ud af slagskruemaskinen **(3)**.

## 6 Betjening

---

Følg sikkerheds- og advarselshenvisningerne i denne dokumentation og på produktet.

### 6.1 Tænd/sluk

#### 6.1.1 Tænding af tilspændingsmodul

**Betingelser:** Tilspændingsmodulet er slukket, displayet viser intet.

1. Indstil omskifteren til valg af højre-/venstreløb på slagskruemaskinen til højreløb.
2. Tryk kort på slagskruemaskinens styrekontakt.
  - ▶ Displaybelysningen tændes, og startskærm billedet vises kort på displayet.
  - ▶ Til funktionskontrol lyser kontrollamperne kortvarigt rødt, gult og endelig grønt. Der høres en kontroltone.
  - ▶ Displayet viser den sidst valgte driftstilstand med en markeringsramme.
  - ▶ Hvis en fejl vises på displayet:
    - ▶ Find displayvisningen i kapitlet **Fejlafhjælpning**.
3. Vælg driftstilstanden og evt. flere indstillinger. 153
4. Tryk på låseknappen .
  - ▶ Tilspændingsmodulet er låst, og slagskruemaskinen er klar til brug.

#### 6.1.2 Slukning af tilspændingsmodul

Tilspændingsmodulet slukkes:

- hvis slagskruemaskinen automatisk slukkes, efter at den ikke blev brugt i længere tid
- hvis batteriet tages ud
- hvis tilspændingsmodulets USB-forbindelse til pc'en forbliver afbrudt.

### 6.2 Grundlæggende betjening

---



I dette afsnit beskrives de ofte benyttede grundfunktioner for at vise betjeningssystematikken. Den detaljerede betjening for bestemte driftsopgaver finder du i kapitlet om den pågældende driftstilstand.

Den tilsluttede slagskruemaskine kan kun anvendes, hvis tilspændingsmodulet er låst. Det beskytter brugeren mod utilsigtede ændringer af indstillingerne.

#### Oplåsning af modul

For det er muligt at foretage indstillinger på tilspændingsmodulet, skal det låses op.

- ▶ For at låse tilspændingsmodulet op skal du trykke på låseknappen og holde den inde i mindst 1 sekund.
  - ▶ På displayet vises en markeringsramme omkring den senest viste befæstelsestype eller den sidst viste driftstilstand.
  - ▶ Tilspændingsmodulet er låst op og befinder sig i indstillingstilstand. Slagskruemaskinen er deaktiveret.

#### Navigation

Hvis markeringsrammen og flere elementer (valgmuligheder, parametre) vises på displayet, kan markeringsrammen forskydes med pileknappe og .

#### Valgs af option / ændring af parameter

- ▶ Placer markeringsrammen på det element, der skal ændres (valgmulighed/parameter).
- ▶ Tryk på OK-knappen.
  - ▶ Elementet vises med sort baggrund.
- ▶ Foretag den ønskede indstilling med pileknappe.
- ▶ Tryk på OK-knappen for at bekræfte indstillingen.
  - ▶ Elementet vises nu igen med markeringsrammen.



## Låsning af modul

Når alle indstillinger er foretaget, skal tilspændingsmodul et låses igen.

- ▶ Tryk på låseknappen .
  - ▶ Markeringsrammen på displayet forsvinder. Det intelligente tilspændingsmodul låses, de indstillede bearbejdningsparametre kan ikke ændres ved en fejl.
  - ▶ Slagskruemaskinen aktiveres igen.

## 6.3 Grundindstillinger

### 6.3.1 Åbning af grundindstillinger

1. Lås om nødvendigt tilspændingsmodul et op. 150
2. Tryk på OK-knappen, og hold den inde i mindst 1 sekund.
  - ▶ Menuen Grundindstillinger vises.

### 6.3.2 Valg af funktion i menuen Grundindstillinger

1. Flyt markeringsrammen til symbolet for den ønskede funktion ved hjælp af pileknapperne.

#### Funktioner i menuen Grundindstillinger

Symbol	Funktion
	Indstilling af urets dato og klokkeslæt i tilspændingsmodul et Uret kan kun stilles via <b>AT Documentation Software</b> .
	Visning af slagskruemaskinens vedligeholdelsesinformation.
	Visning af hukommelsespladserne i tilspændingsmodul et <b>Vigtigt:</b> Hvis hukommelsen er 100% fyldt, overskrives de ældste data automatisk. Med <b>AT Documentation Software</b> kan de registrerede data udlæses og/eller slettes fra tilspændingsmodul et s hukommelse. <b>Hilti</b> anbefaler at udlæse og gemme dataene regelmæssig.
	Visning af tilspændingsmodul et s og den tilsluttede slagboremaskinens softwareversioner
	Lukning af menuen Grundindstillinger

2. Tryk på OK-knappen.

### 6.3.3 Displayvisninger for slagboremaskinens funktion Vedligeholdelsesinformation

Efter aktivering af symbolet vises slagskruemaskinens resterende anvendelsestid indtil næste vedligeholdelsestermin med følgende displayvisninger.

#### Displayvisning til slagskruemaskinens vedligeholdelsestilstand

Visning	Betydning
	Slagskruemaskine i korrekt tilstand, p.t. ingen vedligeholdelse nødvendig.
	Vedligeholdelse af slagskruemaskinen påkrævet snarest. Segmenterne i firkanten til højre på displayet viser den resterende del af anvendelsestiden.
	Vedligeholdelse af slagskruemaskine påkrævet straks. <b>Vigtigt:</b> Denne advarsel vises automatisk efter udløb af den resterende anvendelsestid. <b>Driftstilstandene "Intelligent drift", "Tracefast" og "Skruning" kan ikke længere vælges.</b>



Uafhængigt af displayvisninger skal den anvendte slagskruemaskine mindst én gang om året vedligeholdes for at sikre kvaliteten af de forskruninger, der udføres med den.

### 6.3.4 Lukning af menuen Grundindstillinger

1. Flyt markeringsrammen hen på symbolet .
2. Tryk på OK-knappen.
  - ▶ På displayet vises den sidst valgte driftsmåde.



## 6.4 Driftstilstande

Følgende beskrivelser af de enkelte driftstilstande gælder kun for slagskruemaskinens højreløb. Ved venstreløb er slagskruemaskinens drift ureguleret.

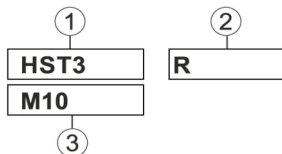
### 6.4.1 Intelligent drift

I driftstilstanden "Intelligent drift" regulerer og overvåger tilspændingsmodulet tilspændingen af den valgte befæstelseselementtype. I den forbindelse anvendes bearbejdningsparametrene for den senest gennemførte software- og/eller parameteropdatering. For at sikre at du altid anvender de aktuelle bearbejdningsparametre, skal du regelmæssigt kontrollere software- og parameterversionernes aktualitet.

I denne driftstilstand lyser **AT** i slagskruemaskinens momentvisning, og momentomskifteren fungerer ikke. Læs brugsanvisningen til slagskruemaskinen.

#### Displayvisning af bearbejdningsparametre

- ① Befæstelseselementtype (kort betegnelse for befæstelseselementet)
- ② Materiale/materialekvalitet/produktudførelse
- ③ Diameter (hvis en sådan findes)



#### 6.4.1.1 Befæstelseselementtype

Til forskellige former for befæstelseselementer er der fra fabrikken gemt bearbejdningsparametre i tilspændingsmodulet.

Det viste befæstelseselement skal svare til det anvendte befæstelseselement.

Yderligere oplysninger finder du i den SI-AT-specifikke og den generelle brugsanvisning til det pågældende befæstelseselement.

Kontrollér, at du anvender de korrekte bearbejdningsparametre til de pågældende befæstelseselementer.

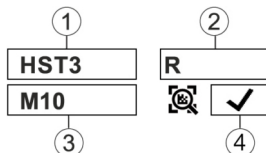
### 6.4.2 Driftstilstand "Tracefast"

Driftstilstanden "Tracefast" er en udvidelse af driftstilstanden "Intelligent drift". I denne driftstilstand regulerer og overvåger tilspændingsmodulet tilspændingen af den valgte type befæstelseselementet, og det logger samtidig befæstelseselementets parametre inkl. serienummeret. Bearbejdningsparametrene for den senest gennemførte software- og/eller parameteropdatering bliver anvendt. For at sikre at du altid anvender de aktuelle bearbejdningsparametre, skal du regelmæssigt kontrollere software- og parameterversionernes aktualitet.

I denne driftstilstand lyser **AT** i slagskruemaskinens momentvisning, og momentomskifteren fungerer ikke. Læs brugsanvisningen til slagskruemaskinen.

#### Displayvisning af bearbejdningsparametre

- ① Befæstelseselementtype (kort betegnelse for befæstelseselementet)
- ② Materiale/materialekvalitet/produktudførelse
- ③ Diameter (hvis en sådan findes)
- ④ Aktivering/deaktivering af Tracefast



#### 6.4.2.1 Befæstelseselementtype

Til forskellige former for befæstelseselementer er der fra fabrikken gemt bearbejdningsparametre i tilspændingsmodulet.

Det viste befæstelseselement skal svare til det anvendte befæstelseselement.

Yderligere oplysninger finder du i den SI-AT-specifikke og den generelle brugsanvisning til det pågældende befæstelseselement.

Kontrollér, at du anvender de korrekte bearbejdningsparametre til de pågældende befæstelseselementer.



### 6.4.3 Driftstilstanden "Skruning"

Displayvisning i driftstilstanden "Skruning":



Tallet viser det valgte trin.

I denne driftstilstand står i alt 30 trin til rådighed. Hvilket trin man skal vælge til en bestemt type befæstelseselement, afhænger af forskellige faktorer.

#### Eksempler på faktorer:

- Type og størrelse af befæstelseselementet
- Befæstelseselementets specifikke moment
- Materiale og beskaffenhed af det emne, der skal skrues fast

Bestem det korrekte trin trinvist ud fra disse data.

#### 6.4.3.1 Bestemmelse af nødvendigt trin til driftstilstanden "Skruning"

##### FORSIGTIG

**Fare for beskadigelse!** Beskadigelse af befæstelseselementet, indsatsværktøjet og/eller emnet.

- ▶ Før du foretager en skruesamling, skal du kontrollere, at kontaktfladerne for de komponenter, der skal forbindes, hviler mod hinanden med hele deres flade, og at møtrikken skrues i på komponenten indtil anslag.

1. Tilspænd befæstelseselementet med et lavt trin.
  - ▶ Begynd med et så lavt trin som muligt for at undgå at beskadige befæstelseselementet, fordi du spænder for kraftigt.
2. Kontrollér det opnåede moment for det befæstelseselement, der skal spændes, ved hjælp af en kalibreret momentnøgle.



For at opnå en repeterbar tilspænding af flere befæstelseselementer skal du sikre dig, at alle skruesamlingsbetingelser forbliver de samme. Ændrede fastspændingsbetingelser kan kræve et andet trin.

#### Resultat 1 / 3

Det specificerede moment for befæstelseselementet blev ikke opnået.

- ▶ Løsn befæstelseselementet, og indstil et højere trin på tilspændingsmodulet.
- ▶ Tilspænd befæstelseselementet med det nye trin, og udfør dette kontroltrin på ny.

#### Resultat 2 / 3

Det specificerede moment for befæstelseselementet blev overskredet.

- ▶ Løsn befæstelseselementet, og indstil et lavere trin på tilspændingsmodulet.
- ▶ Tilspænd befæstelseselementet med det nye trin, og udfør dette kontroltrin på ny.

#### Resultat 3 / 3

Befæstelseselementet blev spændt med det specificerede moment.

Den korrekte trin for befæstelseselementet er fundet.

### 6.4.4 Driftstilstanden "Ureguleret drift"

I denne driftstilstand er momentmodulet deaktiveret. Til kortvarige opgaver uden tilspændingsmodul skal dette således ikke fjernes. Slagskruemaskinen fungerer, som om tilspændingsmodulet ikke er monteret. Slagskruemaskinens momentvisning viser det valgte momenttrin og kan indstilles med momentomskifteren. Displayvisning i driftstilstanden "Ureguleret drift":



## 6.5 Indstilling af driftstilstand


Driftstilstanden kan indstilles til befæstelseselementtypen på 2 forskellige måder:

### 6.5.1 Indstilling af driftstilstand ved scanning af streg-, QR- eller Datamatrix-kode

Hvis der foreligger en streg-, QR- eller Datamatrix-kode til det Hilti produkt, der skal skrues fast, kan driftstilstanden hurtigt og nemt indstilles til produktet ved at scanne denne kode.

1. Lås tilspændingsmodulet op. 150



- Tryk på Scan-knappen.
  - Scanneren aktiveres, og læseberedskabet vises i displayet ved hjælp af symbolet  .
- Hold nu modulet i en afstand af ca. 15 centimeter (6") med det projicerede trådkors midt på streg-, QR- eller Datamatrix-koden.

**Resultat 1 / 2**

Kontrollamperne lyser grønt.

I displayet vises   .

Bekræftelsestonen høres.


På displayet vises bearbejdningsstilstanden for det befæstelseselement, der skal skrues fast.

**Resultat 2 / 2**








Muligvis indeholder tilspændingsmodulets hukommelse endnu ikke nogen bearbejdningsparametre for det befæstelseselement, der skal skrues fast. Til SI-AT-kompatible befæstelseselementer stiller **Hilti** en specifik SI-AT-brugsanvisning for de kompatible befæstelseselementer til rådighed. På denne finder du en QR-kode, som du kan scanne med tilspændingsmodulet for at indlæse bearbejdningsparametrene i tilspændingsmodulets hukommelse.

Bearbejdningsparametrene for det produkt, der skal spændes fast, kan også indlæses i tilspændingsmodulet med **AT Documentation Software** via USB-porten. For at sikre at du altid anvender de aktuelle bearbejdningsparametre, skal du regelmæssigt kontrollere software- og parameterversionernes aktualitet.

Kontrollamperne blinker rødt.



På displayet vises   (kode kunne ikke læses eller er ikke kendt).

Advarselstonen høres.

- Tryk på Scan-knappen, og indscan koden igen.
- Hvis befæstelseselementet er Tracefast-kompatibelt, skal du vælge, om du vil bruge driftstilstanden Tracefast () eller ej ().
  - Lås tilspændingsmodulet.  150
    - Når driftstilstanden Tracefast er aktiveret, vises   konstant på displayet.
    - Når driftstilstanden Tracefast er deaktiveret, vises   konstant på displayet.

**6.5.2 Indstilling af driftstilstand via betjeningsknapperne**

Hvis der ikke er en streg-, QR- eller Datamatrix-kode for det befæstelseselement, der skal skrues fast, kan driftstilstanden indstilles manuelt med tilspændingsmodulets betjeningsknapper.


- Lås tilspændingsmodulet op.  150
- Flyt markeringsrammen til den indstilling, der skal ændres, med piletasterne.
- Tryk på OK-knappen.
  - Den valgte mulighed vises nu med sort baggrund.
- Vælg den ønskede indstilling med pileknapperne.
- Tryk på OK-knappen.
  - Den valgte indstilling vises med markeringsrammen.
- Gentag om nødvendigt trin 3 til 5 for at foretage flere indstillinger.
- Lås tilspændingsmodulet.  150

**6.6 Tilspænding af produkt i intelligent drift**

Kontrollér før brug af tilspændingsmodulet, at det befæstelseselement, der skal skrues fast, er installeret korrekt. Overhold anvisningerne i brugsanvisningen til det befæstelseselement, der skal skrues fast, og oplysningerne om kontrol af befæstelseselementerne.

- Indstil driftstilstanden "Intelligent drift".
- Indstil omskifteren til valg af højre-/venstreløb til højreløb.
- Sæt slagskrumaskinen med et egnet indsatsværktøj på det befæstelseselement, der skal skrues fast.
- Tryk på afbryderen, og hold den inde, indtil tilspændingsmodulet giver en af følgende tilbagemeldinger:

**Resultat 1 / 4**

- Meddelelsen "Skruning afsluttet uden fejl" vises: 
- Kontrollamperne lyser grønt.



- Bekræftelsestonen høres.

Befæstelseelementet blev tilspændt korrekt. Du kan fortsætte med det næste befæstelseelement af samme type med det samme.

#### Resultat 2 / 4

- Meddelelsen "Gentagen tilspænding afsluttet uden fejl" vises: ⓘ
- Kontrollamperne blinker gult.
- Advarselstonen 1 høres.

**A)** Boltankerets eller en gevindstang med kemisk ankers skrueforbindelse, der allerede er tilspændt og derefter er løst igen, er blevet tilspændt igen. Hvis skruesamlingen ikke forinden blev spændt korrekt, skal den kontrolleres og tilspændes med en kalibreret momentnøgle. **B)** Skrueforbindelsen for installationssystemer og ankerskinner er allerede tilspændt, men modulet kan ikke registrere, at det rigtige tilspændingsmoment er blevet anvendt. Kontrollér skrueforbindelsen med en kalibreret momentnøgle, og spænd den om nødvendigt med det korrekte installationsmoment.

#### Resultat 3 / 4

- Meddelelsen "Batterispænding for lav" vises: ☐
- Kontrollamperne blinker rødt.

Batteriets resterende kapacitet er ikke tilstrækkelig til spændende befæstelseelementet fast.

- ▶ Tryk på OK-knappen for at bekræfte meddelelsen.
- ▶ Isæt et opladet batteri.

#### Resultat 4 / 4

- Meddelelsen "Skruning ikke afsluttet korrekt" vises: ⓘ ✕
- Kontrollamperne blinker rødt.
- Advarselstonen 2 høres.
- ▶ Spænd befæstelseelementet med en kalibreret momentnøgle.

## 6.7 Tilspænding af produktet i driftstilstanden Tracefast



Kontrollér før brug af tilspændingsmodulet, at det befæstelseelement, der skal skrues fast, er installeret korrekt. Overhold anvisningerne i brugsanvisningen til det befæstelseelement, der skal skrues fast, og oplysningerne om kontrol af befæstelseelementerne.



Når driftstilstanden "Tracefast" er aktiveret, registrerer tilspændingsmodulet udelukkende Datamatrix-koder på befæstelseelementer. For at scanne en anden streg-, QR- eller Datamatrix-kode skal du deaktivere driftstilstanden "Tracefast".

1. Aktivér driftstilstanden "Tracefast" ✓.
2. Indstil omskifteren til valg af højre-/venstreløb til højreløb.
3. Tryk på slagskruemaskinens afbryder.
  - ▶ Tilspændingsmodulets scanner bliver aktiveret.
4. Scan Datamatrix-koden på det befæstelseelement, der skal skrues fast.

#### Resultat 1 / 2

Kontrollamperne lyser grønt.

I displayet vises ✓ .

Bekræftelsestonen høres.

På displayet vises det befæstelseelement, der skal skrues fast, og tilspændingsmodulet gemmer befæstelseelementets metadata til den næste fastskruining.

#### Resultat 2 / 2

Kontrollamperne blinker rødt.

På displayet vises ⚠ (kode kunne ikke læses eller er ikke kendt).

Advarselstonen høres.

- ▶ Tryk på Scan-knappen, og indscan koden igen.
- ▶ Hvis koden ikke kan scannes (f.eks. fordi den er for beskadiget), giver tilspændingsmodulet efter 10 sekunder mulighed for at deaktivere driftstilstanden "Tracefast" for det næste befæstelseelement og for at skrue befæstelseelementet fast i driftstilstanden "intelligent drift". Bekræft dit valg ved at trykke på tasten OK. Det næste befæstelseelement kan skrues fast uden at gemme dets metadata. Derefter vender tilspændingsmodulet automatisk tilbage til driftstilstanden "Tracefast".

5. Sæt slagskruemaskinen med et egnet indsatsværktøj på det befæstelseelement, der skal skrues fast.



6. Tryk på afbryderen, og hold den inde, indtil tilspændingsmodulet giver en af følgende tilbagemeldinger:

**Resultat 1 / 4**

- Meddelelsen "Skruning afsluttet uden fejl" vises: ✓
- Kontrollamperne lyser grønt.
- Bekræftelsestonen høres.

Befæstelselementet blev tilspændt korrekt. Du kan fortsætte med det næste befæstelselement af samme type med det samme.

**Resultat 2 / 4**

- Meddelelsen "Gentagen tilspænding afsluttet uden fejl" vises: ⓘ
- Kontrollamperne blinker gult.
- Advarselstonen 1 høres.

**A)** Boltankerets skrueforbindelse, der allerede er tilspændt og derefter er løsnet igen, er blevet tilspændt igen. Hvis skruesamlingen ikke forinden blev spændt korrekt, skal den kontrolleres og tilspændes med en kalibreret momentnøgle. **B)** Skrueforbindelsen for installationssystemer og ankerskinner er allerede tilspændt, men modulet kan ikke registrere, at det rigtige tilspændingsmoment er blevet anvendt. Kontrollér skrueforbindelsen med en kalibreret momentnøgle, og spænd den om nødvendigt med det korrekte installationsmoment.

**Resultat 3 / 4**

- Meddelelsen "Batterispænding for lav" vises: ☐
- Kontrollamperne blinker rødt.

Batteriets resterende kapacitet er ikke tilstrækkelig til spændende befæstelselementet fast.


- ▶ Tryk på OK-knappen for at bekræfte meddelelsen.
- ▶ Isæt et opladet batteri.

**Resultat 4 / 4**

- Meddelelsen "Skruning ikke afsluttet korrekt" vises: ⓘ ✕
- Kontrollamperne blinker rødt.
- Advarselstonen 2 høres.
- ▶ Spænd befæstelselementet med en kalibreret momentnøgle.

7. Gentag pkt. 3 til 6 for hvert yderligere befæstelselement, der skal skrues fast.

## 6.8 Tilspænding af produkt i driftstilstanden "Skruning"

1. Indstil driftstilstanden "Skruning".
2. Bestem det tilspændingstrin  153, der skal indstilles for produktet, som skal skrues, og indstil det.
3. Indstil omskifteren til valg af højre-/venstreløb til højreløb.
4. Sæt slagskruemaskinen med et egnet indsatsværktøj på produktet, der skal skrues.
5. Tryk på afbryderen, og hold den inde, indtil tilspændingsmodulet giver en af følgende tilbagemeldinger:

**Resultat 1 / 2**

- Meddelelsen "Skruning afsluttet uden fejl" vises: ✓
- Kontrollamperne lyser grønt.
- Bekræftelsestonen høres.

Befæstelselementet blev tilspændt korrekt. Du kan fortsætte med det næste befæstelselement af samme type med det samme.

**Resultat 2 / 2**

- Meddelelsen "Skruning ikke afsluttet korrekt" vises: ⓘ ✕
- Kontrollamperne blinker rødt.
- Advarselstonen 2 høres.
- ▶ Tilspænd befæstelselementet med en kalibreret momentnøgle.

## 6.9 Kontrol af befæstelselement

Alle Hilti-befæstelselementer opdateres løbende, så SI-AT-modulet kan muligvis også understøtte befæstelselementer, der ikke er beskrevet i denne dokumentation. Sørg for, at software- og parameterversioner altid er opdaterede.

Aktuelle brugsanvisninger og kontrolanvisninger finder du online på adressen: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)





### 6.9.1 Kontrol af befæstelseselementet for segmentankre



For at sikre at den specificerede forspænding iht. godkendelsen/brugsanvisningen blev nået ved fastskruning af segmenttankrene i "intelligent drift", skal hhv. det første og sidste segmentanker kontrolleres med en kalibreret momentnøgle. Denne kontrol af det opnåede installationsmoment skal sker umiddelbart efter spænding (installation) af segmentankeret.

Kontrolmomentet svarer til 75 % af installationsmomentet for det pågældende segmentanker og fremgår af dette ankers brugsanvisning.

- ▶ Kontrollér segmentankerets befæstelseselement med en kalibreret momentnøgle. Hold i den forbindelse øje med den vinkel, med hvilken befæstelseselementet kan drejes videre.

#### Resultat 1 / 2

Segmentankerets befæstelseselement blev ikke drejet længere end til den angivne maksimale drejevinkel (< 360°).

Befæstelseselementet er skruet korrekt i.

#### Resultat 2 / 2

Segmentankerets befæstelseselement blev drejet længere end den angivne maksimale drejevinkel (> 360°).

Befæstelseselementet er skruet forkert i. De skruesamlinger, der er tilspændt siden den foregående kontrol, må betragtes som mangelfulde og skal kontrolleres. Få slagboremaskinen repareret af Hilti Service.

### 6.9.2 Kontrol af befæstelseselementet for skrueankre



Ved hver inddrivning skal der udføres visuel kontrol af skruehovedet for at sikre, at skrueankrene er installeret korrekt. Denne afsluttende kontrol bruges til at sikre, at befæstelseselementet har kontakt med grundpladen, og at installationen er sket korrekt.

- ▶ Udfør en visuel kontrol af skruehovedets kontakt med befæstelseselementet. Skruehovedet skal ligge fladt ned mod grundpladen.

#### Resultat 1 / 2

Skruehovedet ligger fladt ned mod grundpladen, og den påmonterede del sidder ikke løs.

Skrueankeret er korrekt tilspændt.

#### Resultat 2 / 2

Skruehovedet ligger ikke fladt ned mod grundpladen, og der er en afstand mellem de to dele.

Udfør om muligt endnu en inddrivning som beskrevet i betjeningsvejledningen til befæstelseselementet.

### 6.9.3 Kontrol af befæstelseselementer i gevindstænger med kemiske ankre



For at sikre at den specificerede forspænding iht. godkendelsen/brugsanvisningen blev nået ved fastskruning af befæstelseselementerne i gevindstænger med kemiske ankre i "intelligent drift", skal hhv. det første og sidste befæstelseselement kontrolleres med en kalibreret momentnøgle. Denne kontrol af det opnåede installationsmoment skal foretages umiddelbart efter tilspændingen af gevindstangens befæstelseselement (efter det kemiske ankers nødvendige hærdningstid).

Kontrolmomentet svarer til 100 % af installationsmomentet for gevindstangens pågældende befæstelseselement og fremgår af brugsanvisningen til gevindstangen.

- ▶ Kontrollér gevindstangens befæstelseselement med en kalibreret momentnøgle og det korrekte kontrolmoment. Hold i den forbindelse øje med den vinkel, med hvilken befæstelseselementet kan drejes videre.

#### Resultat 1 / 2

Gevindstangens befæstelseselement blev ikke drejet længere end til den angivne maksimale drejevinkel (< 180°).

Befæstelseselementet er skruet korrekt i.

#### Resultat 2 / 2

Gevindstangens befæstelseselement blev drejet længere end den angivne maksimale drejevinkel (> 180°).

Befæstelseselementet er skruet forkert i. De skruesamlinger, der er tilspændt siden den foregående kontrol, må betragtes som mangelfulde og skal kontrolleres. Slagskruemaskinen bør kontrolleres af Hilti Service.



#### 6.9.4 Kontrol af befæstelseselementets sikkerhed for installationssystemer



For at sikre at den specificerede forspænding iht. godkendelsen/brugsanvisningen blev nået ved fastskruning af forbindelsesknapperne i "intelligent drift", skal hhv. den første og sidste forbindelsesknap kontrolleres med en kalibreret momentnøgle. Denne kontrol af det opnåede installationsmoment skal ske umiddelbart efter spænding (installation) af forbindelsesknappen.

Kontrolmomentet svarer til installationsmomentet for den pågældende forbindelsesknap og fremgår af denne forbindelsesknaeps brugsanvisning.

- ▶ Kontrollér befæstelseselementet med en kalibreret momentnøgle. Hold i den forbindelse øje med den vinkel, med hvilken befæstelseselementet kan drejes videre.

##### Resultat 1 / 2

Befæstelseselementet blev ikke drejet længere end til den angivne maksimale drejevinkel (< 180°).

Befæstelseselementet er blevet skruet korrekt i.

##### Resultat 2 / 2

Befæstelseselementet blev drejet længere end den angivne maksimale drejevinkel (> 180°).

Den udførte skruesamling er defekt. De skruesamlinger, der er tilspændt siden den foregående kontrol, må betragtes som mangelfulde og skal kontrolleres. Få slagboremaskinen repareret af **Hilti Service**.

#### 6.9.5 Kontrol af skrueforbindelsen for T-bolte i ankerskinner



For at sikre at den specificerede forspænding iht. godkendelsen/brugsanvisningen blev nået ved fastskruning af T-boltene i "intelligent drift", skal hhv. den første og sidste T-bolt kontrolleres med en kalibreret momentnøgle. Denne kontrol af det opnåede installationsmoment skal ske umiddelbart efter spænding (installation) af T-bolten.

Kontrolmomentet svarer til installationsmomentet for den pågældende T-bolt og fremgår af denne T-bolts brugsanvisning.

- ▶ Kontrollér T-boltens befæstelseselement med en kalibreret momentnøgle. Hold i den forbindelse øje med den vinkel, med hvilken befæstelseselementet kan drejes videre.

##### Resultat 1 / 2

Befæstelseselementet blev ikke drejet længere end til den angivne maksimale drejevinkel (< 360°).

Befæstelseselementet er skruet korrekt i.

##### Resultat 2 / 2


Befæstelseselementet blev drejet længere end den angivne maksimale drejevinkel (> 360°).

Befæstelseselementet er skruet forkert i. De skruesamlinger, der er tilspændt siden den foregående kontrol, må betragtes som mangelfulde og skal kontrolleres. Få slagboremaskinen repareret af **Hilti Service**.

#### 6.9.6 Kontrol af de forskruninger, der er tilspændt i driftstilstanden "Skruning"

- ▶ Kontrollér med regelmæssige mellemrum ved hjælp af en kalibreret momentnøgle iht. firmaets egne forskrifter eller kvalitetsretningslinjer, om det nominelle tilspændingsmoment er opnået.

#### 6.10 Tilslutning af tilspændingsmodul til pc

1. Skub afdækningen på undersiden af tilspændingsmodulet til side.
2. Sæt USB-kablets stik (type C, USB 2.0) ind i tilspændingsmodules USB-stik.
3. Forbind USB-kablets stik (type A) med din pc.
  - ▶ Tilspændingsmodulet forsynes nu med strøm fra pc'en. På modulets display vises USB-logoet (  ).



Luk afskærmningen på tilspændingsmodulet, når du har trukket USB-stikket ud. Derved undgår du, at der kommer snavs i USB-stikket.

## 7 Rengøring og vedligeholdelse



### ADVARSEL

**Fare for personskader ved isat batteri !**

- ▶ Fjern altid batteriet før alle pleje- og vedligeholdelsesarbejder!



### Pljeje af produktet

- Fjern fastsiddende snavs med forsigtighed.
- Eventuelle ventilationsåbninger skal rengøres forsigtigt med en tør, blød børste.
- Rengør kun huset med en hårdt opvredet klud.
- Anvend en ren, tør klud til rengøring af produktets kontakter.

### Pljeje af Li-ion-batterier

- Anvend aldrig et batteri med tilstoppede ventilationsåbninger. Rengør forsigtigt ventilationsåbningerne med en tør, blød børste.
- Undgå, at batteriet unødigt udsættes for støv og snavs. Udsæt aldrig batteriet for høj fugtighed (f.eks. dyppe det i vand eller lade det stå ude i regnvej).  
Hvis et batteri er blevet gennemvådt, skal det behandles som et beskadiget batteri. Isolér det i en ikke-brændbar beholder, og kontakt **Hilti Service**.
- Hold batteriet frit for udefrakommende olie og fedt. Lad ikke unødigt støv og snavs samle sig på batteriet. Rengør batteriet med en tør, blød børste eller en ren, tør klud.  
Berør ikke batteriets kontakter, og fjern ikke det fedt fra kontakterne, som er påført fra fabrikken.
- Rengør kun huset med en hårdt opvredet klud.

### Vedligeholdelse

#### ADVARSEL

**Fare for elektrisk stød!** Fagmæssigt ukorrekte reparationer på elektriske dele kan medføre alvorlige personskader og forbrændinger.

- ▶ Reparationer på eldelene må kun udføres af en elektriker.
- Kontrollér regelmæssigt alle synlige dele for skader og betjeningselementerne for fejlfri funktion.
- Anvend ikke produktet i tilfælde af beskadigelse og/eller funktionsfejl. Få omgående produktet repareret af **Hilti Service**.
- Monter alle beskyttelsesanordninger efter pleje- og vedligeholdelsesarbejder, og kontrollér dem for fejlfri funktion.



Anvend kun originale reservedele, forbrugsmaterialer og tilbehørsdele af hensyn til en sikker drift. Reservedele, forbrugsmaterialer og tilbehør til dit produkt, som **Hilti** har godkendt, finder du i din **Hilti Store** eller under: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 8 Transport og opbevaring

### Transport af batteridrevne værktøjer og batterier

#### FORSIGTIG

#### Utlisiget start ved transport !

- ▶ Transportér altid dine produkter uden isat batteri!
- ▶ Tag batteriet/batterierne af.
- ▶ Transportér aldrig batterier liggende løst og ubeskyttet. Under transporten bør batterierne beskyttes mod hårde slag og vibrationer og isoleres fra enhver form for ledende materialer eller andre batterier, så de ikke kommer i kontakt med andre batteripoler og forårsager en kortslutning. **Overhold de lokale transportforskrifter for batterier.**
- ▶ Batterier må ikke sendes med posten. Henvend dig til et transportfirma, hvis du ønsker at sende ubeskadigede batterier.
- ▶ Kontrollér produktet og batterierne for skader hver gang før brug og før og efter længere transport.

### Opbevaring af batteridrevne værktøjer og batterier

#### ADVARSEL

#### Utlisiget beskadigelse på grund af defekte eller utætte batterier !

- ▶ Opbevar altid dine produkter uden isat batteri!
- ▶ Opbevar produkt og batterier køligt og tørt. Overhold de temperaturgrænser, der fremgår af de tekniske data. 149
- ▶ Opbevar ikke batterier i laderen. Tag batteriet ud af laderen, når opladningen er gennemført.
- ▶ Opbevar aldrig batterier i direkte sollys, på varmekilder eller i et vindue.
- ▶ Opbevar produkt og batterier utilgængeligt for børn og uvedkommende personer.
- ▶ Kontrollér produktet og batterierne for skader hver gang før brug og før og efter længere tids opbevaring.



Ved fejl, som ikke fremgår af denne tabel, eller som du ikke selv kan afhjælpe, beder vi dig om at kontakte **Hilti Service**.

Vær også opmærksom på anvisningerne for fejlafhjælpning i brugsanvisningen til den anvendte slagskruemaskine.

Fejl	Mulig årsag	Løsning
<p>Meddelelsen "Lås modul" vises.</p>	Tilspændingsmodul låst op.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tryk på låseknappen  for at låse tilspændingsmodulet og aktivere slagskruemaskinen.</li> </ul>
<p>Meddelelsen "Batteritemperatur for høj" vises.</p>	Batteriet er overophedet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Udskift batteriet, eller lad batteriet køle af.</li> </ul>
<p>Meddelelsen "Batteritemperatur for lav" vises.</p>	Batteritemperatur ligger under 0 °C.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lad batteriet varme langsomt op til over 0 °C.</li> </ul>
<p>Meddelelsen "Slagskruemaskinens temperatur for høj" vises.</p>	Slagskruemaskine er overophedet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lad slagbøremaskinen køle af.</li> <li>Rengør ventilationsåbningerne.</li> </ul>
<p>Meddelelsen "Batteriladning for lav" vises.</p>	Batteriets opladning er ikke tilstrækkelig til at skruer befæstelseselementet korrekt i.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Isæt et opladet batteri.</li> </ul>
<p>Meddelelsen "For stort strømforbrug" vises.</p>	Strømforbrug kortvarigt for højt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tryk på OK-knappen for at bekræfte meddelelsen.</li> <li>Gentag skruetasken.</li> <li>Hvis meddelelsen vises igen, skal du kontakte <b>Hilti Service</b>.</li> </ul>
<p>Meddelelsen "Knapcelle tom" vises.</p>	Urets knapcellebatteri i tilspændingsmodulet er tomt.	<p>Korrektigheden af dataene for dato og klokkeslæt i dokumentationsprotokollen kan ikke mere garanteres.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kontakt <b>Hilti Service</b> for at få skiftet batteri.</li> </ul>
<p>Meddelelsen "Vedligeholdelse af slagskruemaskine påkrævet" vises.</p>	Vedligeholdelse af slagskruemaskine påkrævet.	<p>Driftstilstandene "Intelligent drift", "Tracefast" og "Skruening" kan ikke længere vælges.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kontakt <b>Hilti Service</b> for at bestille service af slagskruemaskinen.</li> </ul>
<p>Meddelelsen "Intern fejl" vises.</p>	En intern fejl blev registreret. Et elværktøj uden AT-funktion er blevet tilsluttet, ellers skal tilspændingsmodulets firmware opdateres.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anvend kun elværktøj med AT-funktion sammen med tilspændingsmodulet.</li> <li>Slut tilspændingsmodulet til en pc.</li> <li>Kontrollér med <b>AT Documentation Software</b>, om der er en ny tilgængelig firmwareversion, og installer den om nødvendigt.</li> </ul>



Fejl	Mulig årsag	Løsning
<p>Meddelelsen "Hardwarefej" vises.</p>	En hardwarefej blev registreret.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Adskil forbindelsen mellem slagboremaskinen, tilspændingsmodulet og batteriet, og forbind produktterne med hinanden igen.</li> <li>▶ Hvis problemet fortsætter, skal du kontakte <b>Hilti Service</b>.</li> </ul>
<p>Meddelelsen "Midlertidig fejl" vises.</p>	En midlertidig fejl blev registreret. Der er muligvis opstået en kommunikationsfej mellem tilspændingsmodulet og batteriet og/eller slagskruemaskinen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Adskil forbindelsen mellem slagboremaskinen, tilspændingsmodulet og batteriet, rengør kontakterne på alle produktterne, og forbind dem igen med hinanden.</li> <li>▶ Hvis problemet fortsætter, skal du kontakte <b>Hilti Service</b>.</li> </ul>
<p>Meddelelsen "Dokumentationsfunktion deaktiveret" vises.</p>	Dokumentationsfunktion deaktiveret (kun advarselsmeddelelse).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Hvis du har brug for dokumentationsfunktionen, skal du tilslutte tilspændingsmodulet til pc'en og aktivere dokumentationsfunktionen i <b>AT Documentation Software</b>.</li> <li>▶ Tryk om nødvendigt på OK-knappen for at skjule meddelelsen og fortsætte tilspændingsmodulets startprocedure.</li> </ul>
<p>Meddelelsen "Hukommelse næsten fuld" vises. (Meddelelsen vises ved værdier <math>\geq 90\%</math>.)</p>	Datahukommelsen i tilspændingsmodulet er næsten fyldt helt op. <b>Vigtigt:</b> Hvis datahukommelsen i tilspændingsmodulet er helt fyldt op, overskrives de ældste data!	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Slut tilspændingsmodulet til en pc.</li> <li>▶ Udlæs dataene med <b>AT Documentation Software</b> for at dokumentere dem i en rapport.</li> <li>▶ Slet derefter dataene i tilspændingsmodulets hukommelse for at frigøre lagerplads.</li> </ul>
<p>Meddelelsen "Hukommelse helt fuld" vises.</p>	Datahukommelsen i tilspændingsmodulet er helt fyldt op. <b>Vigtigt:</b> De ældste data overskrives!	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Slut tilspændingsmodulet til en pc.</li> <li>▶ Udlæs dataene med <b>AT Documentation Software</b> for at dokumentere dem i en rapport.</li> <li>▶ Slet derefter dataene i tilspændingsmodulets hukommelse for at frigøre lagerplads.</li> </ul>

## 10 Bortskaffelse

### ADVARSEL

**Fare for personskader på grund af ukorrekt bortskaffelse!** Sundhedsfare på grund af udtrængen af gasser eller væsker.

- ▶ Beskadigede batterier må under ingen omstændigheder sendes!
- ▶ Tildæk kontakterne med et ikke-ledende materiale, så kortslutninger undgås.
- ▶ Bortskaf batterier på en sådan måde, at børn ikke kan få fat på dem.
- ▶ Bortskaf batteriet hos din **Hilti Store**, eller henvend dig til det ansvarlige renovationsfirma.

Størstedelen af de materialer, som anvendes ved fremstillingen af **Hilti**-produkter, kan genvindes. Materialerne skal dog sorteres, før de kan genvindes. I mange lande kan du aflevere dine udjente produkter til **Hilti**, som derefter genvinder dem. Spørg **Hiltis** kundeservice eller din forhandler.





▶ Elværktøj, elektriske maskiner og batterier må ikke bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald!

## 11 Producentgaranti

▶ Hvis du har spørgsmål vedrørende garantibetingelserne, bedes du henvende dig til din lokale Hilti-partner.

## 12 Yderligere oplysninger

Tilbehør, systemprodukter og yderligere oplysninger om dit produkt finder du **her**.

### RoHS (direktiv til begrænsning af anvendelsen af farlige stoffer)



Declaration of Conformity

China RoHS II

Proposal corded

Part Name	Hazardous Substances					
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	br diph
Electronics (PCB, switch, wiring)	X	O	X	O	O	
Motor	O	O	O	O	O	
Power cord	O	O	O	O	O	
Fastener elements	O	O	O	O	O	
Metal parts	X	O	O	O	O	
Power supplies	O	O	O	O	O	
Brass parts	X	O	O	O	O	
Aluminium parts	X	O	O	O	O	
Battery	O	O	O	O	O	
Battery charger	X	O	O	O	O	

O: Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572

X: Indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogenous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572 but corresponds to the exemption

Denne tabel gælder for det kinesiske marked.

Betingelser: Sydkorea

### Landespecifikke godkendelsesinformationer

제품명: 아답티브 임팩 모듈  
 수입자(상호명): 힐티코리아(주)  
 제조회사: Hilti Corporation  
 제조국: 스위스  
 A/S: 080-220-2000



## 13 Hilti Lithium-ion-batterier

### Henvisninger vedrørende sikkerhed og anvendelse

I denne dokumentation anvendes begrebet batteri for genopladelige Hilti lithium-ion-batterier, i hvilket flere lithium-ion-celler er forbundet. De er beregnet til Hilti-elværktøjer og må kun anvendes sammen med disse. Anvend kun originale **Hilti**-batterier!

### Beskrivelse

**Hilti**-batterier forsynet med cellestyring og cellebeskyttelsessystemer.

Batterierne består af celler, som indeholder lithium-ion-akkumulatormaterialer, som muliggør en høj specifik energitæthed. Li-ion-celler kendetegnes af en meget lille memory-effekt, men er meget følsom over for slag, dybafledning og højere temperaturer.

De godkendte produkter til **Hilti**-batterier finder du i din **Hilti Store** eller på: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### Sikkerhed

- ▶ **Overhold følgende sikkerhedsforanstaltninger for sikker håndtering og brug af Li-ion-batterier.** I modsat fald kan det medføre hudirritation, alvorlige ætsningsskader, kemiske forbrændinger, brand og/eller eksplosion.
- ▶ Batterier skal behandles forsigtigt for at undgå beskadigelser og udslip af meget sundhedsskadelige væsker!
- ▶ Batterier må under ingen omstændigheder modificeres eller manipuleres!
- ▶ Batterierne må ikke adskilles, klemmes, opvarmes til over 80 °C eller brændes.
- ▶ Anvend og oplad ikke batterier, som har fået stød eller på anden vis er blevet beskadiget. Kontrollér regelmæssigt dine batterier for tegn på skader.
- ▶ Anvend aldrig genbrugte eller reparerede batterier.
- ▶ Anvend aldrig batteriet eller et batteridrevet elværktøj som slagværktøj.
- ▶ Udsæt aldrig batterier for direkte solstråling, høj temperatur, gnister eller åben ild. Det kan medføre eksplosion.
- ▶ Berør ikke batteripolerne med dine fingre, værktøj, smykker eller andre elektrisk ledende genstande. Det kan beskadige batteriet og medføre personskader og materielle skader.
- ▶ Hold batterier på sikker afstand af regn, fugt og væsker. Indtrængende fugt kan medføre kortslutninger, elektrisk stød, forbrændinger, brand og eksplosion.
- ▶ Brug kun ladere og elværktøj, der er beregnet til denne batteritype. Overhold i den forbindelse oplysningerne i de tilhørende brugsanvisninger.
- ▶ Anvend og opbevar ikke batteriet i eksplosionsfarlige omgivelser.
- ▶ Hvis batteriet er for varmt til at kunne røres, kan det være defekt. Anbring batteriet på et overskueligt, ikke-brændbart sted med tilstrækkelig afstand til brændbare materialer. Lad batteriet køle af. Hvis batteriet efter en time fortsat er for varmt til at kunne røres, er det er defekt. Følg anvisningerne i kapitlet **Foranstaltninger ved batteribrand**.

### Sådan gør du, hvis batterier er blevet beskadiget

- ▶ Kontakt altid **Hilti Service**, når et batteri er blevet beskadiget.
- ▶ Anvend aldrig batterier, som lækker væske.
- ▶ Undgå direkte øjen- og/eller hudkontakt ved lækkende batterivæske. Brug altid beskyttelseshandsker og beskyttelsesbriller ved håndtering af batterivæske.
- ▶ Anvend et dertil godkendt kemisk rengøringsmiddel til at fjerne den lækkede batterivæske. Overhold de lokale rengøringsforskrifter for batterivæske.
- ▶ Læg et defekt batteri i en ikke-brændbar beholder, og dæk det til med tørt sand, kridtpulver (CaCO<sub>3</sub>) eller silikat (vermiculit). Luk derefter låget, så det er lufttæt, og opbevar beholderen på sikker afstand af brandfarlige gasser, væsker eller genstande.
- ▶ Bortskaf beholderen hos din **Hilti Store**, eller henvend dig til det ansvarlige renovationsfirma. **Overhold de lokale transportforskrifter for beskadigede batterier!**

### Sådan gør du, hvis batterier ikke længere fungerer

- ▶ Vær opmærksom på unormal batterifunktion, f.eks. fejlagtig opladning eller usædvanligt lange opladningstider, mærkbart effekttab, usædvanlige LED-aktiviteter eller udstømmende væsker. Disse er tegn på et internt problem.
- ▶ Hvis du har mistanke om et internt batteriproblem, skal du kontakte din **Hilti Service**.
- ▶ Hvis batteriet ikke længere fungerer, hvis batteriet ikke længere kan oplades, eller hvis det lækker væske, skal det bortskaffes. Se kapitlet **Vedligeholdelse og bortskaffelse**.



## Foranstaltninger ved batteribrand

### ADVARSEL

**Fare på grund af batteribrand!** Et brændende batteri frigiver farlige og eksplosionsfarlige væsker og dampe, som kan medføre ætsningsskader, forbrændinger eller eksplosioner.

- ▶ Bær personlige værnemidler, hvis du bekæmper en batteribrand.
- 
- ▶ Sørg for tilstrækkelig ventilation, så farlige og eksplosionsfarlige dampe kan forsvinde.
  - ▶ Forlad omgående rummet ved intensiv røgudvikling.
  - ▶ Søg læge, hvis du oplever irritation af luftvejene.
  - ▶ Kontakt brandvæsnet, inden du påbegynder slukning.
  - ▶ Bekæmp kun batteribrande med vand fra størst mulig afstand. Pulverslukker og brandslukningstæpper har ingen virkning ved lithium-ion-batterier. Brande i omgivelserne kan bekæmpes med traditionelle slukningsmidler.
  - ▶ Forsøg ikke at flytte store mængder brændende batterier. Fjern ikke-kontaminerede materialer fra de nærmeste omgivelser for på denne måde at isolere de pågældende batterier.

### I tilfælde af et batteri, som ikke lader sig afkøle, som ryger, eller som brænder:

- ▶ Tag batteriet op med en skovl, og kom det i en spand med vand. På grund af vandets kølende virkning hæmmes branden i at sprede sig til battericeller, der endnu ikke har nået den kritiske antændelsestemperatur.
- ▶ Lad batteriet blive i spanden i mindst 24 timer, indtil det er fuldstændig afkølet.
- ▶ Se kapitlet **Sådan gør du, hvis batterier er blevet beskadiget**.

### Oplysninger om transport og opbevaring

- ▶ Omgivende driftstemperatur mellem -17 °C og +60 °C.
- ▶ Opbevaringstemperatur mellem -20 °C og +40 °C.
- ▶ Opbevar ikke batterier på laderen. Tag batteriet ud af laderen, når opladningen er gennemført.
- ▶ Opbevar batterier så køligt og tørt som muligt. En kølig opbevaring forlænger batteriets driftstid. Opbevar aldrig batterier i direkte sollys, på radiatorer eller i et vindue.
- ▶ Batterier må ikke sendes med posten. Henvend dig til et transportfirma, hvis du ønsker at sende ubeskadigede batterier.
- ▶ Transportér aldrig batterier liggende løst og ubeskyttet. Under transporten bør batterierne beskyttes mod hårde slag og vibrationer og isoleres fra enhver form for ledende materialer eller andre batterier, så de ikke kommer i kontakt med andre batteripoler og forårsager en kortslutning. **Overhold de lokale transportforskrifter for batterier.**

### Vedligeholdelse og bortskaffelse

- ▶ Sørg for, at batteriet er tørt og fri for olie og fedt. Undgå unødigt støv eller snavs på batteriet. Rengør batteriet med en tør, blød pensel eller en ren, tør klud.
- ▶ Brug ikke batteriet med tilstoppede luftindtag. Rengør forsigtigt ventilationsåbningerne med en tør, blød børste.
- ▶ Sørg for, at der ikke trænger fremmedlegemer ind i batteriet.
- ▶ Lad ikke fugt trænge ind i batteriet. Hvis der er trængt fugt ind i batteriet, skal det behandles som et beskadiget batteri og isoleres i en ikke-brændbar beholder.
  - ▶ Se kapitlet **Sådan gør du, hvis batterier er blevet beskadiget**.
- ▶ Som følge af ukorrekt bortskaffelse kan der opstå sundhedsfare på grund af lækkende gasser eller væsker. Bortskaf batteriet hos din **Hilti Store**, eller henvend dig til det ansvarlige renovationsfirma. **Overhold de lokale transportforskrifter for beskadigede batterier!**
- ▶ Batterier må ikke bortskaffes som almindeligt affald.
- ▶ Bortskaf batterier på en sådan måde, at børn ikke kan få fat på dem. Tildæk kontakterne med et ikke-ledende materiale, så kortslutninger undgås.





# Originalbruksanvisning

## 1 Anvisningar om bruksanvisning

### 1.1 Om denna bruksanvisning

- **Varning!** Innan du använder produkten ska du se till att du har läst och förstått den bruksanvisning som medföljer produkten, inklusive instruktioner, säkerhets- och varningsanvisningar, bilder och specifikationer. Gör dig särskilt förtrogen med alla anvisningar, säkerhets- och varningsanvisningar, bilder, specifikationer samt beståndsdelar och funktioner. Vid underlåtenhet att göra detta finns fara för elstötar, brand, allvarliga personskador eller dödsfall. Spara bruksanvisningen med alla anvisningar, säkerhets- och varningsanvisningar för senare användning.
- **HILTI**-produkter är avsedda för professionella användare och får endast användas, underhållas och repareras av auktoriserad, utbildad personal. Personalen måste vara särskilt informerad om de risker som finns. Produkten och dess tillbehör kan utgöra en risk om den används på ett felaktigt sätt av utbildad personal eller inte används enligt föreskrifterna.
- Den bifogade bruksanvisningen motsvarar den aktuella tekniska nivån vid tidpunkten för tryckningen. Du hittar alltid den senaste versionen online på Hiltis produktsida. Följ länken eller QR-koden i denna bruksanvisning, som är markerad med symbolen
- Bruksanvisningen ska alltid finnas lättillgänglig vid produkten. Produkten bör endast överlämnas till andra personer tillsammans med denna bruksanvisning.

### 1.2 Teckenförklaring

#### 1.2.1 Varningar

Varningarna är till för att varna för risker i samband med användning av produkten. Följande riskindikeringar används:

#### FARA

##### FARA !

- ▶ Anger överhängande risker som kan leda till svåra personskador eller dödsolycka.

#### VARNING

##### VARNING !

- ▶ Anger potentiella risker som kan leda till svåra personskador eller dödsfall.

#### FÖRSIKTIGHET

##### FÖRSIKTIGHET !

- ▶ Används för att uppmärksamma om en potentiell risksituation som kan leda till skador på person eller utrustning.

#### 1.2.2 Symboler i bruksanvisningen

I den här bruksanvisningen används följande symboler:

	Observera bruksanvisningen
	Anmärkningar och annan praktisk information
	Korsreferens
	Hantering av återvinningsbara material
	Elverktyg och batterier får inte kastas i hushållssoporna
	<b>Hilti</b> Litiumjonbatteri
	<b>Hilti</b> Batteriladdare



### 1.2.3 Symboler i bilderna

Följande symboler används i bilder:

<b>2</b>	Dessa siffror hänvisar till motsvarande bild i början av bruksanvisningen.
3	Numreringen i bilderna hänvisar till viktiga arbetsmoment eller viktiga komponenter för arbetsmomenten. I texten framhävs dessa arbetsmoment eller komponenter med motsvarande nummer, t.ex. <b>(3)</b> .
⑪	I bilden <b>Översikt</b> används positionsnummer och hänvisar till siffrorna i teckenförklaringen i avsnittet <b>Produktöversikt</b> .
	Det här tecknet används när du bör vara särskilt uppmärksam vid hantering av produkten.

## 1.3 Produktberoende symboler

### 1.3.1 Symboler på produkten

Följande symboler kan förekomma på produkten:

	Produkten stöder NFC-teknik, som är kompatibel med iOS- och Android-plattformar.
	Likström

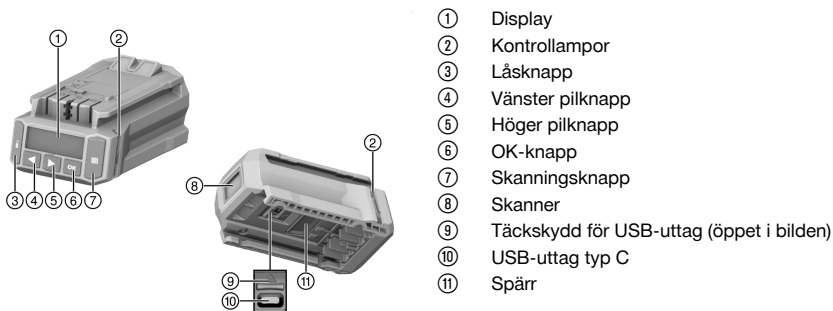
## 2 Säkerhet

### 2.1 Säkerhetsföreskrifter

- ▶ Observera säkerhetsanvisningarna i slagskruvdragarens bruksanvisning.

## 3 Beskrivning

### 3.1 Produktöversikt



### 3.2 Avsedd användning

Den beskrivna produkten är en elektronisk modul som används för att dra åt fästånordningar kontrollerat och på så vis säkra infästningens kvalitet. Den kan endast användas tillsammans med **Hilti** slagskruvdragare med tillägget **AT-22** i modellbeteckningen. Arbetena protokollförs i modulen och kan för dokumentationsändamål avläsas med datorprogramvaran **AT Documentation Software**.

**Det går inte att ställa in ett specifikt moment manuellt på denna modul!**

Vid åtdragning av **Hilti**-infästningar, använd enbart de slagskruvinsatser som beskrivs i den aktuella produktens bruksanvisning.

Använd endast de **Hilti** Nuron litiumjonbatterier av typen B 22 som rekommenderas i slagskruvdragarens bruksanvisning tillsammans med produkten.




### 3.3 Möjlig felanvändning

Arbeta inte med den här produkten vid spänningsförande ledningar.

Denna produkt är inte avsedd för **Hilti**-infästningar i kärnkraftverk! Kontakta **Hilti**-service för mer information.

### 3.4 Laserinformation

	Laserklass 1, baserat på standarden IEC/EN 60825-1:2014 och motsvarar CFR 21 § 1040 (Laser Notice 56).
---	--

### 3.5 Kontrollampor

Åtdragningsmodulen kan indikera olika meddelanden eller verktygets skick med kontrollamporna.

Status	Betydelse
Kontrollamporna lyser grönt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vid skanning: Streck-, QR- eller Datamatrix-koden har registrerats.</li> <li>Vid skruvning efter automatisk avstängning av slagskruvdragaren: Åtdragningsförloppet har slutförts.</li> </ul>
Kontrollamporna blinkar rött.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vid skanning: Streck-, QR- eller Datamatrix-koden har inte registrerats.</li> <li>Vid skruvning efter avstängning av slagskruvdragaren: Skruvförbandet kunde inte dras åt i enlighet med de valda inställningarna. Orsaken till detta kan exempelvis vara att slagskruvdragaren har stängts av manuellt i förtid.</li> </ul>
Kontrollamporna blinkar gult.	Modulen har registrerat följande beroende på fästementet: <ul style="list-style-type: none"> <li>A) Skruvförbandet till bultankaret eller gängstången med kemiskt fästankare har redan dragits åt och lossats igen. Därefter har skruvförbandet dragits åt enligt de angivna åtdragningsparametrarna och åtdragningen har slutförts.</li> <li>B) Skruvförbanden för installationssystem och ankarskenor har redan dragits åt, <b>men</b> modulen kan inte registrera att korrekt åtdragningsmoment har använts. Om skruvförbandet inte har dragits åt med en kalibrerad momentnyckel eller om kontrollamporna på modulen inte lyser grönt, måste skruvförbandet kontrolleras med en kalibrerad momentnyckel och vid behov dras åt med korrekt monteringsmoment.</li> </ul>

### 3.6 Summer

Åtdragningsmodulens inbyggda summer kan generera följande kontrolltoner som akustiskt svarsmeddelande:

Status	Betydelse
Lång ton	<b>Bekräftelseton</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>OK</li> <li>Förloppet klart</li> <li>Kontrollamporna lyser grönt.</li> </ul>



Status	Betydelse
Två korta toner	<b>Varningston 1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>OK respektive inte OK, beroende på fästelement och användning (t.ex. upprepad infästning, inte igenkänt åtdragningsmoment. Se kapitel <b>Dra åt produkt i intelligent drift</b>)</li> <li>Kontrolllamporna blinkar gult.</li> </ul>
Fyra korta toner	<b>Varningston 2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Inte OK</li> <li>Förloppet avbrutet</li> <li>Kontrolllamporna blinkar rött.</li> </ul>

### 3.7 USB-uttag

Via USB-uttaget (typ C, USB 2.0) kan åtdragningsmodulen anslutas till en dator. Med **AT Documentation Software** finns då bland annat följande funktioner tillgängliga:

- Tilllägg av dataposter för nya fästelement
- Ändring/uppdatering av befintliga dataposter
- Avaktivering/aktivering av dokumentationsfunktionen
- Inläsning av dokumentationsfunktionens protokoll
- Inställning av klockan i åtdragningsmodulen



Närmare information hittar du i dokumentationen till **AT Documentation Software**.

Under följande länk kan du ladda ner programvaran:

[http://www.hilti.com/adaptive\\_torque\\_documentation\\_software](http://www.hilti.com/adaptive_torque_documentation_software)

### 3.8 Leveransinnehåll

Intelligent åtdragningsmodul, bruksanvisning, snabbguide, USB-kabel.

Dessutom finns fler systemprodukter för din produkt både i närmaste **Hilti Store** och på nätet: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Teknisk information

Produktgeneration	01
Vikt enligt EPTA-metod 01	0,24 kg
Laserklass	1
Skannertyp	Kameraskanner (imager)
USB-uttag	Typ C, USB 2.0

## 5 Förberedelser för arbete

Observera de säkerhets- och varningsanvisningar som du hittar i dokumentationen och på produkten.

### 5.1 Sätta i åtdragningsmodulen 2

#### VARNING

##### Risk för kortslutning !

- Se till att såväl åtdragningsmodulens som slagskruvdragarens kontakter är fria från främmande föremål innan du sätter i åtdragningsmodulen.

#### VARNING

##### Risk för personskada p.g.a. fallande åtdragningsmodul !

- Kontrollera att åtdragningsmodulen sitter fast ordentligt på slagskruvdragaren.
- Skjut på åtdragningsmodulen på slagskruvdragaren framifrån tills det hörs att modulen hakar fast mot anslaget.



## 5.2 Sätta i batteriet 2

### VARNING

#### Risk för kortslutning !

- ▶ Se till att såväl batteripolerna som kontakterna på åtdragningsmodulen är fria från främmande föremål innan du sätter i batteriet.

### VARNING

#### Risk för personskada p.g.a. fallande batteri !

- ▶ Kontrollera att batteriet sitter fast ordentligt på åtdragningsmodulen.
- ▶ Skjut på batteriet på åtdragningsmodulen framifrån tills det hörs att det hakar fast mot anslaget.

## 5.3 Ta ut batteriet

1. Tryck in upplåsningsskruven till batteriet.
2. Dra ut batteriet ur produkten.

## 5.4 Ta bort åtdragningsmodulen 3

1. Ta ut batteriet.
2. Tryck på åtdragningsmodulens frigöringsknapp (2) och håll den intryckt.
3. Lossa åtdragningsmodulen från slagskruvdragaren genom att dra den framåt (3).

## 6 Användning

Observera de säkerhets- och varningsanvisningar som du hittar i dokumentationen och på själva enheten.

### 6.1 In-/urkoppling

#### 6.1.1 Sätta på åtdragningsmodulen

**Villkor:** Åtdragningsmodulen är avstängd, displayen visar inget.

1. Ställ slagskruvdragarens omkopplare för höger- och vänstervarv på högervarv.
2. Tryck till på slagskruvdragarens strömbrytare.
  - ▶ Displaybelysningen tänds, displayen visar tillfälligt startskärmen .
  - ▶ För funktionskontroll lyser kontrollamporna en kort stund rött, gult och slutligen grönt. En kontrollton ljuder.
  - ▶ Displayen visar senast valt driftläge med en urvalsram.
  - ▶ Om en störning visas på displayen:
    - ▶ Se efter i kapitlet **Hjälp vid störningar** vad displayindikeringen betyder.
3. Välj driftläge och vid behov ytterligare inställningar. 173
4. Tryck på låsningen .
  - ▶ Åtdragningsmodulen är låst och slagskruvdragaren klar att använda.

#### 6.1.2 Koppla från åtdragningsmodulen

Åtdragningsmodulen stängs av:

- när slagskruvdragaren stängs av automatiskt efter längre tid utan användning
- när batteriet tas loss
- när åtdragningsmodulens USB-anslutning till datorn bryts

### 6.2 Grundläggande användning



För att visa manöversystematiken förklaras i detta avsnitt de grundfunktioner som ofta behövs. Detaljerad användningsbeskrivning för specifika driftlägen hittar du i kapitlet för respektive driftläge.

Den anslutna slagskruvdragaren kan bara användas om åtdragningsmodulen är låst. Det skyddar användaren mot oönskade ändringar av inställningarna.



## Låsa upp modulen

För att inställningar ska kunna göras i åtdragningsmodulen måste den vara upplåst.

- ▶ För att låsa upp åtdragningsmodulen, tryck på låsknappen och håll den intryckt i minst en sekund.
  - ▶ På displayen visas en urvalsram kring den senast visade typen av fästelement respektive det senast visade driftläget.
  - ▶ Åtdragningsmodulen är upplåst och befinner sig i inställningsläget. Slagskruvdragaren är avaktiverad.

## Navigation

Om urvalsramen och flera element (alternativ, parametrar) visas på displayen kan urvalsramen flyttas med pilknapparna ◀ och ▶.

## Välja tillbehör/ändra parametrar

- ▶ Placera urvalsramen på fästelementet som ska ändras (tillbehör/parameter).
- ▶ Tryck på OK-knappen.
  - ▶ Elementet visas nu mot svart bakgrund.
- ▶ Gör önskad inställning med pilknapparna.
- ▶ Tryck på OK-knappen för att behålla inställningen.
  - ▶ Elementet visas nu åter med urvalsramen.

## Låsa modulen

När alla inställningar har gjorts måste åtdragningsmodulen låsas igen.

- ▶ Tryck på låsknappen .
- ▶ Urvalsramen på displayen försvinner. Den intelligenta åtdragningsmodulen låses och de inställda bearbetningsparametrarna kan inte ändras oavsiktligt.
- ▶ Slagskruvdragaren aktiveras igen.

## 6.3 Grundinställningar

### 6.3.1 Öppna grundinställningsmenyn

1. Lås upp åtdragningsmodulen om den är låst. 169
2. Tryck på OK-knappen och håll den intryckt i minst en sekund.
  - ▶ Grundinställningsmenyn visas.

### 6.3.2 Välja funktion i grundinställningsmenyn

1. Flytta urvalsramen med pilknapparna till den önskade funktionens symbol.

#### Funktioner i grundinställningsmenyn

Symbol	Funktion
	Visa datum och tid på klockan i åtdragningsmodulen Du kan endast ställa in klockan i <b>AT Documentation Software</b> .
	Visa underhållsinformation för slagskruvdragaren
	Visa använt minne i åtdragningsmodulen <b>Viktigt:</b> Är minnet till 100 % fullt, skrivs de äldsta datauppgifterna automatiskt över. Med <b>AT Documentation Software</b> kan de registrerade datauppgifterna läsas av och/eller raderas från åtdragningsmodulens minne. <b>Hilti</b> rekommenderar att du regelbundet läser av datan och sparar den.
	Visa programvaruversioner för åtdragningsmodulen och den anslutna slagskruvdragaren
	Stänga grundinställningsmenyn

2. Tryck på OK-knappen.

### 6.3.3 Displayindikeringar av underhållsinformation för slagskruvdragaren

Efter aktivering av symbolen visas slagskruvdragarens återstående användningstid fram till nästa underhållstillfälle med hjälp av följande displayindikeringar.



## Displayindikeringar avseende slagskruvdragarens underhållsstatus

Display	Betydelse
	Slagskruvdragaren är i korrekt skick. Inget underhåll behövs för närvarande.
	Det är snart dags för underhåll av slagskruvdragaren. Segmenten i rektangeln till höger på displayen visar återstående andel av användningstiden.
	Underhåll av slagskruvdragaren krävs omedelbart. <b>Viktigt:</b> Detta varningsmeddelande visas automatiskt när den återstående användningstiden har passerat. <b>Driftlägen "intelligent drift", "Tracefast" och "skruvning" kan inte längre väljas.</b>

Oberoende av displayindikeringarna måste en slagskruvdragare som används underhållas minst en gång om året, detta för att säkerställa kvaliteten på de skruvförband som upprättas med den.

### 6.3.4 Stänga grundinställningsmenyn

1. Flytta urvalsramen till symbolen .
2. Tryck på OK-knappen.
  - På displayen visas senast valt driftläge.

## 6.4 Driftläge

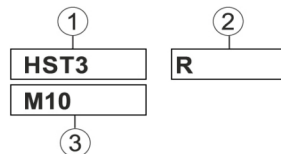
Följande beskrivningar av enskilda driftlägen gäller endast för slagskruvdragarens högervarv. När slagskruvdragaren är inställd på vänstervarv är driften oreglerad.

### 6.4.1 Intelligent drift

I driftläget "intelligent drift" reglerar och övervakar åtdragningsmodulen åtdragningen av den valda fästelementstypen. Då används bearbningsparametrarna från den senast genomförda programvaru- och eller parameteruppdateringen. Kontrollera regelbundet att verktyget har de senaste programvaru- och parameterversionerna installerade för att säkerställa att det är de aktuella bearbningsparametrarna som används. I detta driftläge lyser momentindikeringen på slagskruvdragaren **AT** och momentomkopplaren är ur funktion. Följ anvisningarna i slagskruvdragarens bruksanvisning.

#### Displayindikering av bearbningsparametrar

- ① Typ av fästelement (fästelementets kortnamn)
- ② Material/materialkvalitet/produktutförande
- ③ Diameter (i förekommande fall)



#### 6.4.1.1 Typ av fästelement

I åtdragningsmodulen finns fabriksinställda bearbningsparametrar för olika typer av fästelement. Det visade fästelementet måste motsvara det fästelement som används. Ytterligare information finns i den SI-AT-specifika samt den allmänna bruksanvisningen för det aktuella fästelementet.

Se till att använda rätt bearbningsparametrar för de aktuella fästelementen.

### 6.4.2 Driftläge "Tracefast"

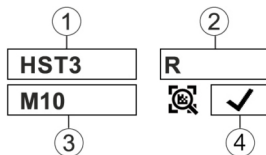
Driftläge "Tracefast" är en utökning av driftläge "intelligent drift". I detta driftläge reglerar och övervakar åtdragningsmodulen åtdragningen av den valda typen av fästelement och protokollerar fästelementets parametrar inklusive dess serienummer. Bearbningsparametrarna från den senast genomförda programvaru- och/eller parameteruppdateringen används. Kontrollera regelbundet att verktyget har de senaste programvaru- och parameterversionerna installerade för att säkerställa att det är de aktuella bearbningsparametrarna som används.



I detta driftläge lyser momentindikeringen på slagskruvdragaren **AT** och momentomkopplaren är ur funktion. Följ anvisningarna i slagskruvdragarens bruksanvisning.

#### Displayindikering av bearbningsparametrar

- ① Typ av fästelement (fästelementets kortnamn)
- ② Material/materialkvalitet/produktutförande
- ③ Diameter (i förekommande fall)
- ④ Aktivering/avaktivering Tracefast



#### 6.4.2.1 Typ av fästelement

I åtdragningsmodulen finns fabriksinställda bearbningsparametrar för olika typer av fästelement. Det visade fästelementet måste motsvara det fästelement som används.

Ytterligare information finns i den SI-AT-specifika samt den allmänna bruksanvisningen för det aktuella fästelementet.



Se till att använda rätt bearbningsparametrar för de aktuella fästelementen.

#### 6.4.3 Driftläget "skruvning"

Displayindikering i driftläget "skruvning":



1

Siffran visar valt steg.

I detta driftläge finns det totalt 30 steg att välja mellan. Vilket steg som ska väljas för en viss typ av fästelement beror på olika faktorer.

#### Exempel på faktorer:

- Fästelementets typ och storlek
- Fästelementets specifika moment
- Material och egenskaper hos det arbetsstycke som ska skruvas fast

Fastställ korrekt steg med hjälp av dessa data stegvis.

#### 6.4.3.1 Fastställa erforderligt steg för driftläget "skruvning"



#### FÖRSIKTIGHET

**Risk för skador!** Skada på fästelementet, insatsverktyget och/eller arbetsstycket.

- ▶ Säkerställ innan du börjar skruva fast något att kontaktytorna till de komponenter som ska skruvas fast ligger helt mot varandra och att muttern skruvas i ända till komponentens anslag.

1. Dra fast fästelementet vid användning av ett lägre steg.
  - ▶ Börja med ett så lågt steg som möjligt för att undvika att fästelementet tar skada av att det dras åt för hårt.
2. Kontrollera det uppnådda åtdragningsmomentet för fästelementet med hjälp av en kalibrerad momentnyckel.



Se till att förutsättningarna för fastskruvningen inte har ändrats, så att fastdragningen kan upprepas för flera fästelement. Förändrade förutsättningar för fastskruvningen kan göra det nödvändigt att välja ett annat steg.

#### Resultat 1 / 3

Det angivna momentet för fästelementet har inte uppnåtts.

- ▶ Lössa fästelementet och ställ in ett högre steg i åtdragningsmodulen.
- ▶ Dra fast fästelementet med det nya steget och utför detta kontrollmoment på nytt.





## Resultat 2 / 3

Det angivna momentet för fästelementet har överskridits.

- ▶ Lossa fästelementet och ställ in ett lägre steg i åtdragningsmodulen.
- ▶ Dra fast fästelementet med det nya steget och utför detta kontrollmoment på nytt.

## Resultat 3 / 3

Fästelementet har dragits åt med det specificerade momentet.

Korrekt steg för fästelementet har fastställts.

### 6.4.4 Driftläget "oreglerad drift"

I detta driftläge är åtdragningsmodulen avaktiverad. För korta arbeten utan åtdragningsmodul behöver därför inte åtdragningsmodulen tas bort. Slagskruvdragaren fungerar då som om åtdragningsmodulen inte fanns. Slagskruvdragarens momentindikering visar valt momentsteg och kan ställas in med momentomkopplaren. Displayindikering i driftläget "oreglerad drift":



## 6.5 Ställa in driftläge

Driftläget kan ställas in efter typ av fästelement på två olika sätt:

### 6.5.1 Ställa in driftläge genom skanning av streck-, QR- eller Datamatrix-kod

Om det finns en streck-, QR-kod eller Datamatrixkod till Hilti-produkten som ska skruvas fast, kan driftläget snabbt och enkelt ställas in för produkten genom inskanning av den koden.

1. Läs upp åtdragningsmodulen. 169
2. Tryck på skanningsknappen.
  - ▶ Skannern aktiveras och läsberedskapen visas på displayen med hjälp av symbolen .
3. Håll nu modulen på ca 15 centimeters avstånd (6 tum) med det projicerade hårkorslet i mitten av streck-, QR- eller Datamatrix-koden.

#### Resultat 1 / 2

Kontrolllamporna lyser grönt.

På displayen visas .

Bekräftelsetonen ljuder.

På displayen visas bearbetningsläget för fästelementet som ska skruvas fast.

#### Resultat 2 / 2



Eventuellt finns det ännu inga bearbetningsparametrar i åtdragningsmodulens minne för fästelementet som ska skruvas fast. Hilti tillhandahåller för alla SI-AT-kompatibla fästelement en egen SI-AT-specifik bruksanvisning. Här hittar du en QR-kod som du kan skanna in med åtdragningsmodulen för att läsa in bearbetningsparametrarna i åtdragningsmodulens minne.

Bearbetningsparametrarna för produkten som ska skruvas fast kan också läsas in via USB i åtdragningsmodulen med hjälp av **AT Documentation Software**. Kontrollera regelbundet att verktyget har de senaste programvaru- och parameterversionerna installerade för att säkerställa att det är de aktuella bearbetningsparametrarna som används.

Kontrolllamporna blinkar rött.

På displayen visas (koden kunde inte läsas eller är okänd).

Varningstonen ljuder.

- ▶ Tryck på skanningsknappen och skanna in koden igen.
4. Om fästelementet är Tracefast -kompatibelt ska du välja om du vill använda driftläge Tracefast () eller inte ().
  5. Läs åtdragningsmodulen. 169
    - ▶ Om driftläge Tracefast har aktiverats, visas permanent på displayen.
    - ▶ Om driftläge Tracefast har avaktiverats, visas permanent på displayen.

### 6.5.2 Ställa in driftläget med hjälp av manöverknapparna

Om det inte finns någon streck-, QR- eller Datamatrixkod för fästelementet som ska skruvas fast, kan driftläget ställas in manuellt med hjälp av åtdragningsmodulens manöverknappar.

1. Läs upp åtdragningsmodulen. 169



2. Flytta urvalsramen med pilknapparna till tillbehöret som ska ändras.
3. Tryck på OK-knappen.
  - ▶ Det valda alternativet visas nu mot svart bakgrund.
4. Välj önskad inställning med pilknapparna.
5. Tryck på OK-knappen.
  - ▶ Den valda inställningen visas med urvalsramen.
6. Upprepa vid behov steg 3 till 5 för att göra ytterligare inställningar.
7. Läs åtdragningsmodulen. 169

## 6.6 Dra åt produkt i intelligent drift

Se till att fästelementet som ska skruvas fast installeras korrekt innan du sätter dit åtdragningsmodulen. Följ anvisningarna i bruksanvisningen för fästelementet som ska skruvas fast och tillvägagångssätten för att kontrollera fästelementen.

1. Ställ in driftläget "intelligent drift".
2. Ställ in omkopplaren för höger- och vänstervarv på högervarv.
3. Använd ett lämpligt insatsverktyg och sätt slagskruvdragaren på fästelementet som ska skruvas fast.
4. Tryck på strömbrytaren och håll den intryckt tills åtdragningsmodulen avger något av följande svarsmeddelanden:

### Resultat 1 / 4

- Meddelandet "Skruvning klar" visas: ✓
- Kontrolllamporna lyser grönt.
- Bekräftelsetonen ljuder.

Fästelementet drogs fast korrekt. Fortsätt direkt med nästa fästelement av samma typ.

### Resultat 2 / 4

- Meddelandet "Återmontering klar" visas:
- Kontrolllamporna blinkar gult.
- Varningston 1 ljuder.

**A)** Skruvförbandet hos ett bultankare eller en gängstång med kemiskt fästankare som redan har dragits åt och lossats igen har dragits åt ännu en gång. Om skruvförbandet inte har dragits åt korrekt från början måste den kontrolleras med en kalibrerad momentnyckel och dras åt vid behov. **B)** Skruvförbanden för installationssystem och ankarskenor har redan dragits åt, men modulen kan inte registrera att korrekt åtdragningsmoment har använts. Kontrollera skruvförbandet med en momentnyckel och dra åt det med korrekt monteringsmoment vid behov.

### Resultat 3 / 4

- Meddelandet "Batterispänning för låg" visas:
- Kontrolllamporna blinkar rött.

Batteriets återstående kapacitet räcker inte för att dra åt fästelementet.

- ▶ Tryck på OK-knappen för att bekräfta meddelandet.
- ▶ Sätt i ett batteri med bättre laddning.

### Resultat 4 / 4

- Meddelandet "Skruvning inte klar" visas: X
- Kontrolllamporna blinkar rött.
- Varningston 2 ljuder.
- ▶ Dra fast fästelementet med en kalibrerad momentnyckel.

## 6.7 Dra åt produkten i driftläge Tracefast

Se till att fästelementet som ska skruvas fast installeras korrekt innan du sätter dit åtdragningsmodulen. Följ anvisningarna i bruksanvisningen för fästelementet som ska skruvas fast och tillvägagångssätten för att kontrollera fästelementen.

Om driftläge "Tracefast" är aktiverat registrerar åtdragningsmodulen enbart Datamatrix-koder på fästelementen. För att skanna en annan streck-, QR- eller Datamatrix-kod måste du avaktivera driftläge "Tracefast".



1. Aktivera driftläge "Tracefast" ✓.
2. Ställ in omkopplaren för höger- och vänstervarv på högervarv.
3. Tryck in slagskruvdragarens strömbrytare.
  - ▶ Åtdragningsmodulens skanner aktiveras.
4. Skanna Datamatrix-koden på fästelementet som ska skruvas fast.

#### Resultat 1 / 2

Kontrolllamporna lyser grönt.

På displayen visas ✓ .

Bekräftelsetonen ljuder.

På displayen visas fästelementet som ska skruvas fast, och åtdragningsmodulen sparar fästelementets metadata för den följande fastskruvningen.

#### Resultat 2 / 2

Kontrolllamporna blinkar rött.

På displayen visas ⚠ (koden kunde inte läsas eller är okänd).

Varningstonen ljuder.

- ▶ Tryck på skanningsknappen och skanna in koden igen.
  - ▶ Om det inte går att skanna koden (t.ex. om den är alltför skadad), kan man med åtdragningsmodulen efter 10 sekunder avaktivera driftläge "Tracefast" för nästa fästelement och skruva fast fästelementet med hjälp av driftläge "intelligent drift". Bekräfta valet med OK-knappen. Nästa fästelement kan skruvas fast utan att dess metadata sparas. Därefter återgår åtdragningsmodulen automatiskt till driftläge "Tracefast".
5. Använd ett lämpligt insatsverktyg och sätt slagskruvdragaren på fästelementet som ska skruvas fast.
  6. Tryck på strömbrytaren och håll den intryckt tills åtdragningsmodulen avger något av följande svarsmeddelanden:

#### Resultat 1 / 4

- Meddelandet "Skruvning klar" visas: ✓
- Kontrolllamporna lyser grönt.
- Bekräftelsetonen ljuder.

Fästelementet drogs fast korrekt. Fortsätt direkt med nästa fästelement av samma typ.

#### Resultat 2 / 4

- Meddelandet "Återmontering klar" visas: ⚠
- Kontrolllamporna blinkar gult.
- Varningston 1 ljuder.

**A)** Skruvförbandet hos ett bultankare som redan har dragits åt och lossats igen har dragits åt ännu en gång. Om skruvförbandet inte har dragits åt korrekt från början måste den kontrolleras med en kalibrerad momentnyckel och dras åt vid behov. **B)** Skruvförbanden för installationssystem och ankarskenor har redan dragits åt, men modulen kan inte registrera att korrekt åtdragningsmoment har använts. Kontrollera skruvförbandet med en momentnyckel och dra åt det med korrekt monteringsmoment vid behov.

#### Resultat 3 / 4

- Meddelandet "Batterispänning för låg" visas:
- Kontrolllamporna blinkar rött.

Batteriets återstående kapacitet räcker inte för att dra åt fästelementet.

- ▶ Tryck på OK-knappen för att bekräfta meddelandet.
- ▶ Sätt i ett batteri med bättre laddning.

#### Resultat 4 / 4

- Meddelandet "Skruvning inte klar" visas: ⚠ ✕
- Kontrolllamporna blinkar rött.
- Varningston 2 ljuder.
- ▶ Dra fast fästelementet med en kalibrerad momentnyckel.

7. Upprepa steg 3 till 6 för varje ytterligare fästelement som ska skruvas fast.

## 6.8 Dra fast produkten i driftläget "skruvning"

1. Ställ in driftläget "skruvning".
2. Fastställ erforderligt åtdragningssteg för produkten som ska skruvas fast 172 och ställ in detta.
3. Ställ in omkopplaren för höger- och vänstervarv på högervarv.
4. Använd ett lämpligt insatsverktyg och sätt slagskruvdragaren på produkten som ska skruvas fast.



5. Tryck på strömbrytaren och håll den intryckt tills åtdragningsmodulen avger något av följande svarsmeddelanden:

**Resultat 1 / 2**

- Meddelandet "Skruvning klar" visas: ✓
- Kontrolllamporna lyser grönt.
- Bekräftelsetonen ljuder.

Fästelementet drogs fast korrekt. Fortsätt direkt med nästa fästelement av samma typ.

**Resultat 2 / 2**

- Meddelandet "Skruvning inte klar" visas: ⓘ ✕
- Kontrolllamporna blinkar rött.
- Varningston 2 ljuder.
- ▶ Dra fast fästelementet med en kalibrerad momentnyckel.

## 6.9 Kontrollera fästelement

Alla fästelement från **Hilti** utvecklas fortlöpande, så att även fästelement som inte beskrivs i denna dokumentation kan stödjas av SI-AT-modulen. Se till att programvaru- och parameterversionerna alltid är aktuella.

Aktuella bruksanvisningar och kontrollanvisningar hittar du online under följande länk: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 6.9.1 Kontroll av fästelement för expansionsankare



För att säkerställa att den i godkännandet/bruksanvisningen godkända förspänningen har uppnåtts vid åtdragning av kilankare i "intelligent drift" ska det första och det sista kilankaret kontrolleras med en lämplig, kalibrerad momentnyckel. Kontrollen av tillämpat monteringsmoment ska alltid göras omedelbart efter det att expansionsankaret har monterats.

Kontrollmomentet motsvarar 75 % av monteringsmomentet för det aktuella kilankaret och framgår av bruksanvisningen för detta ankare.

- ▶ Kontrollera kilankarets fästelement med en kalibrerad momentnyckel. Observera den vinkel vid vilken det är möjligt att fortsätta att dra fast fästelementet.

**Resultat 1 / 2**

Kilankarets fästelement har inte vridits längre än till den angivna maximala vridningsvinkeln (< 360°).

Fästelementet har skruvats fast korrekt.

**Resultat 2 / 2**

Kilankarets fästelement har vridits mer än den vad den angivna maximala vridningsvinkeln (> 360°) tillåter.

Fästelementet har skruvats fast felaktigt. Skruvförbanden som dragits fast före den föregående kontrollen är att betrakta som felaktiga och måste därför kontrolleras. Låt **Hilti**-service kontrollera slagskruvdragaren.

### 6.9.2 Kontroll av fästelement för skruvankare



För att säkerställa att skruvankarna har installerats korrekt ska en okulär besiktning av huvudlagringen utföras vid varje infästning. Denna slutliga kontroll säkerställer att fästelementet ligger helt an mot bottenplattan och att installationen har utförts korrekt.

- ▶ Utför en okulär besiktning av fästelementets skruvhuvudanslag. Skruvhuvudet måste ligga plant mot bottenplattan.

**Resultat 1 / 2**

Skruvhuvudet ligger plant mot bottenplattan och tillbehöret sitter inte löst.

Skruvankaret är korrekt åtdraget.

**Resultat 2 / 2**

Skruvhuvudet ligger inte plant mot bottenplattan och har ett mellanrum.

Om möjligt, utför en ytterligare infästning enligt fästelementets bruksanvisning.



### 6.9.3 Kontroll av fästelementen till gängstänger med kemiska fästankare



För att säkerställa att den i bruksanvisningen angivna förspänningen har uppnåtts vid åtdragning av fästelementen hos gängstänger med kemiska fästankare i "intelligent drift" ska det första och det sista fästelementet kontrolleras med en lämplig, kalibrerad momentnyckel. Kontrollen av det tillämpade monteringsmomentet måste ske omedelbart efter åtdragningen av gängstångens fästelement (efter det kemiska fästankarens härdningstid).

Kontrollmomentet motsvarar 100 % av monteringsmomentet för det aktuella fästelementet till gängstången och framgår av bruksanvisningen till gängstången.

- Kontrollera gängstångens fästelement med en kalibrerad momentnyckel och korrekt kontrollmoment. Observera den vinkel vid vilken det är möjligt att fortsätta att dra fast fästelementet.

#### Resultat 1 / 2

Fästelementet till gängstången har inte vridits längre än till den angivna maximala vridningsvinkeln (< 180°). Fästelementet har skruvats fast korrekt.

#### Resultat 2 / 2

Fästelementet till gängstången har vridits mer än den vad den angivna maximala vridningsvinkeln (> 180°) tillåter.

Fästelementet har skruvats fast felaktigt. Skruvförbanden som dragits fast före den föregående kontrollen är att betrakta som felaktiga och måste därför kontrolleras. Slagskruvdragaren ska kontrolleras av Hilti-service.

### 6.9.4 Kontrollera fästelementets säkerhet för installationssystem



För att säkerställa att den i godkännandet/bruksanvisningen godkända förspänningen har uppnåtts vid åtdragning av anslutningsknoppar i "intelligent drift" ska den första och den sista anslutningsknoppen kontrolleras med en lämplig, kalibrerad momentnyckel. Kontrollen av tillämpat monteringsmoment ska alltid göras omedelbart efter det att anslutningsknoppen har monterats.

Kontrollmomentet motsvarar tillämpningsmomentet för den aktuella anslutningsknoppen och finns i bruksanvisningen för denna anslutningsknopp.

- Kontrollera fästelementet med en kalibrerad momentnyckel. Observera den vinkel vid vilken det är möjligt att fortsätta att dra fast fästelementet.

#### Resultat 1 / 2

Fästelementet har inte vridits längre än till den angivna maximala vridningsvinkeln (< 180°). Fästelementet har skruvats fast korrekt.

#### Resultat 2 / 2

Fästelementet har vridits mer än den vad den angivna maximala vridningsvinkeln (> 180°) tillåter.

Fästelementet har skruvats fast felaktigt. Skruvförbanden som dragits fast före den föregående kontrollen är att betrakta som felaktiga och måste därför kontrolleras. Låt Hilti-service kontrollera slagskruvdragaren.

### 6.9.5 Kontroll av skruvförband för T-gängbultar i ankarskenor



För att säkerställa att den i godkännandet/bruksanvisningen godkända förspänningen har uppnåtts vid åtdragning av T-gängbultar i "intelligent drift" ska den första och den sista T-gängbulten kontrolleras med en lämplig, kalibrerad momentnyckel. Kontrollen av tillämpat monteringsmoment ska alltid göras omedelbart efter det att T-gängbulten har monterats.

Kontrollmomentet motsvarar tillämpningsmomentet för den aktuella T-gängbulten och finns i bruksanvisningen för denna bult.

- Kontrollera T-gängbultens fästelement med en kalibrerad momentnyckel. Observera den vinkel vid vilken det är möjligt att fortsätta att dra fast fästelementet.

#### Resultat 1 / 2

Fästelementet har inte vridits längre än till den angivna maximala vridningsvinkeln (< 360°). Fästelementet har skruvats fast korrekt.

#### Resultat 2 / 2

Fästelementet har vridits mer än den vad den angivna maximala vridningsvinkeln (> 360°) tillåter.


Fästelementet har skruvats fast felaktigt. Skruvförbanden som dragits fast före den föregående kontrollen är att betrakta som felaktiga och måste därför kontrolleras. Låt Hilti-service kontrollera slagskruvdragaren.



### 6.9.6 Kontroll av skruvförband som har dragits åt i driftläget "skruvning"

- ▶ Kontrollera med jämna mellanrum med hjälp av en lämplig momentnyckel enligt företagets föreskrifter eller kvalitetsföreskrifter om bör-åtdragningsmomentet har uppnåtts.

### 6.10 Ansluta åtdragningsmodulen till en dator

1. Öppna täckskyddet på undersidan av åtdragningsmodulen.
2. Sätt i USB-kabelns kontakt (typ C, USB 2.0) i åtdragningsmodulens USB-uttag.
3. Anslut USB-kabelns kontakt (typ A) till din dator.
  - ▶ Åtdragningsmodulen förses nu med ström från datorn. På modulens display visas USB-logotypen (  ).



Skjut på täckskyddet på åtdragningsmodulen när USB-kontakten har dragits ur. På så vis förhindrar du att smuts kommer in i USB-uttaget.

## 7 Skötsel och underhåll



### VARNING

#### Risk för personskada vid anslutet batteri !

- ▶ Ta alltid bort batteriet innan skötsel och underhåll utförs!

#### Skötsel av produkten

- Ta försiktigt bort smuts som sitter fast.
- Rengör ventilationsspringorna försiktigt med en torr och mjuk borste i förekommande fall.
- Rengör höljet bara med en lätt fuktad trasa.
- Använd en ren och torr trasa för att rengöra produktens kontakter.

#### Skötsel av litiumjonbatterier

- Använd aldrig ett batteri med tilltäppta ventilationsspringor. Rengör ventilationsspringorna försiktigt med en torr och mjuk borste.
- Undvik att utsätta batteriet för onödigt mycket damm eller smuts. Utsätt aldrig batteriet för hög fukt (t.ex. genom att sänka ner det i vatten eller låta det stå i regnet). Om ett batteri har blivit genomblött ska det hanteras som ett skadat batteri. Förvara det i en brandsäker behållare och kontakta **Hilti**-service.
- Håll batteriet fritt från främmande olja och fett. Låt inte onödigt mycket damm eller smuts ansamlas på batteriet. Rengör batteriet med en mjuk borste eller en ren och torr trasa. Rör inte vid batteriets kontakter och ta inte bort fett på kontakterna som har applicerats i fabriken.
- Rengör höljet bara med en lätt fuktad trasa.

#### Underhåll



### VARNING

#### Risk för elstöt! Felaktigt utförda reparationer på elektriska delar kan leda till svåra skador och brännskador.

- ▶ Reparationer på de elektriska delarna får endast utföras av behörig fackman.
- Kontrollera regelbundet att inga synliga delar har skadats och att alla reglage fungerar som de ska.
- Använd inte produkten om den uppvisar skador eller funktionsstörningar. Låt **Hilti** Service reparera produkten omgående.
- Efter skötsel- och underhållsarbeten ska alla skyddsanordningar monteras igen och kontrolleras.



Använd endast originalreservdelar, -förbrukningsmaterial och -tillbehör för säker drift. Godkända reservdelar, förbrukningsmaterial och tillbehör till din produkt från **Hilti** hittar du i närmaste **Hilti Store** eller på: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 8 Transport och förvaring

### Transport av batteridrivna insatsverktyg och batterier



### FÖRSIKTIGHET

#### Oavsiktlig start under transport. !

- ▶ Transportera alltid produkten utan insatta batterier.



- ▶ Ta ut batteriet/batterierna.
- ▶ Transportera aldrig batterierna löst liggande. Under transport ska batterierna skyddas mot alltför hårda stötar och vibrationer samt hållas isolerade från eventuella ledande material eller andra batterier så att de inte kommer i kontakt med andra batteripoler och orsakar en kortslutning. **Observera lokala transportföreskrifter för batterier.**
- ▶ Batterier får inte skickas per post. Vänd dig till ett fraktbolag om du vill skicka intakta batterier.
- ▶ Kontrollera produkt och batterier före varje användning samt före och efter längre transport för att se till att de inte är skadade.

### Förvaring av batteridrivna insatsverktyg och batterier

#### VARNING

#### Oavsiktlig skada på grund av trasiga eller läckande batterier. !

- ▶ Förvara alltid produkten utan insatta batterier.
- 
- ▶ Förvara produkt och batterier svalt och torrt. Följ de temperaturgränsvärden som anges i den tekniska informationen. 168
  - ▶ Förvara inte batterierna i batteriladdaren. Ta alltid ur batteriet ur laddaren när laddningen är klar.
  - ▶ Förvara aldrig batterier i solen, på värmekällor eller bakom glas.
  - ▶ Förvara produkt och batterier utom räckhåll för barn och obehöriga personer.
  - ▶ Kontrollera produkt och batterier före varje användning samt före och efter längre tids förvaring för att se till att de inte är skadade.

## 9 Felsökning

Kontakta **Hilti Service** om det uppstår ett fel som inte finns med i den här tabellen eller som du inte lyckas åtgärda på egen hand.



Observera även anvisningarna om åtgärder vid störningar i bruksanvisningen till slagskruvdragarens som används.

Fel	Möjlig orsak	Lösning
 Meddelandet "Lås modulen" visas.	Åtdragningsmodulen är upplåst.	▶ Tryck på låsknappen  för att låsa åtdragningsmodulen och för att aktivera slagskruvdragaren.
 Meddelandet "Batteritemperatur för hög" visas.	Batteriet är överhettat.	▶ Byt batteriet eller låt det svalna.
 Meddelandet "Batteritemperatur för låg" visas.	Batteritemperaturen ligger under 0° C.	▶ Låt batteriet långsamt värmas upp till över 0° C.
 Meddelandet "Slagskruvdragarens temperatur för hög" visas.	Slagskruvdragaren är överhettad.	▶ Låt slagskruvdragaren svalna. ▶ Rengör ventilationspringorna.
 Meddelandet "Batteriladdning för låg" visas.	Batteriets laddning räcker inte för att fästelementet ska kunna skruvas fast korrekt.	▶ Sätt i ett batteri med bättre laddning.
 Meddelandet "För hög strömuttagning" visas.	Strömuttagning tillfälligt för hög.	▶ Tryck på OK-knappen för att bekräfta meddelandet. ▶ Upprepa skruvförloppet. ▶ Om meddelandet visas igen ska du kontakta <b>Hilti Service</b> .



Fel	Möjlig orsak	Lösning
<p>Meddelandet "Knappcell tom" visas.</p>	Klockans knappcell i åtdragningsmodulen är tom.	<p>Det går inte längre att garantera att uppgifterna för datum och klockslag i dokumentationsprotokollet är korrekta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Vänd dig till <b>Hilti Service</b> för att få batteriet bytt.</li> </ul>
<p>Meddelandet "Slagskruvdragaren behöver underhållas" visas.</p>	Underhåll av slagskruvdragaren krävs.	<p>Driftlägen "intelligent drift", "Tra-cefast" och "skruvning" kan inte längre väljas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Kontakta <b>Hilti-service</b> för att låta utföra underhåll av slagskruvdragaren.</li> </ul>
<p>Meddelandet "internt fel" visas.</p>	Ett internt fel har registrerats. Ett elverktyg utan AT-funktion har anslutits eller så måste den inbyggda programvaran i åtdragningsmodulen uppdateras.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Använd endast elverktyg med AT-funktion tillsammans med åtdragningsmodulen.</li> <li>► Anslut åtdragningsmodulen till en dator.</li> <li>► Använd <b>AT Documentation Software</b> för att kontrollera om det finns en ny version av den inbyggda programvaran och installera den vid behov.</li> </ul>
<p>Meddelandet "maskinvarufel" visas.</p>	Ett maskinvarufel har registrerats.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Koppla bort slagskruvdragaren, åtdragningsmodulen och batteriet och anslut produkterna igen.</li> <li>► Kontakta <b>Hilti-service</b> om problemet kvarstår.</li> </ul>
<p>Meddelandet "temporärt fel" visas.</p>	Ett temporärt fel har registrerats. Det kan finnas en störning i kommunikationen mellan åtdragningsmodulen och batteriet och/eller slagskruvdragaren	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Koppla bort slagskruvdragaren, åtdragningsmodulen och batteriet, rengör kontakterna på alla produkter och anslut produkterna igen.</li> <li>► Kontakta <b>Hilti-service</b> om problemet kvarstår.</li> </ul>
<p>Meddelandet "Dokumentationsfunktion avaktiverad" visas.</p>	Dokumentationsfunktion avaktiverad (endast varningsmeddelande).	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Om du behöver dokumentationsfunktionen ska du ansluta åtdragningsmodulen till datorn och aktivera dokumentationsfunktionen i datorprogramvaran</li> </ul> <p><b>AT Documentation Software.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Tryck vid behov på OK-knappen för att dölja meddelandet och fortsätta åtdragningsmodulens startförlopp.</li> </ul>
<p>Meddelandet "Minnet nästan fullt" visas. (Meddelandet visas vid värden <math>\geq 90\%</math>.)</p>	Dataminnet i åtdragningsmodulen är nästan fullt. <b>WARNING!</b> Om dataminnet i åtdragningsmodulen är fullt, skrivs de äldsta datauppgifterna över!	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Anslut åtdragningsmodulen till en dator.</li> <li>► Avläs med hjälp av <b>AT Documentation Software</b> de data som ska dokumenteras i en rapport.</li> <li>► Radera dem sedan ur åtdragningsmodulens minne för att frigöra minnesutrymme.</li> </ul>





Fel	Möjlig orsak	Lösning
<p>Meddelandet "Minnet fullt" visas.</p>	<p>Dataminnet i åtdragningsmodulen är fullt. <b>VARNING!</b> De äldsta data-uppgifterna skrivs över!</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Anslut åtdragningsmodulen till en dator.</li> <li>▶ Avläs med hjälp av <b>AT Documentation Software</b> de data som ska dokumenteras i en rapport.</li> <li>▶ Radera dem sedan ur åtdragningsmodulens minne för att frigöra minnesutrymme.</li> </ul>

## 10 Avfallshantering

### VARNING

**Risk för personskada på grund av felaktig avfallshantering!** Hälsorisk på grund av läckande gaser eller syror.

- ▶ Skicka aldrig iväg skadade batterier!
- ▶ Täck anslutningarna med ett icke ledande material för att förhindra kortslutningar.
- ▶ Kassera batterier så att de inte kan hamna i händerna på barn.
- ▶ Kassera batteriet hos din **Hilti Store** eller vänd dig till närmaste återvinningscentral.

**Hilti**-produkter är till stor del tillverkade av återvinningsbara material. En förutsättning för återvinning är att materialen separeras på rätt sätt. I många länder tar **Hilti** tillbaka din gamla enhet för återvinning. Fråga **Hilti** kundservice eller din säljare.



- ▶ Kasta inte elverktyg, elektronisk apparatur och batterier i hushållssoporna.

## 11 Tillverkargaranti

- ▶ Vänd dig till din lokala **Hilti**-representant om du har frågor om garantivillkoren.

## 12 Ytterligare information

Tillbehör, systemprodukter och mer information om din produkt hittar du **här**.





Part Name	Hazardous Substances					
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Other
Electronics (PCB, switch, wiring)	X	O	X	O	O	
Motor	O	O	O	O	O	
Power cord	O	O	O	O	O	
Fastener elements	O	O	O	O	O	
Metal parts	X	O	O	O	O	
Power supplies	O	O	O	O	O	
Brass parts	X	O	O	O	O	
Aluminium parts	X	O	O	O	O	
Battery	O	O	O	O	O	
Battery charger	X	O	O	O	O	

O: Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572

X: Indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogenous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572 but corresponds to the exemption

Denna tabell gäller för den kinesiska marknaden.

**Villkor:** Sydkorea

### Landsspecifik information om godkännanden

제품명: 아답티브 임팩 모듈  
 수입자(상호명): 힐티코리아(주)  
 제조회사: Hilti Corporation  
 제조국: 스위스  
 A/S: 080-220-2000

## 13 Hilti Litiumjonbatterier

### Anvisningar för säkerhet och användning

I denna dokumentation används begreppet batteri för Hiltis uppladdningsbara litiumjonbatterier där flera litiumjonceller har slagits samman. De är avsedda för Hiltis elverktyg och får endast användas till dessa. Använd endast originalbatterier från **Hilti!**

### Beskrivning

**Hilti**-batterier är utrustade med cellhanterings- och cellskyddssystem.

Batterierna består av celler som innehåller lagringsmaterial av litiumjoner, vilka möjliggör en hög specificerad energitäthet. Litiumjoncellerna utsätts för en väldigt liten minneseffekt, men reagerar kraftigt på ovarsam hantering, fullständig urladdning eller höga temperaturer.

De produkter som är godkända för **Hilti**-batterier hittar du i din **Hilti Store** eller på: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)



## Säkerhet

- ▶ **Observera följande säkerhetsanvisningar för säker hantering och användning av litiumjonbatterier.** Om åtgärderna inte följs kan det leda till hudirritation, svåra frätskador, kemiska brännskador, bränder och/eller explosioner.
- ▶ Hantera batterierna varsamt för att undvika skador och läckage av hälsovådliga syror!
- ▶ Batterier får absolut inte modifieras eller manipuleras!
- ▶ Batterier får inte tas isär, klämmas, hettas upp över 80°C eller brännas.
- ▶ Använd inte och ladda inte batterier som har utsatts för slag eller på annat sätt är skadade. Kontrollera batterierna regelbundet för att se om de uppvisar tecken på skador.
- ▶ Använd aldrig återvunna eller reparerade batterier.
- ▶ Använd aldrig batteriet eller ett batteridrivet elverktyg som slagverktyg.
- ▶ Utsätt aldrig batterierna för direkt solljus, förhöjda temperaturer, gnistor eller öppna lågor. Detta kan leda till explosioner.
- ▶ Rör inte batteripolerna med dina fingrar, verktyg, smycken eller andra elektriskt ledande föremål av metall. Detta kan skada batteriet och orsaka såväl materiella skador som personskador.
- ▶ Håll batterierna borta från regn, väta och vätskor. Fukt som tränger sig in kan orsaka kortslutningar, elstötar, brännskador och explosioner.
- ▶ Använd endast batteriladdare och elverktyg som är avsedda för denna typ av batteri. Läs också igenom uppgifterna i motsvarande bruksanvisning.
- ▶ Använd inte och förvara inte batteriet i explosionsfarliga miljöer.
- ▶ Om batteriet är så hett att du inte kan ta i det kan det vara defekt. Ställ batteriet på en plats där inget riskerar att fatta eld och på betryggande avstånd från brännbart material. Låt batteriet svalna. Om batteriet efter en timme fortfarande är så hett att det inte går att ta i är det defekt. Följ anvisningarna i kapitel **Åtgärder vid batteribrand**.

### Hantering av skadade batterier

- ▶ Kontakta alltid din **Hilti**-servicepartner om ett batteri är skadat.
- ▶ Använd aldrig ett batteri som läcker syra.
- ▶ Undvik att läckande batterisyra kommer i direkt kontakt med ögonen eller huden. Bär alltid skyddshandskar och skyddsglasögon i samband med hantering av batterisyra.
- ▶ Använd ett för ändamålet godkänt kemiskt rengöringsmedel för att få bort batterisyra som läckt ut. Observera lokala rengöringsföreskrifter för batterisyra.
- ▶ Lägg det defekta batteriet i en icke brännbar behållare och täck det med torr sand, kritpulver (CaCO<sub>3</sub>) eller silikat (vermikulit). Sätt slutligen på locket så att det är lufttätt och förvara behållaren långt ifrån brännbara gaser, vätskor eller föremål.
- ▶ Kassera behållaren hos din **Hilti Store** eller vänd dig till närmaste återvinningscentral. **Observera lokala transportföreskrifter för skadade batterier.**

### Hantering av batterier som slutat fungera

- ▶ Se upp om batteriet beter sig onormalt, t.ex. om det inte laddar korrekt, har ovanligt lång laddningstid, uppvisar märkbart minskad arbetskapacitet, ovanliga LED-aktiviteter eller om det läcker batterisyra. Detta är tecken på invändiga problem.
- ▶ Kontakta **Hilti**-service om du misstänker att batteriet har ett invändigt problem.
- ▶ Om batteriet slutat fungera, inte längre vill ladda eller om det läcker batterisyra måste du kassera det. Se kapitel **Underhåll och avfallshantering**.

### Åtgärder vid batteribrand

#### VARNING

**Faror vid batteribrand!** Brinnande batterier utsöndrar farliga och explosiva vätskor och ångor som kan leda till frätskador, brännskador eller explosioner.

- ▶ Använd din personliga skyddsutrustning när du ska släcka en batteribrand.
- 
- ▶ Se till att det finns god ventilation så att farliga och explosiva gaser kan ledas bort.
  - ▶ Lämna rummet omedelbart vid intensiv rökutveckling.
  - ▶ Uppsök läkare om du upplever irritation i luftvägarna.
  - ▶ Ring 112 innan du påbörjar släckningsförsök.
  - ▶ Släck batteribränder med enbart vatten från längsta möjliga avstånd. Pulversläckare och brandfiltar har ingen verkan på litiumjonbatterier. Bränder i batteriets närhet kan bekämpas med vedertagna släckningsmedel.
  - ▶ Försök inte att flytta på stora mängder brinnande batterier. Avlägsna icke berörda material i batteriets närhet för att isolera de berörda batterierna.



**Om ett batteri ryker, brinner eller inte svarnar:**

- ▶ Ta upp batteriet med en spade och lägg det i en hink med vatten. Den kylande effekten minskar den övergripande risken för brand i de battericeller som ännu inte uppnått en kritisk temperatur.
- ▶ Låt batteriet ligga i hinken 24 timmar, tills det har svarnat helt.
- ▶ Se kapitel **Hantering av skadade batterier**.


**Uppgifter för transport och förvaring**

- ▶ Omgivningstemperatur mellan -17°C och +60°C / 1°F och 140°F.
- ▶ Förvaringstemperatur mellan -20°C och +40°C / -4°F och 104°F.
- ▶ Förvara inte batterierna i batteriladdaren. Ta alltid ur batteriet ur laddaren när laddningen är klar.
- ▶ Förvara batterierna torr och sval. En sval förvaring förlänger batteriets livslängd. Förvara aldrig batterierna i direkt solsken, på värmeelement eller bakom glasrutor.
- ▶ Batterier får inte skickas per post. Vänd dig till ett fraktbolag om du vill skicka intakta batterier.
- ▶ Transportera aldrig batterierna liggande löst. Under transport ska batterierna skyddas mot alltför hårda stötar och vibrationer samt hållas isolerade från eventuella ledande material eller andra batterier så att de inte kommer i kontakt med andra batteripoler och orsakar en kortslutning. **Observera lokala transportföreskrifter för batterier.**

**Underhåll och avfallshantering**

- ▶ Håll batteriet rent och fritt från olja och fett. Undvik onödigt damm eller smuts på batteriet. Rengör batteriet med en torr och mjuk pensel eller en ren och torr trasa.
- ▶ Använd aldrig ett batteri med tilltäppta ventilationsspringor. Rengör ventilationsspringorna försiktigt med en torr och mjuk borste.
- ▶ Förhindra att främmande partiklar tränger in.
- ▶ Låt ingen fukt tränga in i batteriet. Om det trängt in fukt i batteriet ska du hantera det som ett skadat batteri och isolera det i en icke brännbar behållare.
  - ▶ Se kapitel **Hantering av skadade batterier**.
- ▶ Bristfällig avfallshantering kan orsaka hälsorisker på grund av läckande gaser eller vätskor. Kassera batteriet hos din **Hilti Store** eller vänd dig till närmaste återvinningscentral. **Observera lokala transportföreskrifter för skadade batterier.**
- ▶ Batterier får inte kastas i hushållssoporna.
- ▶ Kassera batterier så att de inte kan hamna i händerna på barn. Täck anslutningarna med ett icke ledande material för att förhindra kortslutningar.

**Original bruksanvisning****1 Informationsom bruksanvisningen****1.1 Om denne bruksanvisningen**

- **Advarsel!** Før du tar i bruk produktet må du sørge for å ha lest og forstått den medfølgende bruksanvisningen, herunder instruksjonene, sikkerhets- og varselinformasjon, illustrasjoner og spesifikasjoner. Gjør deg særlig kjent med alle instruksjoner, sikkerhets- og varselinformasjon, illustrasjoner, spesifikasjoner samt deler og funksjoner. Ved manglende overholdelse er det fare for elektrisk støt, brann, alvorlige personskader eller død. Ta vare på bruksanvisningen med alle instruksjoner, sikkerhets- og varselinformasjon for senere bruk.
- **HILTI**-produkter er laget for profesjonell bruk og må kun brukes, vedlikeholdes og repareres av kyndig personale. Dette personalet må informeres spesielt om eventuelle farer som kan oppstå. Produktet og tilleggsutstyret kan utgjøre en fare hvis det betjenes av ukvalifisert personale eller ikke brukes på tiltenkt måte.
- Den medfølgende bruksanvisningen er i tråd med det aktuelle tekniske nivået på trykketidspunktet. Du finner alltid den mest oppdaterte versjonen på nettet på Hiltis produktside. Følg lenken eller QR-koden i denne bruksanvisningen, merket med symbolet .
- Bruksanvisningen skal alltid være tilgjengelig på produktet. Pass på at bruksanvisningen følger med produktet når det overlates til andre personer.

**1.2 Symbolforklaring****1.2.1 Farehenvvisninger**

Farehenvvisninger advarer mot farer under håndtering av produktet. Følgende signalord benyttes:



**FARE**

**FARE !**

- ▶ For en umiddelbart truende fare som kan føre til alvorlige personskader eller død.

**ADVARSEL**

**ADVARSEL !**

- ▶ Varsler en mulig fare som kan føre til alvorlige personskader eller død.

**FORSIKTIG**

**FORSIKTIG !**

- ▶ Varsler om en mulig farlig situasjon som kan føre til personskade eller materiell skade.

### 1.2.2 Symboler i bruksanvisningen

Følgende symboler benyttes i denne bruksanvisningen:

	Følg bruksanvisningen
	Informasjon om bruk og andre nyttige opplysninger
	Kryssreferanse
	Håndtering av resirkulerbare materialer
	Ikke kast elektriske apparater eller batterier i husholdningsavfallet
	<b>Hilti</b> Li-ion-batteri
	<b>Hilti</b> Lader

### 1.2.3 Symboler i illustrasjoner

Følgende symboler benyttes i illustrasjonene:

	Disse tallene viser til illustrasjonen i begynnelsen av denne bruksanvisningen.
	Nummereringen i illustrasjoner henviser til viktige arbeidstrinn eller viktige komponenter for arbeidstrinnene. I teksten i blir disse arbeidstrinnene eller komponentene markert med tilhørende numre, f.eks. (3).
	Posisjonsnumrene benyttes i illustrasjonen <b>Oversikt</b> og henviser til numrene på forklaringsteksten i avsnittet <b>Produktoversikt</b> .
	Dette symbolet betyr at håndtering av produktet krever stor grad av oppmerksomhet.

## 1.3 Produktavhengige symboler

### 1.3.1 Symboler på produktet

Følgende symboler kan forekomme på produktet:

	Produktet støtter NFC-teknologi som er kompatibel med iOS- og Android-plattformer.
	Likestrøm

## 2 Sikkerhet

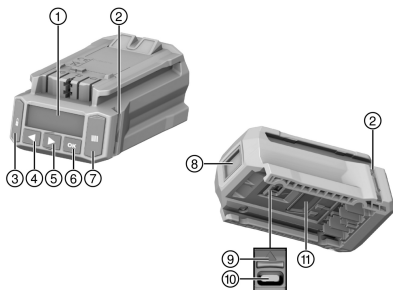
### 2.1 Sikkerhetsanvisninger

- ▶ Overhold sikkerhetsanvisningene i bruksanvisningen for slagskrumaskinen.



### 3 Beskrivelse

#### 3.1 Produktoversikt



- ① Display
- ② Kontrolllamper
- ③ Sperreknapp
- ④ Venstre pilknapp
- ⑤ Høyre pilknapp
- ⑥ OK-knapp
- ⑦ Skanneknapp
- ⑧ Skanner
- ⑨ Deksel for USB-grensesnitt (skjøvet opp på illustrasjonen)
- ⑩ USB-grensesnitt type C
- ⑪ Utløserknapp

#### 3.2 Forskriftsmessig bruk

Det beskrevne produktet er en elektronisk modul for kontrollert stramning av festemidler slik at kvaliteten til forbindelsen kan sikres. Modulen kan kun brukes sammen med **Hilti** slagskrumaskiner med tillegget **AT-22** i modellbetegnelsen. Arbeidene protokollføres i modulen og kan avleses for dokumentasjonsformål med PC-programvaren **AT Documentation Software**.

**På denne modulen kan det ikke stilles inn noe bestemt dreiemoment manuelt!**

Ved tiltrekking av **Hilti**-fester må det bare brukes slagskrumaskininnsatser som er beskrevet i bruksanvisningen for det aktuelle produktet.

Til dette produktet må det bare brukes **Hilti** Nuron Li-Ion-batterier i serien B 22, som anbefales i håndboken for slagskrumaskinen.

#### 3.3 Mulig feilbruk

Ikke arbeid med dette produktet på spenningsførende ledninger.

Dette produktet egnert seg ikke til **Hilti**-fester i atomkraftverk! For ytterligere informasjon kan du henvende deg til **Hilti** service.

#### 3.4 Laserinformasjon



Laserklasse 1, basert på standarden IEC / EN 60825-1: 2014 og i samsvar med CFR 21 § 1040 (Laser Notice 56).

#### 3.5 Kontrolllamper

Strammemodulen kan vise forskjellige meldinger eller tilstander ved hjelp av kontrolllampene.

Tilstand	Betydning
Kontrolllampene lyser grønt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ved skanning: Strek-, QR- eller Datamatrix-koden er registrert.</li> <li>• Ved skruing etter automatisk utkobling av slagskrumaskinen: Tiltrekkingen ble avsluttet med vellykket resultat,.</li> </ul>
Kontrolllampene blinker rødt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ved skanning: Strek-, QR- eller Datamatrix-koden er ikke registrert.</li> <li>• Ved skruing etter utkobling av slagskrumaskinen: Skrueforbindelsen kunne ikke trekkes til i samsvar med de valgte innstillingene. Årsaken til dette kan for eksempel være for tidlig manuell utkobling av slagskrumaskinen.</li> </ul>



Tilstand	Betydning
Kontrolllampene blinker gult.	<p>Modulen har avhengig av festeelement registrert følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A) Skrueforbindelsen til boltankeret eller gjengestangen med kjemisk plugg var allerede strammet eller løst. Deretter ble skrueforbindelsen etterstrammet i henhold til de definerte parameterne for etterstramming, og tiltrekkingen ble avsluttet med vellykket resultat.</li> <li>B) Skrueforbindelsen for installasjonssystemene og ankerskinnene er allerede strammet, <b>men</b> modulen kan ikke registrere at det riktige tiltrekkingmoment er brukt. Hvis skrueforbindelsen ikke ble strammet med en kalibrert momentnøkkel, eller kontrolllampene for modulen ikke lyser grønt, må skrueforbindelsen kontrolleres med en kalibrert momentnøkkel og – hvis nødvendig – strammes til det korrekte installasjonsmomentet.</li> </ul>

### 3.6 Summer

Summeren til strammemodulen kan avgi følgende kontrolltoner som akustisk tilbakemelding:

Tilstand	Betydning
Lang tone	<p><b>Bekreftelsestone</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>OK</li> <li>Prosessen avsluttet med vellykket resultat</li> <li>Kontrolllampene lyser grønt.</li> </ul>
2 korte toner	<p><b>Varseltone 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>OK eller ikke OK, avhengig av festeelement og bruk (f.eks. gjentatt festing, ikke registrert tiltrekkingmoment. Se kapittel <b>Trekke til produkt i intelligent drift</b>)</li> <li>Kontrolllampene blinker gult.</li> </ul>
4 korte toner	<p><b>Varseltone 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ikke OK</li> <li>Prosess avbrutt</li> <li>Kontrolllampene blinker rødt.</li> </ul>

### 3.7 USB-grensesnitt

Strammemodulen kan kobles til en PC via USB-grensesnittet (type C, USB 2.0). Med **AT Documentation Software** er da blant annet følgende funksjoner tilgjengelige:

- Legge til dataposter for nye festeelementer
- Endre/oppdater allerede eksisterende dataposter
- Deaktivering/aktivering av dokumentasjonsfunksjonen
- Lasting av protokollen for dokumentasjonsfunksjonen
- Innstilling av klokken i strammemodulen



Du finner mer informasjon i dokumentasjonen til **AT Documentation Software**.

Du kan laste ned programvaren under følgende lenke:

[http://www.hilti.com/adaptive\\_torque\\_documentation\\_software](http://www.hilti.com/adaptive_torque_documentation_software)

### 3.8 Dette følger med:

intelligent strammemodul, bruksanvisning, hurtigveiledning, USB-kabel

I tillegg finner du tillatte systemprodukter til produktet hos nærmeste **Hilti Store** eller under: **www.hilti.group**



## 4 Tekniske data

Produktgenerasjon	01
Vekt i henhold til EPTA-prosedyre 01	0,24 kg
Laserklasse	1
Skannertype	Kameraskanner (Imager)
USB-grensesnitt	Type C, USB 2.0

## 5 Klargjøring til arbeidet

Følg sikkerhetshensningene og advarslene i denne dokumentasjonen og på produktet.

### 5.1 Sette i strammemodulen 2

#### ADVARSEL

##### Fare for kortslutning !

- ▶ Kontroller at det ikke er fremmedlegemer på kontaktene på strammemodulen eller på kontaktene på slagskrumaskinen før du setter i strammemodulen.

#### ADVARSEL

##### Fare for personskader ved at strammemodulen kan falle ned !

- ▶ Kontroller at strammemodulen sitter godt fast på slagskrumaskinen.
- ▶ Skyv strammemodulen inn på slagskrumaskinen forfra til den klikker hørbart på plass.

### 5.2 Sette i batteri 2

#### ADVARSEL

##### Fare for kortslutning !

- ▶ Kontroller at det ikke er fremmedlegemer på kontaktene på batteriet eller kontaktene på strammemodulen før du setter i batteriet.

#### ADVARSEL

##### Fare for personskader ved at batteriet kan falle ned !

- ▶ Kontroller at batteriet sitter godt fast på strammemodulen.
- ▶ Skyv batteriet inn i strammemodulen forfra til det klikker hørbart på plass.

### 5.3 Ta ut batteri

1. Trykk på batteriets opplåsningsknapp.
2. Trekk batteriet ut av produktet.

### 5.4 Fjerne strammemodulen 3

1. Ta ut batteriet.
2. Trykk på opplåsningsknappen (2) på strammemodulen og hold den inne.
3. Trekk strammemodulen ut av slagskrumaskinen fremover (3).

## 6 Betjening

Følg sikkerhetsanvisningene og advarslene i denne dokumentasjonen og på produktet.





## 6.1 Slå på/av

### 6.1.1 Slå på strammemodulen

**Betingelser:** Strammemodulen er slått av, i displayet vises ingenting.

1. Still bryteren for høyre-/venstregang på slagskrumaskinen på høyregang.
2. Trykk kort på kontrollbryteren til slagskrumaskinen.
  - ▶ Displaybelysningen slås på, displayet viser kortvarig startskjermen .
  - ▶ For funksjonskontroll lyser kontrolllampene kortvarig rødt, gult og deretter grønt. En kontrolltone høres.
  - ▶ Displayet viser den sist valgte driftsmodusen med en valgramme.
  - ▶ Hvis en feil vises i displayet:
    - ▶ Sjekk displaysymbolet i kapitlet **Feilsøking**.
3. Velg driftsmodusen og ev. ytterligere innstillinger. 192
4. Trykk på sperreknappen .
  - ▶ Strammemodulen er låst, slagskrumaskinen er klar til bruk.

### 6.1.2 Slå av strammemodulen

Strammemodulen slår seg av:

- Hvis slagskrumaskinen slår seg av etter lengre tid uten bruk
- Hvis batteriet tas ut
- Hvis USB-forbindelsen mellom strammemodulen og PC-en brytes.

## 6.2 Grunnleggende betjening



I dette avsnittet forklares grunnfunksjonene som ofte trengs for å vise betjeningssystemet. Den detaljerte betjeningen for bestemte driftsmoduser finner du i kapitlet om den aktuelle driftsmodusen.

Den tilkoblede slagskrumaskinen kan bare brukes når strammemodulen er låst. Dette beskytter brukeren mot utilsiktede endringer av innstillingene.

### Låse opp modulen

For å foreta innstillinger på strammemodulen må den låses opp.

- ▶ For å låse opp til strammemodulen holdes sperreknappen inne i minst 1 sekund.
  - ▶ På displayet vises en valgramme rundt det sist viste festeelementet eller den sist viste driftsmodusen.
  - ▶ Strammemodulen er låst opp og befinner seg i innstillingsmodus. Slagskrumaskinen er deaktivert.

### Navigasjon

Når valgrammen og flere elementer (alternativer, parametere) vises i displayet, kan valgrammen flyttes med pilknappene og .

### Velge alternativ / endre parameter

- ▶ Plasser valgrammen på elementet (alternativ/parameter) som skal endres.
- ▶ Trykk på OK-knappen.
  - ▶ Elementet vises i svart.
- ▶ Foreta ønsket innstilling med pilknappene.
- ▶ Trykk på OK-knappen for å ta i bruk innstillingen.
  - ▶ Elementet vises nå igjen med valgrammen.

### Låse modulen

Når alle innstillingene er foretatt, må strammemodulen låses igjen.

- ▶ Trykk på sperreknappen .
  - ▶ Valgrammen forsvinner fra displayet. Den intelligente strammemodulen er låst, de innstilte redigeringsparameterne kan ikke endres utilsiktet.
  - ▶ Slagskrumaskinen er aktivert igjen.

## 6.3 Grunninnstillinger

### 6.3.1 Åpne Grunninnstillinger

1. Lås eventuelt opp strammemodulen. 189



- Trykk på OK-knappen, og hold den inne i minst 1 sekund.
  - Menyen Grunninnstillinger vises.

### 6.3.2 Velge funksjon i menyen Grunninnstillinger

- Flytt valgrammen til symbolet for ønsket funksjon med pilknappene.

#### Funksjoner i menyen Grunninnstillinger

Symbol	Funksjon
	Vise dato og klokkeslett på klokken i strammemodulen Klokken må stilles inn via <b>AT Documentation Software</b> .
	Vise vedlikeholdsinformasjon for slagskrumaskinen
	Vise brukt minneplass i strammemodulen <b>Viktig!</b> Hvis 100 % av minnet er brukt, blir de eldste dataene automatisk overskrevet. Med <b>AT Documentation Software</b> kan de registrerte dataene leses av og/eller slettes i minnet til strammemodulen. <b>Hilti anbefaler at dataene regelmessig leses av og lagres.</b>
	Vise programvareversjoner for strammemodulen og for den tilkoblede slagskrumaskinen
	Gå ut av menyen Grunninnstillinger

- Trykk på OK-knappen.

### 6.3.3 Displaysymboler for funksjonen vedlikeholdsinformasjon for slagskrumaskinen

Etter aktivering av symbolet vises gjenstående brukstid for slagskrumaskinen før neste vedlikeholdsfrist med displaysymbolene nedenfor.

#### Displaysymboler for vedlikeholdstilstanden til slagskrumaskinen

Visning	Betydning
	Slagskrumaskin i forskriftsmessig stand, vedlikehold ikke nødvendig for øyeblikket.
	Neste vedlikeholdsfrist for slagskrumaskinen nærmer seg. Segmentene i firkanten til høyre på displayet viser gjenstående brukstid i prosent.
	Fristen for vedlikehold av slagskrumaskinen er utløpt. <b>Viktig!</b> Denne varselmeldingen vises automatisk når gjenstående brukstid er utløpt. <b>Driftsmodusene "intelligent drift", "Tracefast" og "skruing" kan ikke lenger velges.</b>

Uavhengig av displaysymbolene må slagskrumaskinen som brukes vedlikeholdes minst en gang i året for å sikre kvaliteten på skruforbindingene som produseres med maskinen.

### 6.3.4 Gå ut av menyen Grunninnstillinger

- Flytt valgrammen til symbolet .
- Trykk på OK-knappen.
  - På displayet vises den sist valgte driftsmodusen.

## 6.4 Driftsmoduser

Beskrivelsene nedenfor av de enkelte driftsmodusene gjelder bare for høyregang av slagskrumaskinen. I venstregang er bruken av slagskrumaskinen ukontrollert.

### 6.4.1 Intelligent drift

I driftsmodusen "intelligent drift" styrer og overvåker den intelligente strammemodulen tiltrekkingen av den valgte typen festeelement. Til dette brukes redigeringsparametrene fra den sist gjennomførte programvare- og/eller parameteroppdateringen. For å være sikker på at du alltid bruker de riktige redigeringsparametrene, må du med jevne mellomrom kontrollere at programvare- og parameterversjonene er oppdatert.

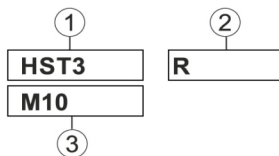


I denne driftsmodusen lyser **AT** i momentindikatoren for slagskrumaskinen og bryteren for momentinnstilling er uten funksjon.

Følg bruksanvisningen for slagskrumaskinen.

#### Displaysymbol for redigeringsparametrene

- ① Type festeelement (kortbetegnelse på feste-elementet)
- ② Materiale / Materialkvalitet / Produktutførelse
- ③ Diameter (hvis tilgjengelig)



##### 6.4.1.1 Type festeelement

Fra fabrikkens side er det lagret redigeringsparametre for forskjellige typer festeelementer i stramme-modulen.

Det viste festeelementet må stemme med festeelementet som brukes.

Du finner ytterligere informasjon i den SI-AT-spesifikke samt den generelle bruksanvisningen for det aktuelle festeelementet.



Kontroller at du bruker de riktige redigeringsparametrene for de aktuelle festeelementene.

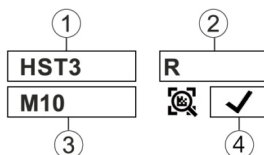
#### 6.4.2 Driftsmodus "Tracefast"

Driftsmodusen "Tracefast" er en utvidelse av driftsmodusen "intelligent drift". I denne driftsmodusen styrer og overvåker strammemodulen tiltrekkingen av den valgte typen av festeelement og logger festetelementets parametre inkludert serienummeret. Redigeringsparametrene fra den sist gjennomførte programvare-og/eller parameteroppdateringen benyttes. For å være sikker på at du alltid bruker de riktige redigeringsparametrene, må du med jevne mellomrom kontrollere at programvare- og parameterversjonene er oppdatert. I denne driftsmodusen lyser **AT** i momentindikatoren for slagskrumaskinen og bryteren for momentinnstilling er uten funksjon.

Følg bruksanvisningen for slagskrumaskinen.

#### Displaysymbol for redigeringsparametrene

- ① Type festeelement (kortbetegnelse på feste-elementet)
- ② Materiale / Materialkvalitet / Produktutførelse
- ③ Diameter (hvis tilgjengelig)
- ④ Aktivering/deaktivering Tracefast



##### 6.4.2.1 Type festeelement

Fra fabrikkens side er det lagret redigeringsparametre for forskjellige typer festeelementer i strammemodulen. Det viste festeelementet må stemme med festeelementet som brukes.

Du finner ytterligere informasjon i den SI-AT-spesifikke samt den generelle bruksanvisningen for det aktuelle festeelementet.



Kontroller at du bruker de riktige redigeringsparametrene for de aktuelle festeelementene.

#### 6.4.3 Driftsmodus "skruing"

Displaysymbol i driftsmodusen "skruing":



Tallet viser valgt trinn.

I denne driftsmodusen står i alt 30 trinn til disposisjon. Det riktige trinnet for en bestemt type festeelementer avhenger av forskjellige faktorer.

#### Eksempler på faktorer:

- Type og størrelse på festeelementet



- Spesifikt dreiemoment for festeelementet
- Materialet og beskaffenheten til arbeidsemnet som skal skrus

Finne det riktige trinnet gradvis ut fra disse dataene.

#### 6.4.3.1 Beregne nødvendige trinn for driftsmodusen "skruing"

##### **FORSIKTIG**

**Fare for materiell skade!** Skade på festeelementet, innsatsverktøyet og/eller arbeidsemnet.

- ▶ Kontroller før du begynner på en skruforbindelse, at kontaktflatene til komponentene som skal forbindes, ligger mot hverandre og at mutteren er skrudd inn til anslag på komponenten.

1. Trekk til festeelementet ved bruk av et lavt trinn.
  - ▶ Begynn med et lavest mulig trinn for å unngå skade på festeelementet på grunn av for kraftig tiltrekking.
2. Trekk under det oppnådde dreiemomentet for festeelementet, ved hjelp av en kalibrert dreiemomentnøkkel.



For repeterbar tiltrekking av flere festeelementer må du kontrollere at alle skruforbindelsesbetingelsene er de samme hele tiden. Endrede skrubbetingelser kan krevet et annet trinn.

#### Resultat 1 / 3

Det spesifiserte dreiemomentet for festeelementet ble ikke oppnådd.

- ▶ Løsne festeelementet og sett strammemodulen på et høyere trinn.
- ▶ Trekk til festeelementet med det nye trinnet og gjennomfør denne kontrolltrinnet på nytt.

#### Resultat 2 / 3

Det spesifiserte dreiemomentet for festeelementet ble overskredet.

- ▶ Løsne festeelementet og sett strammemodulen på et lavere trinn.
- ▶ Trekk til festeelementet med det nye trinnet og gjennomfør denne kontrolltrinnet på nytt.

#### Resultat 3 / 3

Festeelementet ble trukket til med det spesifiserte dreiemomentet.

Det riktige trinnet for festeelementet er beregnet.

#### 6.4.4 Driftsmodusen "ukontrollert drift"

I denne driftsmodusen er strammemodulen deaktivert. Det betyr at man ikke trenger å fjerne strammemodulen ved kortvarig arbeid uten strammemodul. Slagskrumaskinen fungerer da som om strammemodulen ikke er montert. Dreiemomentindikatoren for slagskrumaskinen viser valgt dreiemomenttrinnet og kan stilles inn med dreiemomentbryteren.

Displaysymbol i driftsmodusen "ukontrollert drift":



#### 6.5 Stille inn driftsmodus

Driftsmodusen kan stilles inn på type festeelement på to forskjellige måter.

##### 6.5.1 Stille inn driftsmodusen ved å skanne strek-, QR- eller Datamatrix-koden

Dersom det finnes en strek-, QR- eller Datamatrix-kode for Hilti-produktet som skal skrus fast, kan driftsmodusen stilles inn på produktet raskt og enkelt ved å skanne denne koden.

1. Lås opp strammemodulen.  189
2. Trykk på skanneknappen.
  - ▶ Skanneren aktiveres, symbolet  i displayet viser at den er klar til lesing.



- Hold så modulen i en avstand på ca. 15 centimeter (6") med det projiserte trådkorset midt på strek-, QR- eller Datamatrix-koden.

#### Resultat 1 / 2

Kontrolllampene lyser grønt.

I displayet vises ✓ .

Bekreftelsestonen høres.

I displayet vises redigeringsmodusen for festeelementet som skal skrur fast.

#### Resultat 2 / 2



Kanskje er det fremdeles ikke noen tilgjengelige redigeringsparametere i strammemodulens minne for festeelementet som skal skrur fast. **Hilti** stiller til rådighet en egen SI-AT-spesifikk bruksanvisning for de SI-AT-kompatible festeelementene. I denne finner du en QR-kode som du kan skanne med strammemodulen for å laste redigeringsparametere inn i minnet til strammemodulen. Redigeringsparametere for produktet som skal skrur fast, kan også lastes inn i strammemodulen via **AT Documentation Software** med USB. For å være sikker på at du alltid bruker de riktige redigeringsparametere, må du med jevne mellomrom kontrollere at programvare- og parameter-versjonene er oppdatert.

Kontrolllampene blinker rødt.

I displayet vises ⚠ (kode kunne ikke leses eller ble ikke gjenkjent).

Varseltonen høres.

► Trykk på skanneknappen og skann koden en gang til.

- Hvis festeelementet er Tracefast -kompatibelt, velger du om du vil benytte driftsmodusen Tracefast ( ✓ ) eller ikke ( ✗ ).
- Lås strammemodulen. 189

► Hvis driftsmodusen Tracefast er aktivert, vises ✓ vedvarende i displayet.

► Hvis driftsmodusen Tracefast er deaktivert, vises ✗ vedvarende i displayet.

### 6.5.2 Stille inn driftsmodus ved hjelp av betjeningsknappene

Hvis det ikke finnes noen strek-, QR- eller Datamatrix-kode for festeelementet som skal skrur, kan driftsmodusen stilles inn manuelt med betjeningsknappene på strammemodulen.

- Lås opp strammemodulen. 189
- Bruk pilknappene til å flytte valgrammen til alternativet som skal endres.
- Trykk på OK-knappen.
  - Det valgte alternativet vises nå i svart,.
- Velg ønsket innstilling med pilknappene.
- Trykk på OK-knappen.
  - Den valgte innstillingen vises med valgrammen.
- Gjenta ved behov trinn 3 til 5 for å utføre ytterligere innstillinger.
- Lås strammemodulen. 189

## 6.6 Trekke til produkt i intelligent drift



Før bruk av strammemodulen må du kontrollere at festeelementet som skal skrur, er riktig installert. Følg anvisningene i bruksanvisningen for festeelementet som skal skrur, og beskrivelsene for kontroll av festeelementene.

- Still inn driftsmodusen "intelligent drift".
- Still bryteren for høyre-/venstregang på høyregang.
- Sett slagskrumaskinen med egnet innsatsverktøy på festeelementet som skal skrur fast.
- Trykk inn og hold inne kontrollbryteren til strammemodulen gir en av følgende tilbakemeldinger:

#### Resultat 1 / 4

- Meldingen "Skruing avsluttet med vellykket resultat" vises: ✓
- Kontrolllampene lyser grønt.
- Bekreftelsestonen høres.

Festeelementet er riktig tiltrukket. Du kan fortsette direkte med neste festeelement av samme type.



### Resultat 2 / 4

- Meldingen "Ny tiltrekking avsluttet med vellykket resultat" vises:
- Kontrolllampene blinker gult.
- Varseltone 1 høres.

**A)** Skruedeforbindelsen til et boltanker eller en gjengestang med kjemisk plugg som allerede er strammet og deretter løsnet igjen, ble trukket til på nytt. Hvis skruedeforbindelsen ikke er riktig trukket til på forhånd, må den kontrolleres med en kalibrert momentnøkkel og eventuelt strammes mer. **B)** Skruedeforbindelsen for installasjonssystemene og ankerskinnene er allerede strammet, men modulen kan ikke registrere at det riktige tiltrekkingsmomentet er brukt. Kontroller skruedeforbindelsen med en kalibrert momentnøkkel og stram den om nødvendig med det riktige installasjonsmomentet.

### Resultat 3 / 4

- Meldingen "For lav batterispenning" vises:
- Kontrolllampene blinker rødt.

Restkapasiteten til batteriet er for liten til å stramme festeelementet.

- ▶ Trykk på OK-knappen for å bekrefte meldingen.
- ▶ Sett i et ladet batteri.

### Resultat 4 / 4

- Meldingen "Skruing ikke riktig avsluttet" vises:
- Kontrolllampene blinker rødt.
- Varseltone 2 høres.
- ▶ Trekk til festeelementet med en kalibrert momentnøkkel.

## 6.7 Stramme produktet i driftsmodusen Tracefast



Før bruk av strammemodulen må du kontrollere at festeelementet som skal skrues fast, er riktig installert. Følg anvisningene i bruksanvisningen for festeelementet som skal skrues fast samt informasjonen om hvordan festeelementene kontrolleres.



Hvis driftsmodusen "Tracefast" er aktivert, registrerer strammemodulen kun Datamatrix-koder på festeelementer. For å skanne en annen strek-, QR- eller Datamatrix-kode, må du deaktivere driftsmodusen "Tracefast".

1. Aktiver driftsmodusen "Tracefast" .
2. Still bryteren for høyre-/venstregang på høyregang.
3. Trykk på kontrollbryteren til slagskrumaskinen.
  - ▶ Strammemodulens skanner aktiveres.
4. Skann Datamatrix-koden på festeelementet som skal skrues fast.

### Resultat 1 / 2

Kontrolllampene lyser grønt.

I displayet vises .

Bekreftelsestonen høres.

I displayet vises festeelementet som skal skrues fast og strammemodulen lagrer festeelementets metadata for den etterfølgende skruingen.

### Resultat 2 / 2

Kontrolllampene blinker rødt.

I displayet vises (kode kunne ikke leses eller ble ikke gjenkjent).

Varseltonen høres.

- ▶ Trykk på skanneknappen og skann koden en gang til.
  - ▶ Hvis koden ikke kan skannes (f.eks. fordi den er for skadet), gir strammemodulen etter 10 sekunder muligheten til å deaktivere driftsmodusen "Tracefast" for det neste festeelementet og skru fast festeelementet med driftsmodusen "intelligent drift". Bekreft valget med OK-knappen. Det neste festeelementet kan skrues fast uten å lagre elementets metadata. Deretter går strammemodulen automatisk tilbake til driftsmodusen "Tracefast".
5. Sett slagskrumaskinen med egnet innsatsverktøy på festeelementet som skal skrues fast.



6. Trykk inn og hold inne kontrollbryteren til strammemodulen gir en av følgende tilbakemeldinger:

**Resultat 1 / 4**

- Meldingen "Skruing avsluttet med vellykket resultat" vises: ✓
- Kontrolllampene lyser grønt.
- Bekreftelsestonen høres.

Festeelementet er riktig tiltrukket. Du kan fortsette direkte med neste festeelement av samme type.

**Resultat 2 / 4**

- Meldingen "Ny tiltrekking avsluttet med vellykket resultat" vises: ⓘ
- Kontrolllampene blinker gult.
- Varseltone 1 høres.

**A)** Skruforbindelsen til et boltanker som allerede var strammet og deretter løst igjen, ble trukket til på nytt. Hvis skruforbindelsen ikke er riktig trukket til på forhånd, må den kontrolleres med en kalibrert momentnøkkel og eventuelt strammes mer. **B)** Skruforbindelsen for installasjonssystemene og ankerskinnene er allerede strammet, men modulen kan ikke registrere at det riktige tiltrekkingmomentet er brukt. Kontroller skruforbindelsen med en kalibrert momentnøkkel og stram den om nødvendig med det riktige installasjonsmomentet.

**Resultat 3 / 4**

- Meldingen "For lav batterispenning" vises: ☐
- Kontrolllampene blinker rødt.

Restkapasiteten til batteriet er for liten til å stramme festeelementet.

- ▶ Trykk på OK-knappen for å bekrefte meldingen.
- ▶ Sett i et ladet batteri.

**Resultat 4 / 4**

- Meldingen "Skruing ikke riktig avsluttet" vises: ⓘ ✗
- Kontrolllampene blinker rødt.
- Varseltone 2 høres.
- ▶ Trekk til festeelementet med en kalibrert momentnøkkel.

7. Gjenta trinn 3 til 6 for hvert ytterligere festeelement som skal skrues fast.

**6.8 Trekk til produktet i driftsmodusen "skruing"**

1. Still inn driftsmodusen "skruing".
2. Beregn tiltrekkingstrinnet 192 for produktet som skal skrues, og still inn dette.
3. Still inn bryteren for høyre-/venstregang på høyregang.
4. Sett slagskrumaskinen med egnet innsatsverktøy på produktet som skal skrues.
5. Trykk inn kontrollbryteren og hold den inntrykt, til strammemodulen gir en av følgende tilbakemeldinger:

**Resultat 1 / 2**

- Meldingen "Skruing avsluttet med vellykket resultat" vises: ✓
- Kontrolllampene lyser grønt.
- Bekreftelsestonen høres.

Festeelementet er riktig tiltrukket. Du kan fortsette direkte med neste festeelement av samme type.

**Resultat 2 / 2**

- Meldingen "Skruing ikke riktig avsluttet" vises: ⓘ ✗
- Kontrolllampene blinker rødt.
- Varseltone 2 høres.
- ▶ Trekk til festeelementet med en kalibrert dreiemomentnøkkel.

**6.9 Kontrollere festeelement**

Alle Hilti-festelementer oppdateres kontinuerlig, slik at også festeelementer som ikke er beskrevet i denne dokumentasjonen, kan støttes ved hjelp av SI-AT-modulen. Sørg for at programvare- og parameterversjonene alltid er oppdatert.

Gjeldende bruksanvisninger og kontrollinstrukser finner du på nettet under: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)



### 6.9.1 Kontroll av festelementet til segmentankere

---



For å kontrollere at forspenningen som er spesifisert i godkjenningen/bruksanvisningen, ble nådd under fastskruing av segmentankerne i "intelligent drift", må du kontrollere det første og den siste segmentankeret med en kalibrert momentnøkkel. Denne kontrollen av det påførte installasjonsmomentet må skje umiddelbart etter tiltrekking (installasjon) av segmentankeret.

Kontrollmomentet tilsvarer 75 % av installasjonsmomentet for det tilsvarende segmentankeret og står i bruksanvisningen for dette ankeret.

---

- ▶ Kontroller festeelementet til segmentankeret med en kalibrert momentnøkkel. Observer vinkelen festeelementet kan dreies videre med under tiltrekkingen.

#### Resultat 1 / 2

Festeelementet til segmentankeret er ikke dreid lengre enn til angitt maksimal dreievinkel (< 360°).

Festeelementet er skrudd riktig fast.

#### Resultat 2 / 2

Festeelementet til segmentankeret er dreid lengre enn til angitt maksimal dreievinkel (> 360°).

Festeelementet er skrudd fast feil. Skruforbindelsene som er trukket til etter kontrollen, skal betraktes som feilaktige og må kontrolleres. Få slagskrumaskinen kontrollert av **Hilti** service.

---

### 6.9.2 Kontroll av festelementet til skruankre

---



For å sjekke at skruankrene er riktig montert, skal det foretas en visuell kontroll av forbindelsesflaten ved hver innfesting. Denne avsluttende kontrollen skal sikre at festeelementet ligger helt an mot underlagsplaten og at monteringen er korrekt utført.

---

- ▶ Foreta en visuell kontroll av skruhodets forbindelsesflate på festeelementet. Skruhodet skal ligge helt an mot underlagsplaten.

#### Resultat 1 / 2

Skruhodet ligger helt an mot underlagsplaten og den monterte delen er ikke løs.

Skrueankeret er riktig trukket til.

#### Resultat 2 / 2

Skruhodet ligger ikke helt an mot underlagsplaten slik at det er en glipe.

Foreta om mulig en innfesting til i henhold til bruksanvisningen for festeelementet.

---

### 6.9.3 Kontroll av festelementer til gjengestenger med kjemiske plugg

---



For å sikre at forspenningen som er spesifisert i bruksanvisningen ble nådd under skruing av festelementene med kjemisk plugg i "intelligent drift", må du alltid kontrollere det første og det siste festeelementet med en kalibrert momentnøkkel. Denne kontrollen av det påførte installasjonsmomentet må skje like etter at festeelementet til gjengestangen er trukket til (etter den nødvendige herdetiden til den kjemiske pluggen).

Kontrollmomentet tilsvarer 100 % av installasjonsmomentet til gjengestangens tilsvarende festeelement og fremgår av bruksanvisningen for den aktuelle gjengestangen.

---

- ▶ Kontroller gjengestangens festeelement med en kalibrert momentnøkkel og riktig kontrollmoment. Observer vinkelen festeelementet kan dreies videre med under tiltrekkingen.

#### Resultat 1 / 2

Gjengestangens festeelement er ikke dreid lengre enn til angitt maksimal dreievinkel (< 180°).

Festeelementet er skrudd riktig fast.

#### Resultat 2 / 2

Gjengestangens festeelement er dreid lengre enn til angitt maksimal dreievinkel (> 180°).

Festeelementet er skrudd fast feil. Skruforbindelsene som er trukket til etter kontrollen, skal betraktes som feilaktige og må kontrolleres. Slagskrumaskinen skal kontrolleres av **Hilti** service.

---





## 6.9.4 Kontrollere sikkerheten til festeelementet for installasjonssystemene

- i** For å kontrollere at forspenningen som er spesifisert i godkjenningen/bruksanvisningen, ble nådd under skruing av forbindelsesknappene i "intelligent drift", må du kontrollere den første og den siste forbindelsesknappen med en kalibrert dreiemomentnøkkel. Denne kontrollen av det oppnådde installasjonsmomentet må skje umiddelbart etter tiltrekking (installasjon) av forbindelsesknappen. Kontrollmomentet tilsvarer installasjonsdreiemomentet for den tilsvarende forbindelsesknappen og står i bruksanvisningen for denne forbindelsesknappen.

- ▶ Kontroller festeelementet med en kalibrert dreiemomentnøkkel. Observer vinkelen festeelementet kan dreies videre med under tiltrekkingen.

### Resultat 1 / 2

Festeelementet er ikke dreid lengre enn til angitt maksimal dreievinkel ( $< 180^\circ$ ).

Innskruing av festeelementet er riktig utført.

### Resultat 2 / 2

Festeelementet er dreid lengre enn til angitt maksimal dreievinkel ( $> 180^\circ$ ).

Den foretatte skruingen er feil. Skruforbindelsene som er trukket til etter kontrollen, betraktes som defekte og må kontrolleres. Få slagskrumaskinen kontrollert av **Hilti** service.

## 6.9.5 Kontroll av skruforbindelsen til T-bolter i ankerskinner

- i** For å kontrollere at forspenningen som er spesifisert i godkjenningen/bruksanvisningen, ble nådd under skruing av T-bolten i "intelligent drift", må du kontrollere den første og den siste T-bolten med en kalibrert dreiemomentnøkkel. Denne kontrollen av det oppnådde installasjonsmomentet må skje umiddelbart etter tiltrekking (installasjon) av T-bolten. Kontrollmomentet tilsvarer installasjonsmomentet for den tilsvarende T-bolten og står i bruksanvisningen for denne T-bolten.

- ▶ Kontroller festeelementet for T-bolten med en kalibrert dreiemomentnøkkel. Observer vinkelen festeelementet kan dreies videre med under tiltrekkingen.

### Resultat 1 / 2

Festeelementet er ikke dreid lengre enn til angitt maksimal dreievinkel ( $< 360^\circ$ ).

Festeelementet er skrudd riktig fast.

### Resultat 2 / 2

Festeelementet er dreid lengre enn til angitt maksimal dreievinkel ( $> 360^\circ$ ).

Festeelementet er skrudd fast feil. Skruforbindelsene som er trukket til etter kontrollen, betraktes som defekte og må kontrolleres. Få slagskrumaskinen kontrollert av **Hilti** service.

## 6.9.6 Kontroll av skruforbindelsene som er tiltrukket i driftsmodusen "skruing"

- ▶ Kontroller med jevne mellomrom med en kalibrert dreiemomentnøkkel etter ditt eget firmas forskrifter eller kvalitetsspesifikasjoner om det innstilte tiltrekkingmomentet er nådd.

## 6.10 Koble strammemodulen til PC-en

1. Skyv opp dekselet på undersiden av strammemodulen.
2. Sett pluggen (type C, USB 2.0) på USB-kabelen inn i strammemodulens USB-grensesnitt.
3. Koble pluggen (type A) på USB-kabelen til PC-en din.
  - ▶ Strammemodulen forsynes nå med strøm fra PC-en. I displayet til modulen vises USB-logoen ().

- i** Når du har trukket ut USB-pluggen, må du lukke dekselet på strammemodulen. Dermed hindrer du tilsmussing av USB-grensesnittet.

## 7 Pleie og vedlikehold

### ADVARSEL

**Fare for personskader på grunn av isatt batteri !**

- ▶ Ta alltid ut batteriet før stell og vedlikeholdsarbeid!



**Pleie av produktet**

- Fjern forsiktig gjenstridig smuss.
- Rengjør ventilasjonsåpningene, der slike finnes, forsiktig med en tørr og myk børste.
- Rengjør huset bare med en lett fuktet klut.
- Bruk en ren og tørr klut for å rengjøre kontaktene på produktet.

**Pleie av li-ion-batterier**

- Bruk aldri et batteri med tilstoppede ventilasjonsåpninger. Rengjør ventilasjonsåpningene forsiktig med en tørr og myk børste.
- Unngå at batteriet unødig utsettes for støv eller smuss. Ikke utsett batteriet for høy fuktighet (f.eks. ved å dyppe det i vann eller la det stå ute i regnet).  
Hvis et batteri blir gjennomvått, må det behandles som et skadet batteri. Isoler det i en ikke-brennbar beholder, og kontakt **Hilti** service.
- Hold batteriet fritt for fremmed olje og fett. Ikke la unødig støv eller smuss samle seg på batteriet. Rengjør batteriet med en tørr og myk børste eller en ren og tørr klut.  
Ikke berør kontaktene på batteriet, og ikke fjern fett som er smurt på kontaktene fra fabrikken.
- Rengjør huset bare med en lett fuktet klut.

**Vedlikehold** **ADVARSEL**

**Fare for elektrisk støt!** Ufagmessige reparasjoner på elektriske komponenter kan føre til alvorlig personskade og forbrenninger.

- ▶ Elektriske deler på maskinen må kun repareres av fagfolk.
- Kontroller alle synlige deler regelmessig mht. skade og alle betjeningslementer mht. feilfri funksjon.
- Ved skader og/eller funksjonsfeil må produktet ikke brukes. Få produktet omgående reparert av **Hilti** service.
- Monter alle beskyttelsesinnretninger etter pleie- og vedlikeholdsarbeid, og kontroller at de fungerer feilfritt.




Av hensyn til sikkerheten må du bare bruke originale reservedeler, forbruksmaterieell og tilbehør. Reservedeler, forbruksmaterieell og tilbehør som er godkjent av **Hilti**, finner du hos **Hilti Store** eller på: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 8 Transport og lagring

**Transport av batteridrevne verktøy og batterier** **FORSIKTIG****Utsikket start under transport !**

- ▶ Transporter alltid produktene dine uten batterier!
- ▶ Ta ut batteri(er).
- ▶ Batterier må aldri transporteres løst. Under transport må batteriene beskyttes mot kraftige støt og vibrasjoner og isoleres fra ledende materialer og andre batterier, slik at de ikke kan komme i berøring med andre batteripoler og dermed forårsake kortslutning. **Følg lokale transportforskrifter for batterier.**
- ▶ Batterier må ikke sendes i posten. Kontakt et transportfirma hvis du vil sende uskadde batterier.
- ▶ Kontroller produkt og batterier med henblikk på skader før hver bruk samt før og etter lengre transport.

**Lagring av batteridrevne verktøy og batterier** **ADVARSEL****Utsikket skade på grunn av defekte batterier eller lekkasje fra batterier !**

- ▶ Oppbevar alltid produktene dine uten batterier!
- ▶ Oppbevar produktet og batterier kjølig og tørt. Ta hensyn til temperaturrensene som er angitt under tekniske data.  188
- ▶ Ikke oppbevar batterier i laderen. Ta alltid batteriet ut av laderen etter lading.
- ▶ Batterier må aldri oppbevares i solen, på varmekilder eller bak glass.
- ▶ Oppbevar produktet og batterier utenfor barns og uvedkommendes rekkevidde.
- ▶ Kontroller produkt og batterier med henblikk på skader før hver bruk samt før og etter lengre tids lagring.



## 9 Feilsøking

Ved feil som ikke står i denne tabellen eller som du selv ikke kan utbedre, må du kontakte **Hilti** service.



Følg også anvisningene for feilsøking i bruksanvisningen for slagskrumaskinen.

Feil	Mulig årsak	Løsning
<p>Meldingen "Sperr modul" vises.</p>	Strammemodulen er låst opp.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trykk på sperreknappen  for å låse strammemodulen og aktivere slagskrumaskinen.</li> </ul>
<p>Meldingen "For høy batterispenning" vises.</p>	Batteriet er overopphetet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Skift ut batteriet eller la batteriet avkjøles.</li> </ul>
<p>Meldingen "For lav batteritemperatur" vises.</p>	Batteritemperaturen ligger under 0 °C.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Varm batteriet langsomt opp til over 0 °C.</li> </ul>
<p>Meldingen "For høy temperatur på slagskrumaskin" vises.</p>	Slagskrumaskinen er overopphetet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La slagskrumaskinen avkjøles.</li> <li>Rengjør ventilasjonsåpningene.</li> </ul>
<p>Meldingen "For lite strøm på batteriet" vises.</p>	Batteriladingen er ikke tilstrekkelig til å skru festeelementet riktig fast.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sett i et ladet batteri.</li> </ul>
<p>Meldingen "For høyt strømforbruk" vises.</p>	Kortvarig for høyt strømforbruk.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trykk på OK-knappen for å bekrefte meldingen.</li> <li>Gjenta skruingen.</li> <li>Hvis meldingen vises på nytt, må du kontakte <b>Hilti</b> service.</li> </ul>
<p>Meldingen "Tomt knapp-cellebatteri" vises.</p>	Knappebatteriet til klokken i strammemodulen er tomt.	<p>Det kan ikke lenger garanteres at informasjonen om dato og klokkeslett i dokumentasjonsprotokollen er riktig.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kontakt <b>Hilti</b> service for å få byttet batteri.</li> </ul>
<p>Meldingen "Vedlikehold av slagskrumaskin nødvendig" vises.</p>	Vedlikehold på slagskrumaskinen nødvendig.	<p>Driftsmodusene "intelligent drift", "Tracefast" og "skruing" kan ikke lenger velges.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Henvend deg til <b>Hilti</b> service for å få utført vedlikehold på slagskrumaskinen.</li> </ul>
<p>Meldingen "intern feil" vises.</p>	En intern feil er registrert. Et elektroverktøy uten AT-funksjon er tilkoblet eller fastvaren til strammemodulen må oppdateres.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bruk bare elektroverktøy med AT-funksjon sammen med strammemodulen.</li> <li>Koble strammemodulen til en PC.</li> <li>Bruk <b>AT Documentation Software</b> til å kontrollere om en ny fastvareversjon er tilgjengelig, og installer eventuelt denne.</li> </ul>



Feil	Mulig årsak	Løsning
<p>Meldingen "maskinvarefeil" vises.</p>	En maskinvarefeil er registrert.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bryt forbindelsen mellom slagskrumaskin, strammemodul og batteri og koble produktene sammen på nytt.</li> <li>▶ Hvis problemet vedvarer, må du kontakte <b>Hilti service</b>.</li> </ul>
<p>Meldingen "midlertidig feil" vises.</p>	En midlertidig feil er registrert. Det kan være feil ved kommunikasjonen mellom strammemodul og batteri og/eller slagskrumaskin.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bryt forbindelsen mellom slagskrumaskin, strammemodul og batteri, rengjør kontaktene på alle produkter og koble produktene sammen på nytt.</li> <li>▶ Hvis problemet vedvarer, må du kontakte <b>Hilti service</b>.</li> </ul>
<p>Meldingen "Dokumentasjonsfunksjon deaktivert" vises.</p>	Dokumentasjonsfunksjon deaktivert (bare varselmelding).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Hvis du trenger dokumentasjonsfunksjonen, lukker du strammemodulen på PC-en og aktiverer dokumentasjonsfunksjonen i <b>AT Documentation Software</b>.</li> <li>▶ Trykk eventuelt på OK-knappen for å skjule meldingen og fortsette startprosedyren for strammemodulen.</li> </ul>
<p>Meldingen "Minnet nesten fullt" vises. (Meldingen vises ved verdier <math>\geq 90\%</math>.)</p>	Dataminnet i strammemodulen er nesten fullt. <b>OBS!</b> Hvis dataminnet i strammemodulen er helt fullt, vil de eldste dataene bli overskrevet!	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Koble strammemodulen til en PC.</li> <li>▶ Les av dataene med <b>AT Documentation Software</b> for å dokumentere dem i en rapport.</li> <li>▶ Slett deretter dataene i minnet til strammemodulen for å frigi minneplass.</li> </ul>
<p>Meldingen "Minnet helt fullt" vises.</p>	Dataminnet i strammemodulen er helt fullt. <b>OBS!</b> De eldste dataene blir overskrevet!	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Koble strammemodulen til en PC.</li> <li>▶ Les av dataene med <b>AT Documentation Software</b> for å dokumentere dem i en rapport.</li> <li>▶ Slett deretter dataene i minnet til strammemodulen for å frigi minneplass.</li> </ul>

## 10 Kassering

### ADVARSEL

**Fare for personskade ved ikke-forskriftsmessig kassering!** Gasser eller væsker som lekker ut, utgjør en helsefare.

- ▶ Ikke send skadde batterier i posten eller på annen måte!
- ▶ Dekk til kontaktene med et ikke-ledende materiale for å unngå kortslutning.
- ▶ Kasser batterier slik at de er utilgjengelige for barn.
- ▶ Lever inn batteriet i nærmeste **Hilti Store**, eller kontakt et lokalt renovasjonsfirma.

**Hilti** produkter er i stor grad laget av gjenvinnbare materialer. Riktig materialsortering er en forutsetning for gjenvinning. I mange land tar **Hilti** imot ditt gamle apparat for gjenvinning. Spør **Hilti** kundeservice eller forhandleren.



- ▶ Kast aldri elektroverktøy, elektronisk utstyr eller batterier i husholdningsavfallet!



## 11 Produsentgaranti

- ▶ Når det gjelder spørsmål om garantibetingelser, ber vi deg kontakte din lokale **Hilti**-partner.

## 12 Ytterligere informasjon

Tilbehør, systemprodukter og ytterligere informasjon om produktet finner du **her**.

### RoHS (direktiv for begrensning av bruk av farlige stoffer)



Declaration of Conformity

China RoHS II

Proposal of Conformity

Part Name	Hazardous Substances				
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)
Electronics (PCB, switch, wiring)	X	O	X	O	O
Motor	O	O	O	O	O
Power cord	O	O	O	O	O
Fastener elements	O	O	O	O	O
Metal parts	X	O	O	O	O
Power supplies	O	O	O	O	O
Brass parts	X	O	O	O	O
Aluminium parts	X	O	O	O	O
Battery	O	O	O	O	O
Battery charger	X	O	O	O	O

O: Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26576-2011.

X: Indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogenous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26576-2011 but corresponds to the exemption

Denne tabellen gjelder for markedet Kina.

**Betingelser:** Sør-Korea

### Landsspesifikke godkjenningsopplysninger

제품명: 아담티브 임팩 모듈  
 수입자(상호명): 힐티코리아㈜  
 제조회사: Hilti Corporation  
 제조국: 스위스  
 A/S: 080-220-2000

## 13 Hilti Li-ion-batterier

### Informasjon om sikkerhet og bruk

I denne dokumentasjonen brukes begrepet batteri om oppladbare Hilti li-ion-batterier, der flere li-ion-celler er koblet sammen. De er beregnet for Hilti elektroverktøy og skal derfor bare brukes til disse. Bruk bare originale **Hilti**-batterier!



2343814

## Beskrivelse

Hilti-batterier er utstyrt med cellestyrings- og cellebeskyttelsessystemer.

Batteriene består av celler som inneholder litium-ion-lagringsmaterialer som muliggjør en høy energitetthet. Li-ion-cellene har svært lav minneeffekt, men er svært følsomme overfor påvirkning fra ytre krefter, dyputlading eller høye temperaturer.

Produktene som er godkjent for Hilti-batterier, finner du i nærmeste **Hilti Store** eller under: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## Sikkerhet

- ▶ **Ta hensyn til følgende sikkerhetsanvisninger for sikker håndtering og bruk av li-ion-batterier.** Manglende overholdelse kan føre til hudirritasjoner, alvorlige korrosive skader, kjemiske forbrenninger, brann og/eller eksplosjoner.
- ▶ Behandle batterier med omhu for å unngå skader og forhindre at svært helseskadelige væsker lekker ut!
- ▶ Batterier må under ingen omstendigheter modifiseres eller manipuleres!
- ▶ Batteriene må ikke tas fra hverandre, klemmes, varmes opp over 80 °C eller brennes.
- ▶ Ikke bruk eller lad opp batterier som har vært utsatt for et støt eller er skadd på annen måte. Kontroller batteriene regelmessig for å se etter tegn på skader.
- ▶ Bruk aldri resirkulerte eller reparerte batterier.
- ▶ Ikke bruk batteriet eller et batteridrevet elektroverktøy som slagverktøy.
- ▶ Utsett aldri batterier for direkte sollys, høy temperatur, gnistdannelse eller åpen flamme. Dette kan føre til eksplosjoner.
- ▶ Ikke berør batteripolene med fingrene, verktøy, smykker eller andre elektrisk ledende gjenstander. Dette kan skade batteriet samt forårsake materielle skader og personskader.
- ▶ Hold batteriene unna regn, fuktighet og væsker. Hvis fuktighet trenger inn, kan dette føre til kortslutning, elektrisk støt, forbrenninger, brann og eksplosjoner.
- ▶ Bruk kun ladere og elektroverktøy som er beregnet på denne batteritypen. Følg i den forbindelse opplysningene i de tilhørende bruksanvisningene.
- ▶ Ikke bruk eller oppbevar batteriet i eksplosjonsfarlige omgivelser.
- ▶ Hvis batteriet er for varmt til å ta i, kan det være defekt. Plasser batteriet på et synlig, ikke brennbart sted med tilstrekkelig avstand til brennbare materialer. La batteriet kjøle. Hvis batteriet fremdeles er for varmt til å ta i etter en time, er det defekt. Gå frem i henhold til anvisningene i kapittelet **Tiltak ved batteribrann**.

## Prosedyre ved skadde batterier

- ▶ Kontakt alltid **Hilti service** når et batteri er skadet.
- ▶ Ikke bruk batteriet hvis det lekker ut væske.
- ▶ Hvis det lekker ut væske, må du passe på at du ikke får batterivæske i øynene og/eller på huden. Bruk alltid vernehansker og vernebriller under håndtering av batterivæske.
- ▶ Fjern batterivæsken som har lekket ut med et godkjent kjemisk rengjøringsmiddel. Følg lokale rengjøringsforskrifter for batterivæske.
- ▶ Legg defekte batterier i en ikke-brennbar beholder, og dekk dem med tørr sand, krittpulver (CaCO<sub>3</sub>) eller silikat (vermikulitt). Sett deretter på lokket lufttett, og oppbevar beholderen på trygg avstand fra brennbare gasser, væsker og gjenstander.
- ▶ Lever inn beholderen i nærmeste **Hilti Store** eller kontakt et lokalt renovasjonsfirma. **Følg lokale transportforskrifter for skadde batterier!**

## Prosedyre for batterier som ikke virker lenger

- ▶ Vær oppmerksom ved all unormal batteriatferd som f.eks. feillading, uvanlig lang ladetid, merkbart redusert ytelse, uvanlige LED-aktiviteter eller væskelekkasje. Alt dette er tegn på et internt problem.
- ▶ Hvis du har mistanke om et internt batteriproblem, må du kontakte **Hilti service**.
- ▶ Hvis batteriet ikke virker lenger, ikke kan lades opp eller det renner ut væske, må du kassere det. Se kapittelet **Vedlikehold og kassering**.

## Prosedyre ved batteribrann



### ADVARSEL

**Fare på grunn av batteribrann!** Et brennende batteri slipper ut farlige og eksplosive væsker og damp som kan forårsake korrosjonsskader, forbrenninger og eksplosjoner.

- ▶ Bruk personlig verneutstyr når du skal bekjempe en batteribrann.
- ▶ Sørg for tilstrekkelig ventilasjon slik at farlig og eksplosiv damp kan slippe ut.
- ▶ Ved intens røykutvikling må du straks forlate rommet.
- ▶ Ved irritasjon i luftveiene må du oppsøke lege.
- ▶ Kontakt brannvesenet før du prøver å slukke brannen.



- ▶ Batteribranner skal bare bekjempes med vann fra lengst mulig avstand. Pulverapparat eller brannteppe fungerer ikke på li-ion-batterier. Brann i omgivelsene kan slukkes med tradisjonelle slukkemidler.
- ▶ Ikke prøv å flytte på store mengder brennende batterier. Fjern uberørt materiale fra området rett i nærheten, for på den måten å isolere de aktuelle batteriene.

#### Hvis du står overfor et batteri som ikke avkjøles, avgir røyk eller brenner:

- ▶ Ta batteriet på en spade, og kast det i ned en bøtte med vann. Den kjølede virkningen reduserer faren for at brannen skal spre seg til battericeller som ennå ikke har nådd den kritiske temperaturen for antennelse.
- ▶ La batteriet ligge i minst 24 timer i bøtten til det er helt avkjølt.
- ▶ Se kapittelet **Prosedyre ved skadde batterier**.

#### Informasjon om transport og lagring

- ▶ Omgivelsestemperatur mellom -17 °C og +60 °C / 1 °F og 140 °F.
- ▶ Lagringstemperatur mellom -20 °C og +40 °C / -4 °F og 104 °F.
- ▶ Ikke oppbevar batterier på laderen. Ta alltid batteriet ut av laderen etter ferdig lading.
- ▶ Batterier bør lagres så kjølig og tørt som mulig. Kjølig lagring forlenger batterilevetiden. Batteriene må aldri lagres i solen, nær varmekilder eller bak glassruter.
- ▶ Batterier må ikke sendes i posten. Kontakt et transportfirma hvis du vil sende uskadde batterier.
- ▶ Ikke transporter batterier uinnpakket. Under transport må batteriene beskyttes mot kraftige støt og vibrasjoner og isoleres fra ledende materialer og andre batterier, slik at de ikke kan komme i berøring med andre batteripoler og dermed forårsake kortslutning. **Følg lokale transportforskrifter for batterier.**


#### Vedlikehold og kassering

- ▶ Hold batteriet rent og fritt for olje og fett. Unngå unødige støv eller smuss på batteriet. Rengjør batteriet med en tørr og myk pensel eller en ren og tørr klut.
- ▶ Ikke bruk batteriet hvis ventilasjonsåpningene er tette. Rengjør ventilasjonsåpningene forsiktig med en tørr og myk børste.
- ▶ Ikke la fremmedlegemer komme på innsiden.
- ▶ Ikke la fuktighet trenge inn i batteriet. Hvis fuktighet har trengt inn i batteriet, må du behandle det som et skadd batteri og isolere det i en ikke-brennbar beholder.
  - ▶ Se kapittelet **Prosedyre ved skadde batterier**.
- ▶ Ved ukynlig kassering kan gasser eller væsker som lekker ut, representere helsefare. Lever inn batteriet hos nærmeste **Hilti Store**, eller kontakt et lokalt renovasjonsfirma. **Følg lokale transportforskrifter for skadde batterier!**
- ▶ Kast aldri batterier i husholdningsavfallet.
- ▶ Kasser batterier slik at de er utlignelige for barn. Dekk til kontaktene med et ikke-ledende materiale for å unngå kortslutning.

## Alkuperäiset ohjeet

### 1 Tämän käyttöohjeen tiedot

#### 1.1 Tästä käyttöohjeesta

- **Varoitus!** Ennen tuotteen käyttämistä varmista, että olet lukenut ja ymmärtänyt tuotteen mukana toimitetun käyttöohjeen ja sen sisältämät ohjeet, neuvot sekä turvallisuus- ja varoitusohjeet, kuvat ja tekniset erittelyt. Perehdy etenkin kaikkiin ohjeisiin, turvallisuus- ja varoitusohjeisiin, kuviin, teknisiin erittelyihin sekä tuotteen osiin ja toimintoihin. Ellei määräyksiä, ohjeita ja neuvoja noudateta, aiheutuu sähköiskun, tulipalon, vakavien vammojen tai kuoleman vaara. Säilytä käyttöohje ja kaikki ohjeet sekä turvallisuus- ja varoitusohjeet myöhempää käyttötarvetta varten.
- **HILTI** -tuotteet on tarkoitettu ammattikäyttöön, ja niitä saa käyttää, huoltaa tai korjata vain valtuutettu, koulutettu henkilö. Käyttäjän pitää olla hyvin perillä käyttöön liittyvistä vaaroista. Tuote ja sen varusteet saattavat aiheuttaa vaaratilanteita, jos kokemattomat henkilöt käyttävät tuotetta ohjeiden vastaisesti tai muutoin asiattomasti.
- Oheinen käyttöohje vastaa tekniikan tasoa painatushetkellä. Katso uusin versio internetistä Hiltin tuotesivustolta. Sinne pääset tässä käyttöohjeessa olevasta linkistä tai QR-koodilla, joka on merkitty symbolilla .
- Käyttöohjeen on oltava aina tuotteen luona käden ulottuvilla. Varmista, että tämä käyttöohje on mukana, kun luovutat tuotteen toiselle henkilölle.



## 1.2 Merkkien selitykset

### 1.2.1 Varoitushuomautukset

Varoitushuomautukset varoittavat tuotteen käyttöön liittyvistä vaaroista. Seuraavia varoitustekstejä käytetään:

#### VAKAVA VAARA

##### VAKAVA VAARA !

- ▶ Varoittaa uhaavasta vaaratilanteesta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai jopa kuolema.

#### VAARA

##### VAARA !

- ▶ Varoittaa mahdollisesta vaarasta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai kuolema.

#### VAROITUS

##### HUOMIO !

- ▶ Varoittaa mahdollisesta vaaratilanteesta, josta voi seurata loukkaantuminen tai aineellinen vahinko.

### 1.2.2 Symbolit käyttöohjeessa

Tässä käyttöohjeessa käytetään seuraavia symboleita:

	Noudata käyttöohjetta
	Toimintaohjeita ja muuta hyödyllistä tietoa
	Ristiviite
	Kierrätyskelpoisten materiaalien käsittely
	Älä hävitä sähkölaitteita ja akkuja tavallisen sekajätteen mukana
	<b>Hilti</b> Litiumioniakku
	<b>Hilti</b> Laturi

### 1.2.3 Symbolit kuvissa

Kuvissa käytetään seuraavia symboleita:

	Nämä numerot viittaavat vastaavaan kuvaan tämän käyttöohjeen alussa.
	Numerointi kuvissa viittaa tärkeisiin työvaiheisiin tai työvaiheiden kannalta tärkeisiin rakenneosiin. Nämä vastaavasti numeroidut työvaiheet tai rakenneosat korostetaan tekstissä, esimerkiksi <b>(3)</b> .
	Kohtanumeroita käytetään kuvassa <b>Yleiskuva</b> , ja ne viittaavat kuvatekstien numerointiin kappaleessa <b>Tuoteyhteenvedo</b> .
	Tämän merkin tarkoitus on kiinnittää erityinen huomiosi tuotteen käyttöön ja käsittelyyn.

## 1.3 Tuotekohtaiset symbolit

### 1.3.1 Symbolit tuotteessa

Tuotteessa voidaan käyttää seuraavia symboleita:

	Tämä tuote tukee iOS- ja Android-alustojen kanssa yhteensopivaa NFC-tekniologiaa.
	Tasavirta





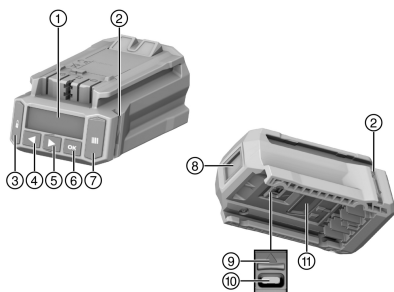
## 2 Turvallisuus

### 2.1 Turvallisuusohjeet

- Noudata iskevän mutterivääntimen käyttöohjeessa annettuja turvallisuusohjeita.

## 3 Kuvaus

### 3.1 Tuoteyhteenveto



- ① Näyttökenttä
- ② Merkkivalot
- ③ Lukituspainike
- ④ Vasen nuolipainike
- ⑤ Oikea nuolipainike
- ⑥ OK-painike
- ⑦ Skannauspainike
- ⑧ Skanneri
- ⑨ USB-liitännän kansi (kuvassa avattuna)
- ⑩ USB-liitäntä, tyyppi C
- ⑪ Vapautuspainike

### 3.2 Tarkoituksenmukainen käyttö

Kuvattu tuote on elektroninen moduuli kiinnityselementtien kontrolloituun kiinnittämiseen ja siten kiinnityksen laadun varmistamiseen. Sitä saa käyttää ainoastaan sellaisten iskevien **Hilti**-mutterivääntimien kanssa, joiden mallimerkinnässä on lisänä **AT-22**. Työt dokumentoidaan moduulin, ja ne voidaan lukea dokumentointitarkoituksessa tietokoneohjelmalla **AT Documentation Software**.

**Tällä moduulilla ei ole mahdollista säätää mitään tiettyä kiristysmomenttia!**

Käytä **Hilti** -kiinnitysten kiristämiseen vain iskevän mutterivääntimen työkalukärkiä, jotka on kuvattu kunkin tuotteen käyttöohjeessa.

Käytä tässä tuotteessa vain tyyppisarjan B 22 **Hilti** Nuron -litiumioniakkuja, jotka on mainittu iskevän mutterivääntimen käyttöohjeessa.

### 3.3 Mahdollinen väärä käyttö

Älä tee tuotteella koskaan töitä jännitteille johdoille.

Tämä tuote ei sovellu **Hilti**-kiinnityksiin ydinvoimalassa! Lisätietoja saat kääntymällä **Hilti**-huollon puoleen.

### 3.4 Laserinformaatio



Laserluokka 1, standardeihin IEC/EN 60825-1:2014 perustuen ja vaatimuksia CFR 21 § 1040 (Laser Notice 56) vastaten.

### 3.5 Merkkivalot

Momentinsäätömoduuli voi merkkivaloilla ilmaista erilaisia viestejä tai tiloja.

Tila	Merkitys
Merkkivalot palavat vihreinä.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skannattaessa: Viiva-, QR- tai Datamatrix-koodi tunnistettiin.</li> <li>• Kiinnitettäessä sen jälkeen, kun iskuväännin on kytkeytynyt automaattisesti pois päältä: kiristys päättyi onnistuneesti.</li> </ul>



Tila	Merkitys
Merkkivalot vilkkuvat punaisina.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Skannattaessa: Viiva-, QR- tai Datamatrix-koodia ei tunnistettu.</li> <li>Kiinnitettäessä sen jälkeen, kun iskuväänin on kytketty pois päältä: liitosta ei voitu kiinnittää valittujen asetusten mukaisesti. Syynä tähän voi olla esimerkiksi se, että iskuväänin on kytketty manuaalisesti pois päältä ennen aikaisesti.</li> </ul>
Merkkivalot vilkkuvat keltaisina.	<p>Moduuli on kiinnityselementikohtaisesti tunnistanut seuraavaa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A) Pulttianskurin tai kierretangon ja kemiallisen ankkurin ruuviliitos kiristettiin jo ja sitten löystytettiin. Sen jälkeen ruuviliitos kiristettiin kiristämiseen määritettyjen parametrien mukaisesti, ja kiristämisyvaihe saatiin onnistuneesti päätökseen.</li> <li>B) Asennusjärjestelmien ja ankkurikiskojen ruuviliitokset kiristettiin jo, <b>mutta</b> moduuli ei pysty tunnistamaan käytettiinkö oikeaa kiristystiukkuutta. Jos ruuviliitosta ei kiristetty kalibroidulla momenttiavaimella, tai jos moduulin merkkivalot eivät pala vihreinä, ruuviliitos on tarkastettava kalibroidulla momenttiavaimella ja – tarvittaessa – kiristettävä oikeaan asennuskiristystiukkuuteen.</li> </ul>

### 3.6 Summeri

Momentinsäätömoduuli voi merkkiäänisummerillaan antaa seuraavat merkkiäänit akustisina kuittauksina:

Tila	Merkitys
Pitkä merkkiääni	<p><b>Vahvistusääni</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>OK</li> <li>Tapahtuma/vaihe päättynyt onnistuneesti</li> <li>Merkkivalot palavat vihreinä.</li> </ul>
2 lyhyttä merkkiääntä	<p><b>Varoitusääni 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>OK tai ei OK, riippuen kiinnityselementistä ja käytöstä (esimerkiksi toistettu kiinnitys, tunnistamaton kiristystiukkuus. Ks. kappale <b>Tuotteen kiristys älykkäässä käytössä</b>)</li> <li>Merkkivalot vilkkuvat keltaisina.</li> </ul>
4 lyhyttä merkkiääntä	<p><b>Varoitusääni 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ei OK</li> <li>Tapahtuma/vaihe keskeytynyt</li> <li>Merkkivalot vilkkuvat punaisina.</li> </ul>

### 3.7 USB-liitäntä

Momentinsäätömoduuli voidaan liittää tietokoneeseen USB-liitännän avulla (tyyppi C, USB 2.0). Ohjelmalla **AT Documentation Software** voidaan siten toteuttaa mm. seuraavat toiminnot:

- Tietueiden lisäys uusia kiinnityselementtejä varten
- Olemassa olevien tietueiden muuttaminen / päivitys
- Dokumentointitoiminnon deaktivointi / aktivointi
- Dokumentointitoiminnon raportin lataaminen
- Momentinsäätömoduulin kellonajan säätö

Lisätietoja löydät ohjelman **AT Documentation Software** dokumentaatiosta. Ohjelman voit ladata seuraavasta linkistä:  
[http://www.hilti.com/adaptive\\_torque\\_documentation\\_software](http://www.hilti.com/adaptive_torque_documentation_software)



### 3.8 Toimituksen sisältö

Älykäs momentinsäätömoduuli, käyttöohje, pikaopas, USB-johto

Muita tälle tuotteelle hyväksytyjä järjestelmätuotteita löydät **Hilti Store** -liikkeestä tai nettiosoitteesta: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Tekniset tiedot

Tuotesukupolvi	01
Paino EPTA 01 mukaan	0,24 kg
Laserluokka	1
Skannerityyppi	Kameraskanneri (Imager)
USB-liitäntä	Tyyppi C, USB 2.0

## 5 Työkohteen valmistelu

Noudata tässä dokumentaatiossa ja tuotteessa olevia turvallisuus- ja varoitushuomautuksia.

### 5.1 Momentinsäätömoduulin kiinnitys 2

#### VAARA

**Oikosulkuvaara !**

- ▶ Varmista ennen kiinnitysmoduulin paikalleen laittamista, ettei kiinnitysmoduulin ja iskevän mutterivääntimen liittimissä ole vieraita esineitä.

#### VAARA

**Kiinnitysmoduulin putoamisesta aiheutuva loukkaantumisvaara !**

- ▶ Tarkasta, että kiinnitysmoduuli on kunnolla kiinni iskevässä mutterivääntimessä.
- ▶ Työnnä momentinsäätömoduuli edestäpäin iskevän mutterivääntimen, kunnes se kuultavasti lukittuu kiinnitykseensä.

### 5.2 Akun kiinnitys 2

#### VAARA

**Oikosulkuvaara !**

- ▶ Varmista ennen akun paikalleen laittamista, ettei akun ja kiinnitysmoduulin liittimissä ole vieraita esineitä.

#### VAARA

**Akun putoamisesta aiheutuva loukkaantumisvaara !**

- ▶ Tarkasta, että akku on kunnolla kiinni kiinnitysmoduulissa.
- ▶ Työnnä akku momentinsäätömoduulin edestäpäin siten, että akku kuuluvasti lukittuu kiinnitykseensä.

### 5.3 Akun irrotus

1. Paina akun lukituksen vapautuspainiketta.
2. Vedä akku irti tuotteesta.

### 5.4 Momentinsäätömoduulin irrotus 3

1. Irrota akku.
2. Paina momentinsäätömoduulin lukituksen vapautuspainiketta (2) ja pidä painettuna.
3. Vedä momentinsäätömoduuli eteenpäin irti iskevästä mutterivääntimestä (3).

## 6 Käyttö

Noudata tässä dokumentaatiossa ja tuotteessa olevia turvallisuus- ja varoitushuomautuksia.



## 6.1 Kytkeminen päälle ja pois päältä

### 6.1.1 Momentinsäätömoduulin kytkeminen päälle

**Edellytykset:** Momentinsäätömoduuli on kytketty pois päältä, näytössä ei näy mitään.

1. Valitse suunnanvaihtokytkimellä iskuvääntimen pyörimissuunta oikealle.
2. Paina lyhyesti iskuvääntimen käyttökytkintä.
  - ▶ Näytön valaistus kytkeytyy päälle, ja näytössä näkyy hetken ajan käynnistysnäyttö .
  - ▶ Merkkivalot palavat toiminnan tarkastamiseksi hetken punaisina, sitten keltaisina ja sitten vihreinä. Kuuluu merkkiääni.
  - ▶ Näytössä näkyy viimeksi valittu käyttötapa ja valintakehys.
  - ▶ Jos näytössä näkyy häiriö:
    - ▶ Katso näytön viestien merkitys kappaleesta **Apua häiriötilanteisiin**.
3. Valitse käyttötapa ja tarvittaessa lisäasetukset. 211
4. Paina lukituspainiketta .
  - ▶ Momentinsäätömoduuli on lukittu, iskuväännin on käyttövalmiina.

### 6.1.2 Momentinsäätömoduulin kytkeminen pois päältä

Momentinsäätömoduuli kytkeytyy pois päältä:

- Kun iskevä mutteriväännin kytkeytyy automaattisesti pois päältä oltauan pitkään käyttämättömänä
- Kun akku irrotetaan
- kun momentinsäätömoduulin ja tietokoneen välinen USB-yhteys katkeaa.

## 6.2 Käytön perustoiminnot

Tässä kappaleessa selostetaan usein tarvittavia perustoimintoja. Yksityiskohtainen käyttö tietyissä tyypissä töissä on kuvattu kyseistä työtyyppiä käsittelevässä kappaleessa.

Liitettyä iskevää mutteriväännintä voi käyttää vain, kun momentinsäätömoduuli on lukittu. Tämä suojaa käyttäjää asetusten muuttamiselta vahingossa.

### Moduulin lukituksen vapauttaminen

Momentinsäätömoduulin asetusten tekemiseksi moduulin lukitus on vapautettava.

- ▶ Momentinsäätömoduulin lukituksen vapautat painamalla lukituspainiketta ja pitämällä sen painettuna vähintään yhden sekunnin ajan.
  - ▶ Näyttöön ilmestyy valintakehys viimeksi näytetyn kiinnityselementin tyyppin tai viimeksi näytetyn käyttötavan ympärille.
  - ▶ Momentinsäätömoduulin lukitus on nyt vapautettu, ja moduuli on asetustilassa. Iskevä mutteriväännin on deaktivoitu.

### Navigointi

Kun näytössä näkyy valintakehys ja useita elementtejä (vaihtoehdot, parametrit), valintakehystä voi siirtää nuolipainikkeilla ◀ ja ▶ .

### Vaihtoehtojen valinta / parametrien muuttaminen

- ▶ Aseta valintakehys muutettavan elementin kohdalle (vaihtoehto / parametri).
- ▶ Paina OK-painiketta.
  - ▶ Elementti näkyy mustalla taustalla.
- ▶ Tee halutut asetukset nuolipainikkeilla.
- ▶ Asetuksen otat käyttöön painamalla OK-painiketta.
  - ▶ Elementti näkyy jälleen valintakehysten kanssa.

### Moduulin lukitseminen

Kun kaikki asetukset on tehty, momentinsäätömoduuli on jälleen lukittava.

- ▶ Paina lukituspainiketta .
  - ▶ Näytössä näkyvät valintakehys poistuu näkyvistä. Älykäs momentinsäätömoduuli lukittuu, joten asetettuja käyttöparametrejä ei pystytä vahingossa muuttamaan.
  - ▶ Iskevä mutteriväännin aktivoituu jälleen.



## 6.3 Perusasetukset

### 6.3.1 Perusasetusten haku näyttöön

1. Tarvittaessa vapautaa momentinsäätömoduulin lukitus. 208
2. Paina OK-painiketta ja pidä se painettuna vähintään yhden sekunnin ajan.
  - ▶ Perusasetusvalikko näytetään.

### 6.3.2 Toiminnon valinta perusasetusvalikosta

1. Siirrä valintakehystä nuolipainikkeilla halutun toiminnon symbolin kohtaan.

#### Toiminnot perusasetusvalikossa

Symboli	Toiminto
	Kiristysmoduulin päiväyksen ja kellonajan näyttö Kellon voi säätää vain tietokoneohjelman <b>AT Documentation Software</b> avulla.
	Iskevän mutterivääntimen huoltotiedon näyttö
	Momentinsäätömoduulin muistin käytön näyttö <b>Tärkeää:</b> Kun muisti täyttyy (100 %), vanhimmat tiedot poistetaan automaattisesti. Ohjelmalla <b>AT Documentation Software</b> voidaan lukea tallennetut tiedot ja/tai poistaa tiedot momentinsäätömoduulin muistista. <b>HilTI</b> suosittaa tietojen säännöllistä lukemista ja tallentamista.
	Momentinsäätömoduulin ja liitetyn iskevän mutterivääntimen ohjelmaversioiden näyttö
	Poistuminen perusasetusvalikosta

2. Paina OK-painiketta.

### 6.3.3 Iskevän mutterivääntimen huoltotiedon näyttöviestit

Symbolin aktivoimisen jälkeen näytetään iskevän mutterivääntimen seuraavaan huoltoon jäljellä oleva käyttöaika seuraavilla näyttöviesteillä.

#### Iskuvääntimen huoltotilan näytöt

Näyttö	Merkitys
	Iskuvääntimen moitteettomassa kunnossa eikä tällä hetkellä ole huoltotarvetta.
	Iskuvääntimen huolto kohtapuoliin ajankohtainen. Näytössä oikealla olevan neliön segmentit ilmaisevat jäljellä olevan käyttöajan osuuden.
	Iskuvääntimen huolto heti tarpeen. <b>Tärkeää:</b> Tämä varoitusviesti ilmestyy automaattisesti jäljellä olevan käyttöajan umpeuduttua. <b>Käyttötapa "Älykäs käyttö", "Tracefast" ja "Kiinnitys" ei voi enää valita.</b>



Näyttöviesteistä riippumatta käytetty iskevä mutterivääntimen on huollettava vähintään kerran vuodessa, jotta kiinnitysten laatu säilyy hyvänä.

### 6.3.4 Poistuminen perusasetusvalikosta

1. Siirrä valintakehys symbolin kohtaan.
2. Paina OK-painiketta.
  - ▶ Näytössä näkyy viimeksi valittu käyttötapa.

## 6.4 Käyttötavat



Eri käyttötavat on kuvattu seuraavassa, ja kuvaukset koskevat vain iskevän mutterivääntimen oikealle pyörivää toimintaa. Vasemmalle pyörivää toimintaa käytettäessä iskevä mutterivääntimen toimii säätämättömästi.



### 6.4.1 Älykäs käyttö

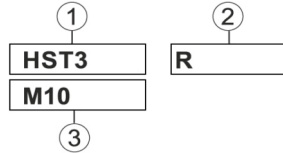
Käyttötapaa "Älykäs käyttö" käytettäessä älykäs momentinsäätömoduuli säätää ja valvoo valitun kiinnityselementtityypin mukaista kiristämistä. Tällöin käytössä ovat viimeksi suoritetun ohjelma -ja/tai parametripäivityksen mukaiset kiinnitysparametrit. On tärkeää, että aina käytetään uusimpia kiinnitysparametrejä, joten tarkasta säännöllisesti ohjelma- ja parametriverzioiden ajantasaisuus.

Tätä käyttötapaa käytettäessä iskuvääntimen vääntömomenttinäytössä näkyy **AT**, ja vääntömomentin vaihtokytkin ei ole toiminnassa.

Noudata iskuvääntimen käyttöohjetta.

#### Kiinnitysparametrien näyttö

- ① Kiinnityselementin tyyppi (kiinnityselementin lyhenn nimi)
- ② Materiaali / materiaalilaatu / tuotemalli
- ③ Halkaisija (jos olemassa)



#### 6.4.1.1 Kiinnityselementin tyyppi

Momentinsäätömoduuliin on tehtaalla tallennettu erilaisia kiinnitysparametrejä erityyppisille kiinnityselementeille.

Näytetyn kiinnityselementin on vastattava käytettävää kiinnityselementtiä.

Lisätietoja löydät SI-AT:n käyttöohjeesta ja kulloisenkin kiinnityselementin käyttöohjeesta.



Varmista, että käytät kiinnityselementin mukaisesti oikeita kiinnitysparametrejä.

### 6.4.2 Käyttötapa "Tracefast"

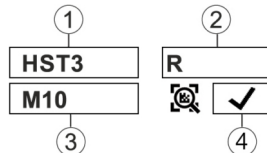
Käyttötapa "Tracefast" on käyttötavan "Älykäs käyttö" laajennus. Tätä käyttötapaa käytettäessä momentinsäätömoduuli säätää ja valvoo valitun kiinnityselementtityypin mukaista kiristystä ja dokumentoi kiinnityselementin parametrit ja sarjanumeron. Käytössä ovat viimeksi suoritetun ohjelma- ja/tai parametripäivityksen mukaiset kiinnitysparametrit. On tärkeää, että aina käytetään uusimpia kiinnitysparametrejä, joten tarkasta säännöllisesti ohjelma- ja parametriverzioiden ajantasaisuus.

Tätä käyttötapaa käytettäessä iskuvääntimen vääntömomenttinäytössä näkyy **AT**, ja vääntömomentin vaihtokytkin ei ole toiminnassa.

Noudata iskuvääntimen käyttöohjetta.

#### Kiinnitysparametrien näyttö

- ① Kiinnityselementin tyyppi (kiinnityselementin lyhenn nimi)
- ② Materiaali / materiaalilaatu / tuotemalli
- ③ Halkaisija (jos olemassa)
- ④ Käyttötavan Tracefast aktivointi/deaktivointi



#### 6.4.2.1 Kiinnityselementin tyyppi

Momentinsäätömoduuliin on tehtaalla tallennettu erilaisia kiinnitysparametrejä erityyppisille kiinnityselementeille.

Näytetyn kiinnityselementin on vastattava käytettävää kiinnityselementtiä.

Lisätietoja löydät SI-AT:n käyttöohjeesta ja kulloisenkin kiinnityselementin käyttöohjeesta.



Varmista, että käytät kiinnityselementin mukaisesti oikeita kiinnitysparametrejä.

### 6.4.3 Käyttötapa "Kiinnitys"

Käyttötavan "Kiinnitys" näyttö näytössä:



1

Numero ilmaisee valitun tehon.



Tässä käytettävassa on käytettävissä yhteensä 30 tehoa. Kullekin kiinnityselementtityypille valittava teho riippuu eri tekijöistä.

#### **Esimerkkejä näistä tekijöistä:**

- Kiinnityselementin tyyppi ja koko
- Kiinnityselementin spesifinen kiristystiukkuus
- Kiinnitettävän työkappaleen materiaali ja ominaisuudet

Määritä oikea teho vaiheittain näiden tietojen perusteella.

#### **6.4.3.1 Tarvittavan tehon määrittäminen käyttötavalle "Kiinnitys"**

##### **VAROITUS**

**Vaurioitumisvaara!** Kiinnityselementin, työkaluterän ja/tai kiinnitettävän osan vaurio.

- ▶ Ennen kiinnitystä on varmistettava, että liitettävien rakennneosien kosketuspinnat ovat kokonaan toisiaan vasten ja että mutterit on kierretty rakenneseosan vasteeseen saakka.

1. Kiristä kiinnityselementti pienempää tehoa käyttäen.
  - ▶ Aloita mahdollisimman pienellä teholla, jotta liian voimakas kiristäminen ei vaurioita kiinnityselementtiä.
2. Tarkasta kiinnityselementin saavutettu kiristysmomentti kalibroidulla momenttiavaimella.

Jotta useiden kiinnityselementtien kiristäminen on mahdollista tehdä uudelleen, varmista, että kaikki kiinnitysominaisuudet pysyvät samoina. Kiinnitysominaisuuksien muuttuminen voi vaatia tehon muuttamista.

#### **Tulos 1 / 3**

Kiinnityselementin määritettyä kiristysmomenttia ei saavutettu.

- ▶ Löystytä kiinnityselementtiä ja säädä momentinsäätömoduulista seuraavaksi suurempi teho.
- ▶ Kiinnitä nyt kiinnityselementti iskevän mutterivääntimen seuraavalla teholla ja tee tarkastus uudelleen.

#### **Tulos 2 / 3**

Kiinnityselementin määritetty kiristysmomentti ylittyi.

- ▶ Löystytä kiinnityselementtiä ja säädä momentinsäätömoduulista seuraavaksi pienempi teho.
- ▶ Kiinnitä nyt kiinnityselementti iskevän mutterivääntimen seuraavalla teholla ja tee tarkastus uudelleen.

#### **Tulos 3 / 3**

Kiinnityselementti on kiristetty määritettyyn momenttiin.

Oikea teho kiinnityselementtiä varten on nyt määritetty.

#### **6.4.4 Käyttötapa "Säätömomentin käyttö"**

Tässä käytettävassa momentinsäätömoduuli on deaktivoitu. Siten momentinsäätömoduulia ei tarvitse irrottaa, jos on tehtävä hetkellisesti työtä momentinsäätömoduulia käyttämättä. Iskevää mutterivääntimen toimii aivan kuin älykästä momentinsäätömoduulia ei olisikaan. Iskevän mutterivääntimen vääntömomentin käyttö näyttää valitun kiristystehon, ja sitä voidaan säätää vääntömomentin vaihtokytkimellä.

Käyttötavan "Säätömomentin käyttö" näyttö näytössä:



#### **6.5 Käyttötavan valinta**

Käyttötavan voi valita kiinnityselementtityypille sopivaksi kahdella eri tavalla.

##### **6.5.1 Käyttötavan valinta skannaamalla viiva-, QR- tai datamatriisikoodi**

Jos kiinnitettävällä **Hilti**-tuotteella on viiva-, QR- tai datamatriisikoodi, käyttötavan voi nopeasti ja kätevästi valita tuotteeseen skannaamalla tämän koodin.



1. Vapauta momentinsäätömoduulin lukitus. 208
2. Paina skannauspainiketta.
  - ▶ Skanneri aktivoituu, ja lukuvalmius näkyy näytössä symbolin muodossa.



3. Tähtää moduulin tähtäinrillillä noin 15 senttimetrin (6") etäisyydeltä viiva-, QR- tai datamatriiskoodin keskelle.

**Tulos 1 / 2**

Merkkivalot palavat vihreinä.

Näytössä näytetään  .

Vahvistusmerkkiäni kuuluu.



Näytössä näytetään käyttötapa kiinnitettävälle kiinnityselementille.

**Tulos 2 / 2**

Momentinsäätömoduulin muistissa ei ehkä vielä ole kiinnitettävän kiinnityselementin kiinnitysparametreja. **Hilti** on koostanut SI-AT-yhteensopiville kiinnityselementeille erillisen SI-AT-spesifisen yhteensopivien kiinnityselementtien käyttöohjeen. Siitä löydät QR-koodin, jonka voit skannata momentinsäätömoduulilla kiinnitysparametrien lataamiseksi momentinsäätömoduulin muistiin.



Eriilaisten kiinnitettävien tuotteiden kiinnitysparametrit voit ladata momentinsäätömoduuliin myös USB-yhteyttä käyttäen **AT Documentation Software**-ohjelmistosta. On tärkeää, että aina käytetään uusimpia kiinnitysparametreja, joten tarkasta säännöllisesti ohjelma- ja parametriverisioiden ajantasaisuus.

Merkkivalot vilkkuvat punaisina.



Näytössä näkyy   (koodia ei voitu lukea tai se ei ole tuttu).

Varoitusääni kuuluu.

► Paina skannauspainiketta ja skannaa koodi uudelleen.



4. Jos kiinnityselementti on Tracefast-yhteensopiva, valitse, käytetäänkö käyttötappaa Tracefast () vai ei (.

5. Lukitse momentinsäätömoduuli.  208

- Jos käyttötapa Tracefast aktivoitiin, näytössä näkyy pysyvästi .
- Jos käyttötapa Tracefast deaktivoitiin, näytössä näkyy pysyvästi .

**6.5.2 Käyttötavan valinta käyttöpainikkeilla**

Jos kiinnitettävällä kiinnityselementillä ei ole viiva-, QR- tai Datamatrix-koodia, käyttötapa voidaan manuaalisesti valita momentinsäätömoduulin käyttöpainikkeilla.


1. Vapauta momentinsäätömoduulin lukitus.  208
2. Liikuta valintakehyksen nuolipainikkeilla muutettavan vaihtoehdon kohdalle.
3. Paina OK-painiketta.
  - Valittu vaihtoehto näkyy nyt mustataustaisena.
4. Tee halutut asetukset nuolipainikkeilla.
5. Paina OK-painiketta.
  - Valittu asetus näkyy valintakehyksen kanssa.
6. Tarvittaessa toista vaiheet 3–5, jos haluat tehdä lisää asetuksia.
7. Lukitse momentinsäätömoduuli.  208

**6.6 Tuotteen kiinnitys älykkäässä käytössä**

Varmista ennen momentinsäätömoduulin käyttöä, että kiinnitettävä kiinnityselementti on asennettu oikein. Kiinnityselementtien tarkastamiseksi ota huomioon kiinnitettävän kiinnityselementin käyttöohjeen sisältämät huomautukset ja ohjeet sekä kiinnityselementtien mallit.

1. Valitse käyttötavaksi "Älykäs käyttö".
2. Valitse suunnanvaihtokytkimellä pyörimissuunta oikealle.
3. Aseta iskuväännin soveltuvalla työkaluterällä kiinnitettävää kiinnityselementtiä vasten.
4. Paina käyttökytkintä ja pidä se painettuna, kunnes momentinsäätömoduuli antaa jonkin seuraavista kuittauksista:

**Tulos 1 / 4**

- Näytössä viesti "Kiinnitys päättynyt onnistuneesti": .
- Merkkivalot palavat vihreinä.
- Vahvistusmerkkiäni kuuluu.

Kiinnityselementti kiinnitettiin oikein. Voit nyt jatkaa suoraan samantyyppiseen seuraavaan kiinnityselementtiin.





#### Tulos 2 / 4

- Näytössä viesti "Uudelleenkiristys päättynyt onnistuneesti":
- Merkkivalot vilkkuvat keltaisina.
- Varoitusääni 1 kuuluu.

**A)** Pulttiansäätömoduulin tai kierretangon ja kemiallisen ankkurin ruuviiliitos, joka jo kiristettiin ja sitten löydyttiin, kiristettiin uudelleen. Jos ruuviiliitosta ei ole kiristetty ennalta oikein, se on tarkastettava ja kiristettävä kalibroidulla momenttiavaimella. **B)** Asennusjärjestelmien ja ankkurikiskojen ruuviiliitokset kiristettiin jo, mutta moduuli ei pysty tunnistamaan käytettiin oikeaa kiristystiukkuutta. Tarkasta ruuviiliitos kalibroidulla momenttiavaimella ja tarvittaessa kiristä oikeaan asennuskiristystiukkuuteen.

#### Tulos 3 / 4

- Näytössä viesti "Akun jännite liian pieni":
- Merkkivalot vilkkuvat punaisina.

Akun jäljellä oleva kapasiteetti ei riitä kiinnityselementin kiristämiseen.

- ▶ Paina OK-painiketta viestin vahvistamiseksi.
- ▶ Laita ladattu akku paikalleen.

#### Tulos 4 / 4

- Näytössä viesti "Kiinnitys ei päättynyt oikein":
- Merkkivalot vilkkuvat punaisina.
- Varoitusääni 2 kuuluu.
- ▶ Kiristä kiinnityselementti kalibroidulla momenttiavaimella.

### 6.7 Tuotteen kiinnitys käytettävällä Tracefast



Varmista ennen momentinsäätömoduulin käyttöä, että kiinnitettävä kiinnityselementti on asennettu oikein. Kiinnityselementtien tarkastamiseksi ota huomioon kiinnitettävän kiinnityselementin käyttöohjeen sisältämät huomautukset ja ohjeet sekä kiinnityselementtien mallit.



Jos käyttötapa "Tracefast" on aktivoitu, momentinsäätömoduuli tunnistaa ainoastaan kiinnityselementtien datamatriisikoodit. Jos haluat skannata toisen viiva-, QR- tai datamatriisikoodin, sinun on deaktivoitava käyttötapa "Tracefast".

1. Aktivoi käyttötapa "Tracefast" .
2. Valitse suunnanvaihtokytkimellä pyörimissuunta oikealle.
3. Paina iskuvääntimen käyttökytkintä.
  - ▶ Momentinsäätömoduulin skanneri aktivoituu.
4. Skannaa kiinnitettävän kiinnityselementin datamatriisikoodi.

#### Tulos 1 / 2

Merkkivalot palavat vihreinä.

Näytössä näytetään .

Vahvistusmerkkiääni kuuluu.

Näytössä näytetään kiinnitettävä kiinnityselementti, ja momentinsäätömoduuli tallentaa kiinnityselementin metatiedot seuraavaa kiinnitystä varten.

#### Tulos 2 / 2

Merkkivalot vilkkuvat punaisina.

Näytössä näkyy (koodia ei voitu lukea tai se ei ole tuttu).

Varoitusääni kuuluu.

- ▶ Paina skannauspainiketta ja skannaa koodi uudelleen.
- ▶ Jos koodin skannaus ei onnistu (esimerkiksi koodin vaurioitumisen vuoksi), momentinsäätömoduuli tarjoaa 10 sekunnin kuluttua mahdollisuuden käyttötavan "Tracefast" deaktivoimiseksi seuraavan kiinnityselementin kohdalla ja kiinnityselementin kiinnityksen käytettävällä "Älykäs käyttö". Vahvista valinta painamalla OK-painiketta. Seuraava kiinnityselementti voidaan kiinnittää ilman metatietojen tallennusta. Sen jälkeen momentinsäätömoduuli palaa automaattisesti takaisin käyttötapaan "Tracefast".

5. Aseta iskuväännin soveltuvalla työkaluterällä kiinnitettävää kiinnityselementtiä vasten.



6. Paina käyttökytkintä ja pidä se painettuna, kunnes momentinsäätömoduuli antaa jonkin seuraavista kuittauksista:

**Tulos 1 / 4**

- Näytössä viesti "Kiinnitys päättynyt onnistuneesti": ✓
- Merkkivalot palavat vihreinä.
- Vahvistusmerkkiäni kuuluu.

Kiinnityselementti kiinnitettiin oikein. Voit nyt jatkaa suoraan samantyyppiseen seuraavaan kiinnityselementtiin.

**Tulos 2 / 4**

- Näytössä viesti "Uudelleenkiristys päättynyt onnistuneesti": ⓘ
- Merkkivalot vilkkuvat keltaisina.
- Varoitusääni 1 kuuluu.

**A)** Pulttiansäätöruuviliitos, joka jo kiristettiin ja sitten löystytettiin, on kiristettävä uudelleen. Jos ruuviliitosta ei ole kiristetty ennalta oikein, se on tarkastettava ja kiristettävä kalibroidulla momenttiavaimella. **B)** Asennusjärjestelmien ja ankkurikiskojen ruuviliitokset kiristettiin jo, mutta moduuli ei pysty tunnistamaan käytettiinkö oikeaa kiristystiukkua. Tarkasta ruuviliitos kalibroidulla momenttiavaimella ja tarvittaessa kiristä oikeaan asennuskiristystiukkuteen.

**Tulos 3 / 4**

- Näytössä viesti "Akun jännite liian pieni": ☐
- Merkkivalot vilkkuvat punaisina.

Akun jäljellä oleva kapasiteetti ei riitä kiinnityselementin kiristämiseen.


- ▶ Paina OK-painiketta viestin vahvistamiseksi.
- ▶ Laita ladattu akku paikalleen.

**Tulos 4 / 4**

- Näytössä viesti "Kiinnitys ei päättynyt oikein": ⓘ ✕
- Merkkivalot vilkkuvat punaisina.
- Varoitusääni 2 kuuluu.
- ▶ Kiristä kiinnityselementti kalibroidulla momenttiavaimella.

7. Toista vaiheet 3–6 jokaisen kiinnitettävän kiinnityselementin kohdalla.

## 6.8 Tuotteen kiinnitys käytettävällä "Kiinnitys"

1. Valitse käyttötavaksi "Kiinnitys".
2. Määritä kiinnitettävälle tuotteelle sopiva kiristystiukkuus  211 ja aseta se käyttöön.
3. Valitse suunnanvaihtokytkimellä pyörimissuunta oikealle.
4. Aseta iskevä mutteriväänin sopivan työkaluterän avulla kiinnitettävää tuotetta vasten.
5. Paina käyttökytkintä ja pidä se painettuna, kunnes momentinsäätömoduuli antaa jonkin seuraavista kuittauksista:

**Tulos 1 / 2**

- Näytössä viesti "Kiinnitys päättynyt onnistuneesti": ✓
- Merkkivalot palavat vihreinä.
- Vahvistusmerkkiäni kuuluu.

Kiinnityselementti kiinnitettiin oikein. Voit nyt jatkaa suoraan samantyyppiseen seuraavaan kiinnityselementtiin.

**Tulos 2 / 2**

- Näytössä viesti "Kiinnitys ei päättynyt oikein": ⓘ ✕
- Merkkivalot vilkkuvat punaisina.
- Varoitusääni 2 kuuluu.
- ▶ Kiristä kiinnityselementti kalibroidulla momenttiavaimella.

## 6.9 Kiinnityselementin tarkastus

Kaikkia Hilti-kiinnityselementtejä päivitetään jatkuvasti, joten SI-AT-moduuli tukee myös sellaisia kiinnityselementtejä, joita ei ole mainittu tässä dokumentaatiossa. Pidä ohjelma- ja parametriveriosot aina ajan tasalla. Ajantasaiset käyttöohjeet ja tarkastusohjeet löydät internetistä osoitteesta: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)



### 6.9.1 Segmenttianskkureiden kiinnityselementtien tarkastus

**i** Jotta voit varmistua, että segmenttianskkureiden kiinnitys "älykkäällä käytötavalla" kiinnitettynä saavuttaa hyväksynnässä / käyttöohjeessa annetun esijännityksen, tarkasta ensimmäinen ja viimeinen segmenttianskkuri kalibroidulla momenttiavaimella. Tämä asennusvääntömomentin tuottamisen tarkastus on tehtävä välittömästi segmenttianskkurin kiristämisen (asennuksen) jälkeen. Tarkastusvääntömomentti vastaa 75 %:a kyseisen segmenttianskkurin asennusvääntömomentista, joka löytyy tämän ankkurin käyttöohjeesta.

- ▶ Tarkasta segmenttianskkurin kiinnityselementti kalibroidulla momenttiavaimella. Tarkkaile tällöin kulma-arvoa, jossa kiinnityselementtiä voi kiertää lisää.

#### Tulos 1 / 2

Segmenttianskkurin kiinnityselementtiä ei kierretty yli annetun maksimikiristyskäntökulman ( $< 360^\circ$ ).  
Kiinnityselementti kiinnitettiin oikein.

#### Tulos 2 / 2

Segmenttianskkurin kiinnityselementtiä kierrettiin yli annetun maksimikiristyskäntökulman ( $> 360^\circ$ ).  
Kiinnityselementin kiinnitys on virheellinen. Tätä edeltäneen tarkastukseen jälkeen tehtyjä kiinnityksiä on pidettävä virheellisinä, ja ne on tarkastettava. Tarkastusta iskuväännin **Hilti**-huollossa.

### 6.9.2 Kierreankkureiden kiinnityselementtien tarkastus

**i** Sen varmistamiseksi, että kierreankkurit on asennettu oikein, tulee jokaisen kiinnityksen yhteydessä tarkastaa katsomalla ankkureiden tasaisuus pintaan nähden. Tässä tarkastuksessa varmistetaan, että kiinnityselementti on kiinnitetty tasaisesti pohjalevyyn ja asennus on tehty asianmukaisesti.

- ▶ Tarkasta kiinnityselementin ruuvien kantojen tasaisuus katsomalla. Ruuvien kannan pitää olla pohjalevyä vasten.

#### Tulos 1 / 2

Ruuvien kanta on tasaisesti pohjalevyä vasten eikä osa ole löysällä.  
Kierreankkuri on kiristetty oikein.

#### Tulos 2 / 2

Ruuvien kanta ei ole tasaisesti pohjalevyä vasten, ruuvien kannan ja pohjalevyn välissä on rako.  
Jos mahdollista, kiinnitä se uudestaan kiinnityselementin käyttöohjeen mukaan.

### 6.9.3 Kierretankojen ja kemiallisten ankkureiden kiinnityselementtien tarkastus

**i** Jotta voidaan varmistaa, että kierretankojen ja kemiallisten ankkureiden kiinnityselementtien kiinnitys "älykkäällä käytötavalla" kiinnitettynä saavuttaa hyväksynnässä / käyttöohjeessa annetun esijännityksen oikein, ensimmäinen ja viimeinen kiinnityselementti on tarkastettava kalibroidulla momenttiavaimella. Tämä asennusvääntömomentin tuottamisen tarkastus on tehtävä välittömästi kierretankon ja kemiallisen ankkurin kiinnityselementin kiristämisen jälkeen (kemiallisen ankkurin vaatiman kovettumisaajan jälkeen).

Tarkastusvääntömomentti vastaa 100 prosenttia kyseisen kierretankon ja kemiallisen ankkurin kiinnityselementin asennusvääntömomentista, joka löytyy kierretankon käyttöohjeesta.

- ▶ Tarkasta kierretankon kiinnityselementti kalibroidulla momenttiavaimella ja oikealla tarkastuskiristystiukuudella. Tarkkaile tällöin kulma-arvoa, jossa kiinnityselementtiä voi kiertää lisää.

#### Tulos 1 / 2

Kierretankon kiinnityselementtiä ei kierretty yli annetun maksimikiristyskäntökulman ( $< 180^\circ$ ).  
Kiinnityselementti kiinnitettiin oikein.

#### Tulos 2 / 2

Kierretankon kiinnityselementtiä kierrettiin yli annetun maksimikiristyskäntökulman ( $> 180^\circ$ ).  
Kiinnityselementin kiinnitys on virheellinen. Tätä edeltäneen tarkastukseen jälkeen tehtyjä kiinnityksiä on pidettävä virheellisinä, ja ne on tarkastettava. Iskuväännin on tarkastutettava **Hilti**-huollossa.



## 6.9.4 Asennusjärjestelmien kiinnityselementin turvallisuuden tarkastus



Jotta voidaan varmistaa, että työntöpainikkeiden kiinnitys "älykästä käyttötapaa" käytettäessä saavuttaa hyväksynnässä / käyttöohjeessa annetun esijännityksen, ensimmäinen ja viimeinen työntöpainike on tarkastettava kalibroidulla momenttiavaimella. Tämä asennuskiristysmomenttiin kiristämisen tarkastus on tehtävä välittömästi työntöpainikkeen kiristämisen (asennuksen) jälkeen.

Tarkastuskiristysmomentti vastaa kyseisen työntöpainikkeen asennuskiristysmomenttia, joka löytyy kyseisen työntöpainikkeen käyttöohjeesta.

- ▶ Tarkasta kiinnityselementti kalibroidulla momenttiavaimella. Tarkkaile tällöin kulma-arvoa, jossa kiinnityselementtiä voi kiertää lisää.

### Tulos 1 / 2

Kiinnityselementtiä ei kierretty yli annetun maksimikiristyskäntökulman ( $< 180^\circ$ ).

Kiinnityselementin kiinnitys on tehty oikein.

### Tulos 2 / 2

Kiinnityselementtiä kierrettiin yli annetun maksimikiristyskäntökulman ( $> 180^\circ$ ).

Tehty kiinnitys on virheellinen. Tätä edeltäneen tarkastukseen jälkeen tehtyjä kiinnityksiä on pidettävä virheellisinä, ja ne on tarkastettava. Tarkastuta iskevä mutteriväännin **Hilti**-huollossa.

## 6.9.5 Ankkurikiskoon kiinnitetyn T-pultin ruuviliitoksen tarkastus



Jotta voit varmistua, että T-pulttien kiinnitys "älykkäällä käyttötavalla" kiinnitettynä saavuttaa hyväksynnässä / käyttöohjeessa annetun esijännityksen, tarkasta ensimmäinen ja viimeinen T-pultti kalibroidulla momenttiavaimella. Tämä asennuskiristysmomenttiin kiristämisen tarkastus on tehtävä välittömästi T-pultin kiristämisen (asennuksen) jälkeen.

Tarkastusvääntömomentti vastaa kyseisen T-pultin asennusvääntömomenttia, joka löytyy tämän T-pultin käyttöohjeesta.

- ▶ Tarkasta T-pultin kiinnityselementti kalibroidulla momenttiavaimella. Tarkkaile tällöin kulma-arvoa, jossa kiinnityselementtiä voi kiertää lisää.

### Tulos 1 / 2

Kiinnityselementtiä ei kierretty yli annetun maksimikiristyskäntökulman ( $< 360^\circ$ ).

Kiinnityselementti kiinnitettiin oikein.

### Tulos 2 / 2


Kiinnityselementtiä kierrettiin yli annetun maksimikiristyskäntökulman ( $> 360^\circ$ ).

Kiinnityselementin kiinnitys on virheellinen. Tätä edeltäneen tarkastukseen jälkeen tehtyjä kiinnityksiä on pidettävä virheellisinä, ja ne on tarkastettava. Tarkastuta iskevä mutteriväännin **Hilti**-huollossa.

## 6.9.6 Käyttötavalla "Kiinnitys" tehtyjen kiinnitysten tarkastus

- ▶ Tarkasta säännöllisin välein ja kalibroitua momenttiavainta käyttäen yrityksen sisäisten ohjeiden tai laatumääräysten mukaisesti, että tavoitekiristystiukkuus saavutettiin.

## 6.10 Momentinsäätömoduulin liittäminen tietokoneeseen 5

1. Työnnä momentinsäätömoduulin alapinnassa oleva suojuus auki.
2. Liitä USB-johdon pistoke momentinsäätömoduulin USB-liitäntään (tyyppi C, USB 2.0).
3. Liitä USB-johdon pistoke (tyyppi A) tietokoneeseen.
  - ▶ Momentinsäätömoduuli saa nyt virtansa tietokoneelta. Moduulin näytössä näkyy USB-logo ().



USB-pistokkeen irrottamisen jälkeen työnnä suojuus momentinsäätömoduulissa kiinni. Siten estät USB-liitäntään likaantumisen.

## 7 Huolto, hoito ja kunnossapito



**VAARA**

**Loukkaantumisvaara jos akku paikallaan !**

- ▶ Irrota akku aina ennen hoito- ja kunnostustöitä!

### Tuotteen hoito

- Puhdista pinttynyt lika varovasti.



- Jos tuotteessa on jäähdytysilmarao, puhdista ne varovasti kuivalla ja pehmeällä harjalla.
- Puhdista kotelon pinnat vain kevyesti kostutetulla kankaalla.
- Käytä tuotteen liittimien puhdistamiseen vain puhdasta ja kuivaa kangaspalaa.

#### Litiumioniakkujen hoito

- Älä koskaan käytä akkua, jos sen jäähdytysilmarao ovat tukkeutuneet. Puhdista jäähdytysilmarao varovasti kuivalla, pehmeällä harjalla.
- Vältä altistamasta akkua tarpeettomasti pölylle tai lialle. Älä koskaan altista akkua suurelle kosteudelle (esimerkiksi upota veteen tai jätä sateeseen).  
Jos akku on pahoin kastunut, käsittele sitä kuin vaurioitunutta akkua. Eristä akku palamattomasta materiaalista valmistettuun astiaan ja ota yhteys **Hilti**-huoltoon.
- Pidä akku öljyttömänä ja rasvattomana. Älä anna pölyn ja lian kertyä akun pintaan. Puhdista akku kuivalla, pehmeällä harjalla tai puhtaalla, kuivalla kankaalla.  
Älä kosketa akun liittimiä äläkä poista akun liittimiin tehtäviä laitteita rasvaa.
- Puhdista kotelon pinnat vain kevyesti kostutetulla kankaalla.

#### Kunnossapito



#### VAARA

**Sähköosien aiheuttama vaara!** Sähköosien asiantuntemattomat korjaukset voivat aiheuttaa vakavia loukkaantumisia ja palovammoja.

- ▶ Sähköosien korjaustyöt saa tehdä ainoastaan valtuutettu sähköasentaja.
- 
- Tarkasta säännöllisin välein kaikkien näkyvien osien mahdolliset vauriot ja käyttöelementtien moitteeton toiminta.
  - Jos havaitset vaurioita ja/tai toimintahäiriöitä, älä käytä tuotetta. Korjauta tuote viipymättä **Hilti**-huollossa.
  - Hoito- ja kunnostustöiden jälkeen kiinnitä kaikki suojalaitteet takaisin ja tarkasta niiden moitteeton toiminta.



Turvallisen käytön varmistamiseksi käytä vain alkuperäisiä varaosia, kulutusmateriaaleja ja lisävarusteita. **Hiltin** tälle tuotteelle hyväksymiä varaosia, kulutusmateriaaleja ja lisävarusteita löydät **Hilti Store** -liikkeestä tai osoitteesta: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 8 Kuljetus ja varastointi

### Akkuyökalujen ja akkujen kuljetus



#### VAROITUS

**Käynnistyminen vahingossa kuljetuksen aikana !**


- ▶ Kuljeta tuotteesi aina akku irrotettuna!
- 
- ▶ Irrota akku/akut.
  - ▶ Älä koskaan kuljeta akkuja irrallaan muiden tavaroiden joukossa. Akut on suojattava kuljetuksen ajaksi kovilta iskulta ja värinäältä, ja ne on eristettävä kaikenlaisista sähköä johtavista materiaaleista ja muista akuista, jotta niiden navat eivät pääse kosketuksiin muiden akkujen napojen kanssa. Seurauksena saattaisi olla oikosulku. **Noudata maakohtaisia akkujen kuljetusmääräyksiä.**
  - ▶ Akkuja ei saa koskaan lähettää postitse. Käännä kuljetusyrityksen puoleen, kun haluat lähettää vaurioittomia akkuja.
  - ▶ Tarkasta tuotteen ja akun mahdolliset vauriot aina ennen käyttöä sekä ennen pitkää kuljetusta ja sen jälkeen.

### Akkuyökalujen ja akkujen varastointi



#### VAARA

**Viallinen tai vuotava akku voi aiheuttaa vaurioita !**

- ▶ Varastoi tuotteesi aina akku irrotettuna!
- 
- ▶ Varastoi tuote ja akut viileässä ja kuivassa paikassa. Ota teknisissä tiedoissa annetut lämpötilarajat huomioon.  207
  - ▶ Akkuja ei saa säilyttää laturissa. Irrota akku laturista aina latauksen päätyttyä.
  - ▶ Älä koskaan varastoi akkuja auringonpaisteessa, lämmönlähteen päällä tai ikkunan vieressä.
  - ▶ Varastoi tuote ja akut lasten ja asiattomien henkilöiden ulottumattomissa.
  - ▶ Tarkasta tuotteen ja akun mahdolliset vauriot aina ennen käyttöä sekä ennen pitkää varastointia ja sen jälkeen.



Häiriöissä, joita ei ole kuvattu tässä taulukossa tai joita et itse pysty poistamaan, ota yhteys **Hilti**-huoltoon.



Noudata iskuvääntimen käyttöohjeessa annettuja ohjeita häiriöiden poistamiseen.

Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
<p>Näytössä näytetään viesti "Moduulin lukitus".</p>	Momentinsäätömoduulin lukitus vapautettu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lukituspainiketta  painamalla lukitset momentinsäätömoduulin ja aktivoit iskevän mutterivääntimen.</li> </ul>
<p>Viesti "Akun lämpötila liian suuri" näkyy näytössä.</p>	Akku on ylikuumentunut.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vaihda akku tai anna akun jäähtyä.</li> </ul>
<p>Viesti "Akun lämpötila liian pieni" näkyy näytössä.</p>	Akun lämpötila on alle 0 °C.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Anna akun hitaasti lämmitä yli 0 °C:n lämpötilaan.</li> </ul>
<p>Viesti "Iskuvääntimen lämpötila liian suuri" näkyy näytössä.</p>	Iskevä mutterivääntimen on ylikuumentunut.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Anna iskevän mutterivääntimen jäähtyä.</li> <li>▶ Puhdista jäähdytysilmaraat.</li> </ul>
<p>Viesti "Akun varaus liian pieni" näkyy näytössä.</p>	Akun varaus ei riitä kiinnityselementin kunnolla kiinni kiertämiseen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Laita ladattu akku paikalleen.</li> </ul>
<p>Viesti "Virranotto liian suuri" näkyy näytössä.</p>	Virranotto on hetkellisesti liian suuri.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Paina OK-painiketta viestin vahvistamiseksi.</li> <li>▶ Tee kiinnitys uudelleen.</li> <li>▶ Jos viesti ilmestyy uudelleen, ota yhteys <b>Hilti</b>-huoltoon.</li> </ul>
<p>Viesti "Nappiparisto tyhjä" näkyy näytössä.</p>	Momentinsäätömoduulin kellon nappiparisto on tyhjä.	<p>Dokumentointiraportin päiväys ja kellonaika eivät enää välttämättä ole oikein.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Käänny <b>Hilti</b>-huollon puoleen pariston vaihtamiseksi.</li> </ul>
<p>Viesti "Iskuvääntimen huolto tarpeen" näkyy näytössä.</p>	Iskuvääntimen huolto tarpeen.	<p>Käyttötapoja "Älykäs käyttö", "Tracefast" ja "Kiinnitys" ei voi enää valita.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ota yhteys <b>Hilti</b>-huoltoon iskuvääntimen huoltoa varten.</li> </ul>
<p>Viesti "Sisäinen vika" näkyy näytössä.</p>	Sisäinen vika havaittu. Liitettiin sähkötyökalu, jossa ei ole AT-toimintoa tai momentinsäätömoduulin laiteohjelmisto pitää päivittää.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Käytä momentinsäätömoduulin yhteydessä vain sähkötyökaluja, joissa on AT-toiminto.</li> <li>▶ Liitä momentinsäätömoduuli tietokoneeseen.</li> <li>▶ Tarkasta <b>AT Documentation Software</b> -ohjelmalla, onko saatavilla uusi laiteohjelmistoversio ja asenna se tarvittaessa.</li> </ul>



Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
<p>Viesti "Laitevika" näkyy näytössä.</p>	Laitevika havaittu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Katkaise iskuvääntimen, momentinsäätömoduulin ja akun välinen yhteys ja yhdistä tuotteet uudelleen.</li> <li>▶ Jos ongelma edelleen on olemassa, ota yhteys <b>Hilti</b>-huoltoon.</li> </ul>
<p>Viesti "Hetkellinen vika" näkyy näytössä.</p>	Hetkellinen vika havaittu. Mahdollisesti momentinsäätömoduulin ja akun ja/tai iskuvääntimen välisessä tiedonsiirrossa on häiriö.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Katkaise iskuvääntimen, momentinsäätömoduulin ja akun välinen yhteys, puhdista kaikkien tuotteiden liittimet ja yhdistä tuotteet uudelleen.</li> <li>▶ Jos ongelma edelleen on olemassa, ota yhteys <b>Hilti</b>-huoltoon.</li> </ul>
<p>Viesti "Dokumentointitoiminto deaktivoitu" näkyy näytössä.</p>	Dokumentointitoiminto deaktivoitu (vain varoitusviesti).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kun tarvitset dokumentointitoimintoa, liitä momentinsäätömoduuli tietokoneeseen ja aktivoi dokumentointitoiminto tietokoneohjelmasta <b>AT Documentation Software</b>.</li> <li>▶ Paina tarvittaessa OK-painiketta, jotta viesti poistuu näkyvistä ja momentinsäätömoduulin käynnistys voi jatkua.</li> </ul>
<p>Viesti "Muisti lähes täynnä" näytetään. (Tämä viesti ilmestyy, kun arvot <math>\geq 90\%</math>.)</p>	Momentinsäätömoduulin muisti on lähes täynnä. <b>Huomio:</b> Kun momentinsäätömoduulin muisti täyttyy, vanhimmat tiedot korvataan uusilla!	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Liitä momentinsäätömoduuli tietokoneeseen.</li> <li>▶ Lue tiedot <b>AT Documentation Software</b>-ohjelmalla, jotta voit dokumentoida ne raporttiin.</li> <li>▶ Poista tiedot tämän jälkeen momentinsäätömoduulin muistista, jolloin muistitilaa vapautuu.</li> </ul>
<p>Viesti "Muisti täynnä" näytetään.</p>	Momentinsäätömoduulin muisti on täynnä. <b>Huomio:</b> Vanhimmat tiedot korvataan uusilla!	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Liitä momentinsäätömoduuli tietokoneeseen.</li> <li>▶ Lue tiedot <b>AT Documentation Software</b>-ohjelmalla, jotta voit dokumentoida ne raporttiin.</li> <li>▶ Poista tiedot tämän jälkeen momentinsäätömoduulin muistista, jolloin muistitilaa vapautuu.</li> </ul>

## 10 Hävittäminen

### VAARA

**Määräystenvastaisten hävittäminen aiheuttaa loukkaantumisaarantavaa!** Ulos vuotavat kaasut tai nesteet vaarantavat terveyden.

- ▶ Älä lähetä vaurioituneita akkuja!
- ▶ Peitä liitännät sähköä johtamattomalla materiaalilla oikosulkujen välttämiseksi.
- ▶ Hävitä akut siten, etteivät ne voi joutua lasten käsiin.
- ▶ Hävitä akku viemällä se **Hilti Store** -liikkeeseen tai käänny vastuullisen jätteenkäsittely-yrityksen puoleen.

**Hilti**-tuotteet on pääosin valmistettu kierrätyskelppoisista materiaaleista. Kierrätyksen edellytys on materiaalien asianmukainen lajittelu. Useissa maissa **Hilti** ottaa vanhat koneet ja laitteet vastaan kierrätystä ja hävitystä varten. Lisätietoja saat **Hilti**-huollosta tai -edustajalta.





▶ Älä hävitä sähkötyökaluja, elektronisia laitteita ja akkuja tavallisen sekajätteen mukana!

## 11 Valmistajan myöntämä takuu

▶ Jos sinulla on takuuehtoihin liittyviä kysymyksiä, ota yhteys paikalliseen **Hilti**-edustajaan.

## 12 Lisätietoja

Lisävarusteita, järjestelmätuotteita ja muuta tuotteeseesi liittyvää tietoa löydät **tästä**.

### RoHS (vaarallisten aineiden käytön rajoittamisen direktiivi)



Declaration of Conformity

China RoHS II

Proposal corded

Part Name	Hazardous Substances					
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Other
Electronics (PCB, switch, wiring)	X	O	X	O	O	
Motor	O	O	O	O	O	
Power cord	O	O	O	O	O	
Fastener elements	O	O	O	O	O	
Metal parts	X	O	O	O	O	
Power supplies	O	O	O	O	O	
Brass parts	X	O	O	O	O	
Aluminium parts	X	O	O	O	O	
Battery	O	O	O	O	O	
Battery charger	X	O	O	O	O	

O: Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572

X: Indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogenous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572 but corresponds to the exemption

Tämä taulukko koskee Kiinaa.

Edellytykset: Etelä-Korea

### Maakohtaiset käyttöhyväksyntätiedot

제품명: 아답티브 임팩 모듈  
 수입자(상호명): 힐티코리아(주)  
 제조회사: Hilti Corporation  
 제조국: 스위스  
 A/S: 080-220-2000





## 13 Hilti Litiumioniakut

### Turvallisuuteen ja käyttöön liittyviä ohjeita

Tässä dokumentaatiossa käytetty käsite "akku" tarkoittaa ladattavia Hiltin litiumioniakkuja, jotka koostuvat useista litiumionikennoista. Ne on tarkoitettu Hilti-sähkötyökaluihin ja niitä saa käyttää vain näissä. Käytä vain alkuperäisiä **Hilti**-akkuja!

#### Kuvaus

**Hilti**-akuissa on akkukennojen hallinta- ja suojajärjestelmät.

Akut on valmistettu kennoista, jotka sisältävät litiumioni-varaajamateriaaleja. Ne mahdollistavat erittäin suuren ominaisenergiatiheyden. Litiumionikennoilla on erittäin vähäinen lataustason muistamisilmiö, mutta sitä vastoin ne reagoivat erittäin herkästi voimankäyttöön, syväpurkaantumiseen ja korkeisiin lämpötiloihin.

**Hilti**-akuille hyväksytyt tuotteet löydät **Hilti Store** -liikkeestä tai internetosoitteesta [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

#### Turvallisuus

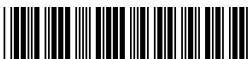
- ▶ **Noudata seuraavia turvallisuusohjeita, jotka varmistavat litiumioniakkujen turvallisen käsittelyn ja käytön.** Ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa ihoärsytystä, vakavia syöpymisvammoja, kemiallisia palovammoja, tulipalon ja/tai räjähdyskes.
- ▶ Käsittele akkuja huolellisesti, jotta vältät vauriot ja terveydelle vakavasti vaarallisten nesteiden vuotamisen ulos!
- ▶ Akkuja ei saa mitenkään muuttaa tai manipuloida!
- ▶ Akkuja ei saa avata, puristaa, kuumentaa yli 80 °C:n lämpötilaan tai polttaa.
- ▶ Älä käytä tai lataa akkua, johon on kohdistunut isku tai joka muutoin on vaurioitunut. Tarkasta akustasi vaurioiden merkit säännöllisin välein.
- ▶ Älä koskaan käytä kierrätettyä tai korjattua akkua.
- ▶ Älä käytä akkua tai akkukäyttöistä sähkötyökalua koskaan lyöntityökaluna.
- ▶ Älä koskaan altista akkua suoralle auringonpaisteelle, korkealle lämpötilalle, kipinöille tai avotulelle. Siitä voi aiheutua räjähdys.
- ▶ Älä kosketa akun napoja sormilla, työkaluilla, koruilla tai muilla metallisilla esineillä. Seurauksena akku voi vaurioitua ja aiheuttaa aineellisia vahinkoja tai vammoja.
- ▶ Älä altista akkua sateelle, kosteudelle tai nesteille. Sisään tunkeutunut kosteus voi aiheuttaa oikosulun, sähköiskun, palovammoja tai räjähdyskes.
- ▶ Käytä aina vain tälle akkutyypille tarkoitettuja latureita ja sähkötyökaluja. Noudata niiden käyttöohjeissa annettuja ohjeita.
- ▶ Älä käytä tai varastoi akkua räjähdysvaarallisessa ympäristössä.
- ▶ Jos akku on liian kuumaa koskea, se saattaa olla vaurioitunut. Laita akku palovaarattomaan paikkaan ja riittävän etäälle syttyvistä materiaaleista. Anna akun jäähtyä. Jos akku vielä tunnin kuluttuakin on liian kuumaa koskea, akku on vaurioitunut. Toimi kappaleessa **Toimenpiteet akkupalossa** annettujen ohjeiden mukaisesti.

#### Toiminta jos akku vaurioitunut

- ▶ Ota yhteys aina **Hilti**-huoltoon, jos akku on vaurioitunut.
  - ▶ Älä käytä akkua, jos siitä vuotaa ulos nestettä.
  - ▶ Vältä ulos vuotavan nesteen joutumista silmiin ja/tai iholle. Käytä akkunesteen käsittelyssä aina suojakäsineitä ja silmäsuojaimia.
  - ▶ Poista ulos vuotanut akkuneste tarkoitukseen hyväksytyä kemiallista puhdistusainetta käyttäen. Noudata maakohtaisia akkunesteen puhdistamisesta annettuja ohjeita ja määräyksiä.
  - ▶ Aseta vaurioitunut akku palamattomaan säiliöön ja peitä se kuivalla hiekalla, liitujauheella (CaCO<sub>3</sub>) tai silikaatilla (vermikuliitti). Sulje säiliön kansi ilmatiiviisti ja säilytä säiliö kaukana syttyvistä kaasuista, nesteistä tai esineistä.
  - ▶ Hävitä säiliö viemällä se **Hilti Store** -liikkeeseen tai käännä vastuullisen jätteenkäsittely-yrityksen puoleen.
- Noudata vaurioituneiden akkujen maakohtaisia kuljetusmääräyksiä!**

#### Toiminta jos akku ei enää toimi

- ▶ Tarkkaile, esiintyykö akun epänormaalia käyttäytymistä, esimerkiksi virheellistä latautumista tai poikkeuksellisen pitkiä latausaikoja, tuntuvaa tehon heikkenemistä, epänormaalia LED-merkkivalojen toimintaa tai nestevuotoa. Nämä ovat merkki sisäisestä ongelmasta.
- ▶ Jos epäilet akun sisäistä ongelmaa, ota yhteys **Hilti**-huoltoon.
- ▶ Jos akku ei enää toimi tai jos sitä ei voi enää ladata tai siitä vuotaa ulos nestettä, akku on hävitettävä. Ks. kappale **Huolto ja hävittäminen**.



**Toimenpiteet akkupalon sattuessa**

**Akkupalon aiheuttama vaara!** Palavasta akusta vapautuu ympäristöön vaarallisia ja räjähdysvaarallisia nesteitä ja höyryjä, jotka voivat aiheuttaa syöpymisvammoja, palovammoja tai räjähdyksiä.

- ▶ Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita, jos joudut sammuttamaan akkupaloa.
- ▶ Varmista riittävä tuuletus, jotta vaaralliset ja räjähdysvaaralliset höyryt pääsevät poistumaan tilasta.
- ▶ Jos savun muodostus on runsasta, poistu tilasta heti.
- ▶ Jos hengitysteissä tuntuu ärsytystä, on syytä mennä lääkäriin.
- ▶ Hälytä palokunta ennen kuin aloitat sammutusyrityksen.
- ▶ Sammuta akkupalot pelkällä vedellä mahdollisimman etäältä suihkuttaen. Jauhesammuttimet tai sammutuspeitot eivät tehoa litiumioniakkujen paloihin. Akkujen ympäristön tulipalo sammutetaan tavallisilla sammutusaineilla.
- ▶ Älä yritä siirtää suurta määrää palavia akkuja. Siirrä säästyneet materiaalit kauemmas ja siten eristä kyseiset akut.

**Jos akku ei jäähdy, savuttaa tai palaa:**

- ▶ Ota se lapioon ja heitä se ämpäriin, jossa on vettä. Veden jäähdyttävän vaikutuksen ansiosta palon leviäminen niihin akun kennoihin estyy, joissa lämpötila ei ole vielä noussut syttymisen kannalta kriittisen korkeaksi.
- ▶ Anna akun olla ämpäriässä ainakin 24 tunnin ajan, kunnes akku on kokonaan jäähtynyt.
- ▶ Ks. kappale **Toiminta jos akku vaurioitunut**.

**Tietoa kuljetuksesta ja varastoinnista**

- ▶ Ympäristön lämpötila välillä -17 °C ja +60 °C / 1 °F ja 140 °F.
- ▶ Varastointilämpötila välillä -20 °C ja +40 °C / -4 °F ja 104 °F.
- ▶ Akkuja ei saa säilyttää laturin päällä. Irrota akku laturista aina latauksen päätyttyä.
- ▶ Varastoi akut aina mahdollisimman viileässä ja kuivassa paikassa. Varastoiminen viileässä paikassa pidentää akun kestoa. Älä koskaan varastoi akkuja auringonpaisteessa, lämmittimen tai patterin päällä tai ikkunan vieressä.
- ▶ Akkuja ei saa koskaan lähettää postitse. Käänny kuljetusyrityksen puoleen, kun haluat lähettää vaurioittomia akkuja.
- ▶ Älä koskaan kuljeta akkuja irrallaan muiden tavaroiden joukossa. Akut on suojattava kuljetuksen ajaksi koviilta iskuiltä ja tärinältä, ja ne on eristettävä kaikenlaisista sähköä johtavista materiaaleista ja muista akuista, jotta niiden navat eivät pääse kosketuksiin muiden akkujen napojen kanssa. Seurauksena saattaisi olla oikosulku. **Noudata maakohtaisia akkujen kuljetusmääräyksiä.**

**Huolto ja hävittäminen**

- ▶ Pidä akku puhtaana, rasvattomana ja öljyttömänä. Tarpeetonta pölyä ja liikaa akun päällä on vältettävä. Puhdista akku kuivalla, pehmeällä sivelimellä tai puhtaalla, kuivalla kankaalla.
- ▶ Älä käytä akkuja, jos sen jäähdytysilmarat ovat tukkeutuneet. Puhdista jäähdytysilmarat varovasti kuivalla, pehmeällä harjalla.
- ▶ Estä vierasesineiden tunkeutuminen kotelon sisään.
- ▶ Varo, ettei kosteutta pääse tunkeutumaan akun sisään. Jos akkuun on päässyt kosteutta, käsittele sitä kuten vaurioitunutta akkuja ja eristä se palamattomaan säiliöön.
  - ▶ Ks. kappale **Toiminta jos akku vaurioitunut**.
- ▶ Ulosvuotavat kaasut tai nesteet saattavat vaarantaa terveyden määräystenvastaisten hävittämisen seurauksena. Hävitä akku viemällä se **Hilti Store** -liikkeeseen tai käänny vastuullisen jätteenkäsittelyyrityksen puoleen. **Noudata vaurioituneiden akkujen maakohtaisia kuljetusmääräyksiä!**
- ▶ Älä hävitä akkuja sekajätteen mukana.
- ▶ Hävitä akut siten, etteivät ne voi joutua lasten käsiin. Peitä liitännät sähköä johtamattomalla materiaalilla oikosulkujen välttämiseksi.



# Originaalkasutusjuhend

## 1 Andmed kasutusjuhendi kohta

### 1.1 Käesoleva kasutusjuhendi kohta

- **Hoiatus!** Enne toote kasutamist veenduge, et olete tootele lisatud kasutusjuhendi, sealhulgas juhised, ohutus- ja hoiatusviited, joonised ja spetsifikatsioonid, läbi lugenud ja sellest aru saanud. Tutvuge eriti kõigi juhiste, ohutus- ja hoiatusviidete, jooniste, spetsifikatsioonide ning komponentide ja funktsioonidega. Selle eiramisel esineb elektrilöögi, tulekahju, raskete vigastuste või surma oht. Hoidke kasutusjuhend koos kõigi juhiste, ohutus- ja hoiatusviidete ja hilisemaks kasutamiseks alles.
- **HILTI** tooted on ette nähtud professionaalsele kasutajale ja neid tohivad käsitseda, hooldada ja korras hoida ainult volitatud ja asjaomase väljaõppega isikud. Nimetatud personal peab olema teadlik kõikidest kaasnevatest ohtudest. Seade ja sellega ühendatavad abivahendid võivad osutada ohtlikuks, kui neid ei kasutata nõuetekohaselt või kui nendega töötab vastava väljaõppeta isik.
- Lisatud kasutusjuhend vastab tehnika käesolevale tasemele trükkimise ajal. Uusima versiooni leiate alati veebist Hilti toote leheküljelt. Järgige selleks sümboliga tähistatud linki või QR-koodi käesolevas kasutusjuhendis.
- Kasutusjuhend peab olema alati toote juures käeulatuses. Andke toode teistele edasi ainult koos käesoleva kasutusjuhendiga!

### 1.2 Märkide selgitus

#### 1.2.1 Hoiatused

Hoiatused annavad märku toote kasutamisel tekkivatest ohtudest. Kasutatakse järgmisi märksõnu:



**OHT !**

- ▶ Võimalikud ohtlikud olukorrad, mis võivad põhjustada kasutaja raskeid kehavigastusi või hukkumist.



**HOIATUS !**

- ▶ Võimalik ohtlik olukord, mis võib põhjustada kasutaja raskeid kehavigastusi või hukkumist.



**ETTEVAATUST !**

- ▶ Võimalikud ohtlikud olukorrad, mis võivad põhjustada kehavigastusi või varalist kahju.

#### 1.2.2 Sümbolid kasutusjuhendis

Käesolevas kasutusjuhendis kasutatakse järgmisi sümboleid:

	Järgige kasutusjuhendit
	Soovitused seadme kasutamiseks ja muu kasulik teave
	Ristviide
	Taaskasutatavate materjalide käsitlemine
	Elektrilisi tööriistu ja akusid ei tohi visata olmejäätmete hulka
	<b>Hilti</b> Liitiumioonaku
	<b>Hilti</b> Laadimiseseade

#### 1.2.3 Joonistel kasutatud sümbolid

Joonistel kasutatakse järgmisi sümboleid.

<b>2</b>	Numbrid viitavad vastavatele joonistele kasutusjuhendi juhendi alguses.
----------	---



3	Numbrid joonistel tähistavad tähtsaid toiminguid või toimingute jaoks tähtsaid detaile. Tekstis tõstetakse need toimingud või detailid vastava numbriga abil esile, näiteks <b>(3)</b> .
⑪	Positsiooninumbreid kasutatakse joonisel <b>Ülevaade</b> ja need viitavad selgituste numbritele <b>toote ülevaates</b> .
	See märk näitab, et toote käsitlemisel tuleb olla eriti tähelepanelik.

### 1.3 Tootepõhised sümbolid

#### 1.3.1 Sümbolid tootel

Tootel võib kasutada alljärgnevat sümboleid:

	Toode toetab NFC-tehnoloogiat, mis ühildub iOS- ja Android-platvormidega.
	Alalisvool

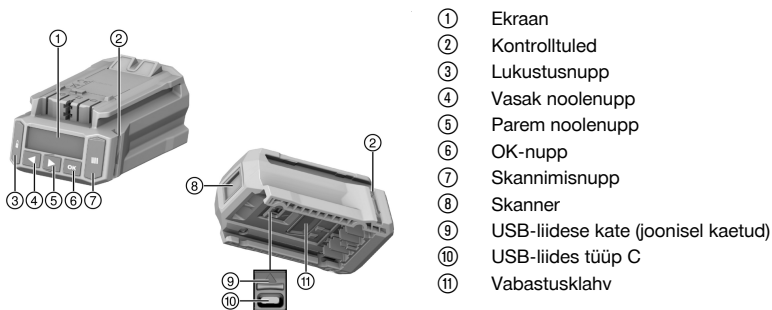
## 2 Ohutus

### 2.1 Ohutusnõuded

- ▶ Järgige löökkruvikeeraja kasutusjuhendis toodud ohutusnõudeid.

## 3 Kirjeldus

### 3.1 Toote ülevaade



### 3.2 Kasutusotstarve

Kirjeldatud toode on elektrooniline moodul kinnituselementide kontrollitult kinni keeramiseks ja seeläbi ühenduse kvaliteedi tagamiseks. Seda võib kasutada üksnes koos **Hilti** löökkruvikeerajatega, mille mudelitähis sisaldab lisandit **AT-22**. Tööd protokollitakse moodulis ja neid saab dokumenteerimise eesmärgil avada arvutitarkvaraga **AT Documentation Software**.

**Sellele moodulile ei saa käsitsi määrata konkreetset pöördemomenti!**

Kasutage **Hilti** kinnituselementide keeramiseks üksnes asjaomase toote kasutusjuhendis kirjeldatud löökkruvikeeramisotsakud.

Kasutage selle toote jaoks ainult **Hilti** Nuron B 22 tüüpi liitumioonakusid, mida on soovitatud löökkruvikeeraja kasutusjuhendis.

### 3.3 Võimalik väärkasutus

Ärge töötage selle tootega pingestatud juhtmetel.

Seade ei sobi kasutamiseks **Hilti** kinnituselementide puhul tuumaelektrijaamades! Lisateavet saate **Hilti** hooldekeskusest.



### 3.4 Info laseri kohta

	<p>Laseriklass 1, põhineb normil IEC/EN 60825-1:2014 ja vastab USA föderaaales-kirjade koodeksi 21 §-le 1040 (Laser Notice 56).</p>
--	---

### 3.5 Kontrolltuled

Pingutusmoodul võib kontrolltulede abil kuvada erinevaid teateid või seisukordi.

Seisund	Tähendus
Kontrolltuled põlevad rohelise tulega.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Skaneerimisel: Vööt-, QR- või andmemaatrikskood tuvastati.</li> <li>Kruvide keeramisel pärast löökkruvikeeraja automaatset väljalülitust: Pingutustoiming lõpetati edukalt.</li> </ul>
Kontrolltuled vilguvad punase tulega.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Skaneerimisel: Vööt-, QR- või andmemaatrikskoodi ei tuvastatud.</li> <li>Kruvide keeramisel pärast löökkruvikeeraja väljalülitamist: Kruviühendust ei saanud vastavalt valitud seadistustele pingutada. Selle põhjuseks võib olla näiteks löökkruvikeeraja enneaegne käsitsi väljalülitamine.</li> </ul>
Kontrolltuled vilguvad kollase tulega.	<p>Moodul on sõltuvalt kinnituselemendist tuvastanud:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A) Ankrupoldi või keermevarda kruviühendus keemilise tüübliga on juba pingutatud ja uuesti lõdvenenud. Seejärel pingutati kruviühendust uuesti vastavalt kindlaksmääratud pingutamisparameetritele ja pingutamisprotsess viidi edukalt lõpule.</li> <li>B) Paigaldussüsteemide ja ankrukanalite kruviühendus on juba pingutatud, <b>kuid</b> moodul ei suuda tuvastada, kas õige pingutusmoment on saavutatud. Kui kruviühendus ei ole kalibreeritud pöördemomendivõtmega pingutatud või kui mooduli kontrolltuled ei põle roheliselt, tuleb kruviühendust kontrollida kalibreeritud pöördemomendivõtmega ja - vajaduse korral - pingutada õige pöördemomendini.</li> </ul>

### 3.6 Sumisti

Pingutusmoodul võib üle sumisti anda akustilise tagasisidena järgmisi helisignaale:

Seisund	Tähendus
Pikk toon	<p><b>Kinnitustoon</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>OK</li> <li>Toiming on edukalt lõpetatud</li> <li>Kontrolltuled põlevad rohelise tulega.</li> </ul>
2 lühikest tooni	<p><b>Hoiatustoon 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>OK või ei ole OK, sõltuvalt kinnituselemendist ja kasutusosalast (nt kinnituselemendi korduv kinnitamine, tuvastamata pingutusmoment. Vt peatükki <b>Toote pingutamine nutikas töörežiimis</b>)</li> <li>Kontrolltuled vilguvad kollase tulega.</li> </ul>
4 lühikest tooni	<p><b>Hoiatustoon 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ei ole OK</li> <li>Toiming katkestatud</li> <li>Kontrolltuled vilguvad punase tulega.</li> </ul>



### 3.7 USB-liides

USB-liidese (tüüp C, USB 2.0) kaudu saab pingutusmooduli ühendada arvutiga.

**AT Documentation Software** abil on siis kasutatavad muu hulgas järgmised funktsioonid:

- Andmete lisamine uute kinnituselementide jaoks
- Juba olemas olevate andmete muutmine/ajakohastamine
- Dokumenteerimisfunktsiooni sisse-/väljalülitamine
- Dokumenteerimisfunktsiooni protokollilaadimine
- Kella seadmine pingutusmoodulis



Täpsemat teavet saate **AT Documentation Software** dokumentatsioonist.

Tarkvara saate alla laadida järgmiselt lingilt:

[http://www.hilti.com/adaptive\\_torque\\_documentation\\_software](http://www.hilti.com/adaptive_torque_documentation_software)

### 3.8 Tarnekomplekt

Nutikas pingutusmoodul, kasutusjuhend, lühijuhend, USB-kaabel

Muud süsteemitooted leiata müügiesindusest **Hilti Store** või veebisaidilt: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Tehnilised andmed

Tootepõlvkond	01
Kaal EPTA-Procedure 01 kohaselt	0,24 kg
Laseri klass	1
Skanneri tüüp	Kaameraskanner (Imager)
USB-liides	Tüüp C, USB 2.0

## 5 Töö ettevalmistamine

Järgige kasutusjuhendis esitatud ja tootele märgitud ohutusnõudeid ja hoiatusi.

### 5.1 Pingutusmooduli paigaldamine

#### HOIATUS

Lühise oht !

- ▶ Enne pingutusmooduli paigaldamist veenduge, et pingutusmooduli kontaktid ja löökkruvikeeraja kontaktid on puhtad ja vabad võõrkehadest.

#### HOIATUS

Allakukkuv pingutusmoodul tekitab vigastuste ohu !

- ▶ Kontrollige pingutusmooduli kindlat kinnitumist löökkruvikeeraja külge.
- ▶ Lükake pingutusmoodul eest löökkruvikeeraja peale, kuni see kuuldavalt lõpuni kohale fikseerub.

### 5.2 Aku paigaldamine

#### HOIATUS

Lühise oht !

- ▶ Enne aku sissepanekut veenduge, et aku kontaktid ja pingutusmooduli kontaktid on vabad võõrkehadest.

#### HOIATUS

Allakukkuv aku tekitab vigastuste ohu !

- ▶ Kontrollige aku kindlat kinnitumist pingutusmoodulisse.
- ▶ Lükake aku eest pingutusmooduli peale, kuni see kuuldavalt lõpuni kohale fikseerub.



### 5.3 Aku eemaldamine

1. Vajutage aku vabastusnupule.
2. Tõmmake aku seadmest välja.

### 5.4 Pingutusmooduli eemaldamine

1. Eemaldage aku.
2. Vajutage pingutusmooduli vabastusnupule **(2)** ja hoidke seda all.
3. Tõmmake pingutusmoodul suunaga ette löökkruvikeeraja küljest maha **(3)**.

## 6 Käsitsemine

Järgige kasutusjuhendis esitatud ja tootele märgitud ohutusnõudeid ja hoiatusi.

### 6.1 Sisse-/väljalülitamine

#### 6.1.1 Pingutusmooduli sisselülitamine

**Tingimused:** Pingutusmoodul on välja lülitatud, ekraanil ei kuvata midagi.

1. Seadke parema/vasaku käigu ümberlüüti parempidi käigule.
2. Vajutage lühidalt löökkruvikeeraja juhtlülitit.
  - ▶ Ekraani valgustus lülitatakse sisse, ekraanil kuvatakse lühikest aega algkuva.
  - ▶ Funktsiooni kontrollimiseks süttivad kontrolltuled korraks punase, kollase ja seejärel rohelise tulega. Kõlab kontrollsignaal.
  - ▶ Ekraanil kuvatakse valikuraami abil viimati valitud töörežiimi.
  - ▶ Kui ekraanil kuvatakse tõrget:
    - ▶ Ekraani kuva kohta vaadake peatükki **Abi tõrgete puhul**.
3. Valige töörežiim ja vajaduse korral teised seadistused. 230
4. Vajutage lukustusnuppu .
  - ▶ Pingutusmoodul on lukustatud, löökkruvikeeraja on töövalmis.

#### 6.1.2 Pingutusmooduli väljalülitamine

Pingutusmoodul lülitub välja:

- kui löökkruvikeeraja lülitub pärast pikemaajalist mittekasutamist automaatselt välja
- kui eemaldatakse aku
- kui pingutusmooduli USB-ühendus arvutiga katkeb.

### 6.2 Üldine kasutamine



Selles jaos selgitatakse kasutamise süstematiseerimiseks sageli vajalikke põhifunktsioone. Üksikasjalikku kasutamist teatud kindlate tööde puhul kirjeldatakse asjaomase töö peatükis.

Ühendatud löökkruvikeerajat saab kasutada ainult siis, kui pingutusmoodul on lukustatud. See kaitseb seadme kasutajat seadistuste soovimatute muudatuste eest.

#### Mooduli lukustusest vabastamine

Pingutusmooduli seadistamiseks tuleb see lukustusest vabastada.

- ▶ Pingutusmooduli lukustusest vabastamiseks vajutage ja hoidke vähemalt 1 sekundi jooksul lukustusnuppu .
  - ▶ Ekraanile ilmub valikuaken, et valida viimati kuvatud liiki kinnituselementi või viimati kuvatud töörežiimi.
  - ▶ Pingutusmoodul on lukustusest vabastatud ja viidud seadistusrežiimi. Löökkruvikeeraja on inaktiveeritud.

#### Navigeerimine

Kui ekraanil kuvatakse valikuaken ja mitu elementi (valikuvariandid, parameetrid), saab valikuakent nihutada noolenuppudega ja .

#### Valikuvariandi valimine / parameetri muutmine

- ▶ Paigutage valikuaken muudetavale elemendile (valikuvariant / parameeter).



- ▶ Vajutage OK-nuppu.
  - ▶ Elemendi taust on must.
- ▶ Tehke noolenuppude abil soovitud muudatus.
- ▶ Seadistuse kasutuselevõtmiseks vajutage OK-nuppu.
  - ▶ Element kuvatakse nüüd uuesti valikuraamis.

### Mooduli lukustamine

Pärast kõikide seadistuste tegemist tuleb pingutusmoodul uuesti lukustada.

- ▶ Vajutage lukustusnuppu .
  - ▶ Valikuaken kaob ekraanilt. Nutikas pingutusmoodul lukustatakse, seadistatud töötusparameetreid ei saa kogemata muuta.
  - ▶ Löökkruvikeeraja aktiveeritakse uuesti.

## 6.3 Põhiseadistused

### 6.3.1 Põhiseadistuste avamine

1. Vajadusel vabastage pingutusmoodul. 227
2. Vajutage ja hoidke OK-nuppu vähemalt 1 sekund.
  - ▶ Kuvatakse menüü Põhiseadistused.

### 6.3.2 Funktsiooni valimine menüüs Põhiseadistused

1. Nihutage valikuaken noolenuppudega soovitud funktsiooni sümbolile.

#### Funktsioonid menüüs Põhiseadistused

Sümbol	Funktsioon
	Kuupäeva ja kellaaja kuvamine pingutusmoodulil Kella seadmine on võimalik <b>AT Documentation Software</b> kaudu.
	Löökkruvikeeraja hooldusteabe kuvamine
	Pingutusmooduli mälu kasutuse kuvamine <b>Oluline:</b> Kui mälu on 100% täitunud, kirjutatakse vanimad andmed automaatselt üle. <b>AT Documentation Software</b> abil saab salvestatud andmeid lugeda ja/või pingutusmooduli mälust kustutada. <b>Hilti</b> soovib andmeid regulaarselt lugeda ja salvestada.
	Pingutusmooduli ja ühendatud löökkruvikeeraja tarkvaraversioonide kuvamine
	Menüüst Põhiseadistused väljumine

2. Vajutage OK-nuppu.

### 6.3.3 Funktsiooni Löökkruvikeeraja hooldusteabe ekraani kuvad

Pärast sümboli aktiveerimist kuvatakse löökkruvikeeraja kuni järgmise korralise hoolduseni järelejäanud kasutamisaeg alljärgnevate näitadena.

#### Ekraani näidud löökkruvikeeraja hooldusseisundi kohta

Näit	Tähendus
	Löökkruvikeeraja on nõuetekohases seisukorras, praegu ei ole hooldust vaja.
	Löökkruvikeeraja hooldusaeg jõuab kohe kätte. Ekraani parempoolses osas toodud kolmnurgas kuvatavad segmendid näitavad veel järelejäanud kasutusaega.
	Löökkruvikeeraja vajab kohe hooldust. <b>Oluline:</b> See hoiatusteade ilmub järelejäanud kasutusaja lõppemisel automaatselt. <b>Töörežiime "nutikas režiim", "Tracefast" ja "kruviühendus" ei saa enam valida.</b>

Sõltumata näidikul kuvatavatest näitudest tuleb kasutatavat löökkruvikeerajat vähemalt kord aastas hooldada, et tagada selle abil valmistatavate kruviühenduste kvaliteet.





### 6.3.4 Menüüst Põhiseadistused väljumine

1. Nihutage valikuaken sümbolile .
2. Vajutage OK-nuppu.
  - ▶ Ekraanil kuvatakse viimati valitud töörežiim.

## 6.4 Töörežiimid

Järgnevad töörežiimide kirjeldused kehtivad üksnes juhul, kui löökkruvikeeraja töötab paremal käigul. Vasaku käigu korral on löökkruvikeeraja töö reguleerimatu.

### 6.4.1 Nutikas töörežiim

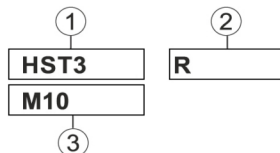
"Nutikas töörežiimis" reguleerib ja jälgib pingutusmoodul valitud tüüpi kinnituselemendi kinnipingutamist. Seejuures kasutatakse viimati teostatud tarkvara- ja/või parameetriuuduse töötlusparameetreid. Tagamaks alati aktuaalsete töötlusparameetrite kasutamist kontrollilge regulaarselt tarkvara ja parameetrite versioonide ajakohasust.

Selles töörežiimis põleb löökkruvikeeraja pöördemomendi näidikul **AT** ja pöördemomendi lüliti on ilma funktsioonita.

Järgige löökkruvikeeraja kasutusjuhendit.

#### Töötlusparameetrite kuvamine ekraanil

- ① Kinnituselemendi tüüp (kinnituselemendi lühinimi)
- ② Materjal / materjali kvaliteet / toote konstruktsioon
- ③ Läbimõõt (kui see on saadaval)



#### 6.4.1.1 Kinnituselemendi tüüp

Eri tüüpi kinnituselementide jaoks on tehases salvestatud pingutusmoodulisse töötlusparameetrid.

Kuvatud kinnituselement peab vastama kasutatavale kinnituselemendile.

Lisateavet leiate vastava kinnituselemendi SI-AT spetsiifilisest ja üldisest kasutusjuhendist.

Veenduge, et kasutate asjaomaste kinnituselementide jaoks õigeid töötlusparameetreid.

### 6.4.2 Töörežiim "Tracefast"

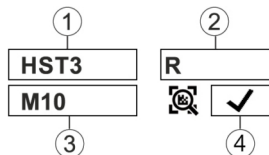
Töörežiim "Tracefast" on töörežiimi "nutikas režiim" laiendus. Selles töörežiimis reguleerib ja jälgib pingutusmoodul valitud tüüpi kinnituselemendi kinnipingutamist ning protokollib kinnituselemendi parameetrid, sealhulgas selle seerianumbri. Kasutatakse viimati teostatud tarkvara- ja/või parameetriuuduse töötlusparameetreid. Tagamaks alati aktuaalsete töötlusparameetrite kasutamist kontrollilge regulaarselt tarkvara ja parameetrite versioonide ajakohasust.

Selles töörežiimis põleb löökkruvikeeraja pöördemomendi näidikul **AT** ja pöördemomendi lüliti on ilma funktsioonita.

Järgige löökkruvikeeraja kasutusjuhendit.

#### Töötlusparameetrite kuvamine ekraanil

- ① Kinnituselemendi tüüp (kinnituselemendi lühinimi)
- ② Materjal / materjali kvaliteet / toote konstruktsioon
- ③ Läbimõõt (kui see on saadaval)
- ④ Tracefasti aktiveerimine/inaktiveerimine



#### 6.4.2.1 Kinnituselemendi tüüp

Eri tüüpi kinnituselementide jaoks on tehases salvestatud pingutusmoodulisse töötlusparameetrid.

Kuvatud kinnituselement peab vastama kasutatavale kinnituselemendile.

Lisateavet leiate vastava kinnituselemendi SI-AT spetsiifilisest ja üldisest kasutusjuhendist.





Veenduge, et kasutate asjaomaste kinnituselementide jaoks õigeid töötlusparameetreid.

### 6.4.3 Töörežiim "Kruvikeeramine"

Ekraani kuva töörežiimis "Kruvikeeramine":



Number näitab valitud astet.

Selles töörežiimis saab kasutada maksimaalselt 30 astet. Teatud tüüpi kinnituselemendi jaoks valitav aste sõltub erinevatest teguritest.

#### Tegurite näited:

- Kinnituselemendi tüüp ja suurus
- Kinnituselemendi spetsiifiline pöördemoment
- Kruvitava tooriku materjal ja omadused

Määrake õige aste sammhaaval nende andmete alusel.

#### 6.4.3.1 Töörežiimi "Kruviühenduste tegemine" jaoks vajaliku astme määramine



#### ETTEVAATUST

**Vigastuste oht!** Kinnituselemendi, tarviku ja/või tooriku kahjustamine.

- ▶ Enne kruviühenduse pingutamist veenduge, et ühendatavate detailide kontaktpinnad on täielikult kokahaci ja mutter on detaili suhtes lõpuni alla keeratud.

1. Pingutage kinnituselement kinni madalal astmel.
  - ▶ Alustage võimalikult madalal astmel, et vältida kinnituselemendi kahjustamist liiga tugeva pingutamisega.
2. Kontrollige kinnituselemendi pöördemomenti kalibreeritud pöördemomendivõtme abil.



Mitme kinnituselemendi korduva pingutamiseks veenduge, et kõik kruvikeeramistingimused jäävad samaks. Aluspinna kruvikeeramistingimused võivad vajada mõnda teist astet.

#### Tulemus 1 / 3

Kinnituselemendi kindlaksmääratud pöördemomenti ei saavutatud.

- ▶ Vabastage kinnituselement ja reguleerige pingutusmoodul kõrgemale astmele.
- ▶ Pingutage kinnituselement nüüd kinni uuel astmel ja korrake seda kontrolltoimingut.

#### Tulemus 2 / 3

Kinnituselemendi kindlaksmääratud pöördemomenti on ületatud.

- ▶ Vabastage kinnituselement ja reguleerige pingutusmoodul madalamale astmele.
- ▶ Pingutage kinnituselement nüüd kinni uuel astmel ja korrake seda kontrolltoimingut.

#### Tulemus 3 / 3

Kinnituselement pingutati kinni kindlaksmääratud pöördemomendiga.

Kinnituselemendi õige pingutusaste on määratud.

### 6.4.4 Töörežiim "Reguleerimata käitus"

Selles töörežiimis on pingutusmoodul inaktiveeritud. Seega pole lühiajaliseks ilma pingutusmoodulita töötamiseks vaja pingutusmoodulit eemaldada. Löökkruvikeeraja töötab nii, nagu ei oleks pingutusmoodulit paigaldatud. Löökkruvikeeraja pöördemomendi näit näitab valitud pöördemomendi astet ja seda saab reguleerida pöördemomendi lülitiga.

Ekraani kuva töörežiimis "Reguleerimata käitus":



## 6.5 Töörežiimi reguleerimine

Töörežiimi saab kinnituselemendi liigi jaoks seadistada kahel eri viisil.

### 6.5.1 Töörežiimi reguleerimine võõt-, QR- või andmemaatrikskoodi skannimise teel

Kui keermesühendusega **Hilti** tootel on olemas võõt-, QR või andmemaatrikskood, saab selle koodi skannimise teel tootel kiiresti ja lihtsalt välja reguleerida töörežiimi.



1. Vabastage pingutusmoodul. 227
2. Vajutage skannimisnuppu.
  - ▶ Skanner lülitatakse sisse, lugemisvalmidust näitab ekraanil sümbol .
3. Nüüd hoidke moodulit u 15 sentimeetri (6") kaugusel, projitseeritud sihtimisristiga võõt-, QR- või andmemaatrikskoodi keskel.

#### Tulemus 1 / 2

Kontrolltuled põlevad rohelise tulega.

Ekraanil kuvatakse .

Kõlab kinnitustoon.

Ekraanil kuvatakse kruvitava kinnituselemendi töötlemisrežiim.

#### Tulemus 2 / 2



Kruvitava kinnituselemendi töötusparameetreid ei pruugi veel pingutusmooduli mälus olemas olla. **Hilti** pakub SI-AT ühilduvate kinnituselementide jaoks oma SI-AT spetsiifilist ühilduvate kinnituselementide kasutusjuhendit. Sellel leiate QR-koodi, mille saate pingutusmooduliga skannida töötusparameetrite pingutusmooduli mällu laadimiseks.

Kruvitava toote töötusparameetreid saab pingutusmoodulisse laadida ka **AT Documentation Software** abil USB kaudu. Tagamaks alati aktuaalsete töötusparameetrite kasutamist kontrollige regulaarselt tarkvara ja parameetrite versioonide ajakohasust.

Kontrolltuled vilguvad punase tulega.

Ekraanil kuvatakse (koodi ei saanud lugeda või kood ei ole teada).

Kõlab hoiatustoon.

- ▶ Vajutage skannimisnuppu ja skannige kood uuesti.
4. Kui kinnituselement on Tracefast-võimekusega, siis valige, kas soovite töörežiimi Tracefast kasutada ( ) või mitte ( ).
  5. Lukustage pingutusmoodul. 227
    - ▶ Kui töörežiim Tracefast aktiveeriti, kuvatakse ekraanil pidevalt .
    - ▶ Kui töörežiim Tracefast inaktiveeriti, kuvatakse ekraanil pidevalt .

### 6.5.2 Töörežiimi seadistamine juhtnuppude abil

Kui kinnitatava kinnituselemendi jaoks ei ole olemas võõt-, QR- või andmemaatrikskoodi, saab töörežiimi käsitsi välja reguleerida pingutusmooduli juhtnuppude kaudu.

1. Vabastage pingutusmoodul. 227
2. Liigutage valikuaken noolenuppudega muudetavale valikuvariandile.
3. Vajutage OK-nuppu.
  - ▶ Valitud variant kuvatakse nüüd musta taustaga.
4. Valige noolenuppudega soovitud seadistus.
5. Vajutage OK-nuppu.
  - ▶ Valitud seadistus kuvatakse valikuaknas.
6. Täiendavate seadistuste tegemiseks korrake vajaduse korral samme 3 kuni 5.
7. Lukustage pingutusmoodul. 227

## 6.6 Toote pingutamine nutikas töörežiimis



Enne pingutusmooduli kasutuselevõttu veenduge kruvitava kinnituselemendi nõuetekohases paigaldamises. Pidage kinni kinnitatava kinnituselemendi kasutusjuhendis esitatud juhustest ning kinnituselementide kontrollimise kohta esitatud juhustest.

1. Seadistage nutikas töörežiim.
2. Seadke reverslülitit paremale käigule.
3. Asetage sobiva tarvikuga löökruvikeeraja kruvitava kinnituselemendi peale.
4. Vajutage ja hoidke juhtlülitit, kuni pingutusmoodul annab ühe järgmistest tagasisidesignaalist:


#### Tulemus 1 / 4

- Kuvatakse teade "Kruviühendus on edukalt tehtud":
- Kontrolltuled põlevad rohelise tulega.
- Kõlab kinnitustoon.




Kinnituselement on õigesti kinni pingutatud. Saate kohe jätkata järgmise sama tüüpi kinnituselemendi pingutamisega.

#### Tulemus 2 / 4

- Kuvatakse teade "Taaspingutus edukalt lõpetatud": 
- Kontrolltuled vilguvad kollase tulega.
- Kõlab hoiatustoon 1.

**A)** Ankrupoldi või keermearda kruviühendus keemilise tüübliga, mis oli juba pingutatud ja seejärel uuesti lõdvenenud, tuleb uuesti pingutada. Kui kruviühendus ei ole eelnevalt õigesti pingutatud, tuleb seda kontrollida või kalibreeritud pöördemomendivõtmega pingutada. **B)** Paigaldussüsteemide ja ankrukanalite kruviühendus on juba pingutatud, kuid moodul ei suuda tuvastada, kas õige pöördemoment on saavutatud. Kontrollige kruviühendust kalibreeritud pöördemomendivõtmega ja vajadusel pingutage seda õige paigaldusmomendini.



#### Tulemus 3 / 4

- Kuvatakse teade "Aku pinge on liiga madal": 
- Kontrolltuled vilguvad punase tulega.


Aku ei ole kinnituselemendi pingutamiseks piisavalt laetud.


- ▶ Teate kinnitamiseks vajutage OK-nuppu.
- ▶ Paigaldage laetud aku.



#### Tulemus 4 / 4

- Kuvatakse teade "Kruviühendus ei ole edukalt tehtud":  
- Kontrolltuled vilguvad punase tulega.
- Kõlab hoiatustoon 2.
- ▶ Pingutage kinnituselement kinni kalibreeritud pöördemomendivõtmega.

## 6.7 Toote pingutamine töörežiimis Tracefast



 Enne pingutusmooduli kasutuselevõttu veenduge kruvitava kinnituselemendi nõuetekohases paigaldamises. Pidage kinni kinnititava kinnituselemendi kasutusjuhendis esitatud juhistest ning kinnituselementide kontrollimise kohta esitatud juhistest.

 Kui aktiveeritud on töörežiim "Tracefast", tuvastab pingutusmoodul üksnes kinnituselementide andmemaatrikskoode. Muude vööt-, QR- või andmemaatrikskoodide skannimiseks peate töörežiimi "Tracefast" inaktiveerima.

1. Aktiveerige töörežiim "Tracefast"  .
2. Seadke reverslüliti paremale käigule.
3. Vajutage löökkruvikeeraja juhtlülile.
  - ▶ Pingutusmooduli skanner aktiveeritakse.
4. Skannige kinnititava kinnituselemendi andmemaatrikskood.

#### Tulemus 1 / 2

Kontrolltuled põlevad rohelise tulega.



Ekraanil kuvatakse  .

Kõlab kinnitustoon.

Ekraanil kuvatakse kinnitavat kinnituselement ja pingutusmoodul salvestab kinnituselemendi järgneva kinnituse jaoks kinnituselemendi metaandmed.

#### Tulemus 2 / 2

Kontrolltuled vilguvad punase tulega.

Ekraanil kuvatakse   (koodi ei saanud lugeda või kood ei ole teada).

Kõlab hoiatustoon.

- ▶ Vajutage skannimisnuppu ja skannige kood uuesti.
  - ▶ Kui koodi pole võimalik skannida (nt kuna see on liiga tugevalt kahjustatud), pakub pingutusmoodul 10 sekundi järele võimalust töörežiimi "Tracefast" järgmine kinnituselemendi jaoks inaktiveerida ja kinnitada kinnituselement töörežiimi "nutikas režiim" abil. Kinnitage valik nupuga OK. Järgmise kinnituselemendi saab kinnitada ilma selle metaandmeid salvestamata. Seejärel pöördub pingutusmoodul automaatselt tagasi töörežiimi "Tracefast".
5. Asetage sobiva tarvikuga löökkruvikeeraja kruvitava kinnituselemendi peale.



6. Vajutage ja hoidke juhtlüliti, kuni pingutusmoodul annab ühe järgmistest tagasisidesignaalistest:

**Tulemus 1 / 4**

- Kuvatakse teade "Kruviühendus on edukalt tehtud": ✓
- Kontrolltuled põlevad rohelise tulega.
- Kõlab kinnitustoon.

Kinnituselement on õigesti kinni pingutatud. Saate kohe jätkata järgmise sama tüüpi kinnituselemendi pingutamisega.

**Tulemus 2 / 4**

- Kuvatakse teade "Taaspingutus edukalt lõpetatud": !
- Kontrolltuled vilguvad kollase tulega.
- Kõlab hoiatustoon 1.

**A)** Ankrupoldi kruviühendus, mis oli juba pingutatud ja seejärel uuesti lõdvenenud, tuleb uuesti pingutada. Kui kruviühendus ei ole eelnevalt õigesti pingutatud, tuleb seda kontrollida või kalibreeritud pöördemomendivõtmega pingutada. **B)** Paigaldussüsteemide ja ankrukanalite kruviühendus on juba pingutatud, kuid moodul ei suuda tuvastada, kas õige pöördemoment on saavutatud. Kontrollige kruviühendust kalibreeritud pöördemomendivõtmega ja vajadusel pingutage seda õige paigaldusmomentini.

**Tulemus 3 / 4**

- Kuvatakse teade "Aku pinge on liiga madal": ☐
- Kontrolltuled vilguvad punase tulega.

Aku ei ole kinnituselemendi pingutamiseks piisavalt laetud.

- ▶ Teate kinnitamiseks vajutage OK-nuppu.
- ▶ Paigaldage laetud aku.

**Tulemus 4 / 4**

- Kuvatakse teade "Kruviühendus ei ole edukalt tehtud": ! ✕
- Kontrolltuled vilguvad punase tulega.
- Kõlab hoiatustoon 2.
- ▶ Pingutage kinnituselement kinni kalibreeritud pöördemomendivõtmega.

7. Korrake samme 3 kuni 6 kõigi teiste kinnitatavate kinnituselementide puhul.

## 6.8 Toote pingutamine töörežiimis "Kruvikeeramine"

1. Seadistage töörežiim "Kruvikeeramine".
2. Selgitage välja kinnitatava toote jaoks seadistatav pingutusaste ➡ 230 ja reguleerige see välja.
3. Seadke reverslüliti paremale käigule.
4. Asetage sobiva tarvikuga löökkruvikeeraja kruvitava detaili peale.
5. Vajutage juhtlülile ja hoidke seda all, kuni pingutusmoodul annab ühe järgmistest tagasisidesignaalistest:

**Tulemus 1 / 2**

- Kuvatakse teade "Kruviühendus on edukalt tehtud": ✓
- Kontrolltuled põlevad rohelise tulega.
- Kõlab kinnitustoon.

Kinnituselement on õigesti kinni pingutatud. Saate kohe jätkata järgmise sama tüüpi kinnituselemendi pingutamisega.

**Tulemus 2 / 2**

- Kuvatakse teade "Kruviühendus ei ole edukalt tehtud": ! ✕
- Kontrolltuled vilguvad punase tulega.
- Kõlab hoiatustoon 2.
- ▶ Pingutage kinnituselement kinni kalibreeritud pöördemomendivõtmega.

## 6.9 Kinnituselemendi kontrollimine

Kõiki Hilti kinnituselemente ajakohastatakse pidevalt, millest tulenevalt toetab SI-AT moodul ka selliseid kinnituselemente, mida ei ole käesolevas dokumendis kirjeldatud. Hoidke tarkvara ja parameetrite versioonid alati ajakohastena.

Ajakohased kasutusjuhendid ja kontrollijuhised leiata veebilehelt: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)



### 6.9.1 Segmentankrute kinnituselementide kontrollimine

---



Veendumaks, et segmentankrute kinnikeeramisel "nutikas töörežiimis" oleks kasutusjuhendis määratletud eelpinge korrektnete, tuleb esimest ja viimast segmentankrut kontrollida kalibreeritud pöördemomendivõtmega. Installatsioonipöördemomendi kontrollimine peab toimuma vahetult pärast segmentankru kinnipingutamist (installatsioon).

Hindamismoment vastab 75%-le asjaomase segmentankru paigalduse pöördemomendist ja sisaldub ankru kasutusjuhendis.

---

- ▶ Kontrollige segmentankru kinnituselementi kalibreeritud pöördemomendivõtmega. Seejuures pöörake tähelepanu nurgale, mille võrra saab kinnituselementi edasi keerata.

#### **Tulemus 1 / 2**

Segmentankru kinnituselementi ei ole pööratud üle märgitud maksimaalse pöördenurga (< 360°).

Kinnituselement on õigesti sisse keeratud.

#### **Tulemus 2 / 2**

Segmentankru kinnituselementi pöörati üle märgitud maksimaalse pöördenurga (> 360°).

Kinnituselement on sisse keeratud nõuetevastasel. Enne kontrollimist tehtud kruviühendusi tuleb käsitleda mittenuetekohastena ja need tuleb üle kontrollida. Laske löökkrivikeerajat **Hilti** hooldekeskuses kontrollida.

---

### 6.9.2 Kruviankrute kinnituselementide kontrollimine

---



Kruviankrute õiges paigaldamises veendumiseks tuleb igal paigaldustoimingul visuaalselt kontrollida pea asendit. Selle lõpliku kontrollimise eesmärk on kindlustada, et kinnituselement asub täielikult alusplaadil ja paigaldus on tehtud nõuetekohaselt.

---

- ▶ Kontrollige visuaalselt kinnituselementide kruvipead. Kruvipea peab asetsema lapiti alusplaadil.

#### **Tulemus 1 / 2**

Kruvipea asetseb lapiti alusplaadil ja paigaldusosa pole lahtisel.

Kruviankur on õigesti kinni keeratud.

#### **Tulemus 2 / 2**

Kruvipea ei asetse lapiti alusplaadil ja sellel on vahe sees.

Tehke võimalusel uus paigaldustoiming vastavalt kinnituselementide kasutusjuhendile.

---

### 6.9.3 Keemiliste tüüblitega keermevarraste kinnituselementide kontrollimine

---



Veendumaks, et kasutusjuhendis ettenähtud eelpinge on "nutikal töörežiimis" keemiliste tüüblitega keermevarraste kinnituselementide keeramisel õigesti rakendatud, tuleb iga kord kontrollida esimest ja viimast kinnituselementi kalibreeritud pöördemomendivõtmega. Seda paigaldusel saavutatud pöördemomenti tuleb kontrollida kohe pärast keermevarda kinnituselementide pingutamist (pärast keemilise tüübli jaoks vajalikku kõvastumisaega).

Hindamismoment vastab 100%-le asjaomase keermevarda kinnituselementide paigalduse pöördemomendist ja sisaldub keermevarda kasutusjuhendis.

---

- ▶ Kontrollige keermevarda kinnituselementi kalibreeritud pöördemomendivõtmega ja õige test-pöördemomendi abil. Seejuures pöörake tähelepanu nurgale, mille võrra saab kinnituselementi edasi keerata.

#### **Tulemus 1 / 2**

Keermevarda kinnituselementi ei ole pööratud üle märgitud maksimaalse pöördenurga (< 180°).

Kinnituselement on õigesti sisse keeratud.

#### **Tulemus 2 / 2**

Keermevarda kinnituselementi pöörati üle märgitud maksimaalse pöördenurga (> 180°).

Kinnituselement on sisse keeratud nõuetevastasel. Enne kontrollimist tehtud kruviühendusi tuleb käsitleda mittenuetekohastena ja need tuleb üle kontrollida. Löökkrivikeerajat tuleb lasta **Hilti** hooldekeskuses kontrollida.

---



## 6.9.4 Kinnituselemendi ohutuse kontrollimine paigaldussüsteemide puhul



Veendumaks, et tüübikinnitus / kasutusjuhendis ettenähtud eelpinge on "nutikal töörežiimil" ühendusnuppude keeramisel õigesti rakendatud, tuleb iga kord kontrollida esimest ja viimast ühendusnuppu kalibreeritud pöördemomendivõtmega. Seda paigaldusel saavutatud pöördemomenti tuleb kontrollida kohe pärast ühenduspea pingutamist (paigaldamist).

Kontrollimise pöördemoment vastab vastava ühenduspea paigalduse pöördemomendile ja tuleb võtta selle ühenduspea kasutusjuhendist.

- ▶ Kontrollige kinnituselementi kalibreeritud pöördemomendivõtmega. Seejuures pöörake tähelepanu nurgale, mille võrra saab kinnituselementi edasi keerata.

### Tulemus 1 / 2

Kinnituselementi ei ole pööratud üle märgitud maksimaalse pöördenurga (< 180 °).

Kinnituselement on korrektselt sisse keeratud.

### Tulemus 2 / 2

Kinnituselementi pöörati üle märgitud maksimaalse pöördenurga (> 180 °).

Kruviühendus ei ole nõuetekohane. Enne kontrollimist tehtud kruviühendusi tuleb käsitleda mittenõuetekohastena ja need tuleb üle kontrollida. Laske löökkruvikeerajat **Hilti** hooldekeskuses kontrollida.

## 6.9.5 Ankrukanalite T-poltide kruviühenduste kontrollimine



Veendumaks, et segmentankrute T-poltide "nutikal töörežiimil" kruvimisel on kasutusloas/kasutusjuhendis määratletud eelpinge korrektne, tuleb esimest ja viimast T-polti kalibreeritud pöördemomendivõtmega kontrollida. See paigalduspöördemomendi kontroll tuleb teostada kohe pärast T-poldi pingutamist (paigaldamist).

Test-pöördemoment vastab vastava T-poldi paigaldamise pöördemomendile ja on välja toodud selle T-poldi kasutusjuhendis.

- ▶ Kontrollige seadme T-poltide kinnituselementi kalibreeritud pöördemomendivõtmega. Seejuures pöörake tähelepanu nurgale, mille võrra saab kinnituselementi edasi keerata.

### Tulemus 1 / 2

Kinnituselementi ei ole pööratud üle märgitud maksimaalse pöördenurga (< 360 °).

Kinnituselement on õigesti sisse keeratud.

### Tulemus 2 / 2


Kinnituselement on pööratud üle märgitud maksimaalse pöördenurga (> 360 °).

Kinnituselement on sisse keeratud nõuetevastaselt. Enne kontrollimist tehtud kruviühendusi tuleb käsitleda mittenõuetekohastena ja need tuleb üle kontrollida. Laske löökkruvikeerajat **Hilti** hooldekeskuses kontrollida.

## 6.9.6 Töörežiimis "Kruviühendused" pingutatud kruviühenduste kontrollimine

- ▶ Kontrollige korrapäraste ajavahemike järel kalibreeritud pöördemomendivõtmega vastavalt oma ettevõtte eeskirjadele või kvaliteedinõuetele, kas pingutuse pöördemoment on saavutatud.

## 6.10 Pingutusmooduli ühendamine arvutiga

1. Lükake kate pingutusmooduli põhja alt lahti.
2. Ühendage USB-kaabli pistik (tüüp C, USB 2.0) pingutusmooduli USB-liidesesse.
3. Ühendage USB-kaabli teine (tüüp A) arvutiga.
  - ▶ Arvuti varustab pingutusmoodulit nüüd vooluga. Mooduli ekraanile ilmub USB-logo (  ).



Pärast seadme USB-pistiku eemaldamist lükake pingutusmooduli kate kinni. Nii väldite USB-liidese määrdumist.

## 7 Hooldus ja korrashoid



### HOIATUS

**Vigastuste oht paigaldatud aku korral !**

- ▶ Enne mis tahes hooldus- ja korrashoiutöid eemaldage seadmest aku!



**Toote hooldus**

- Eemaldage kõvast kinni olev mustus ettevaatlikult.
- Puhastage ventilatsioonivahendid ettevaatlikult kuiva, pehme harjaga.
- Puhastage korpust ainult veidi niiske lapiga.
- Toote kontaktide puhastamiseks kasutage puhast kuiva lappi.

**Liitiumioonakude hooldus**

- Ärge kunagi kasutage akut, mille ventilatsioonivad on ummistunud. Puhastage ventilatsioonivahendid ettevaatlikult kuiva, pehme harjaga.
- Kaitske akut tolmu ja mustuse eest. Ärge jätke akut kunagi suure niiskuse kätte (ärge asetage seda vette ja ärge jätke vihma kätte).  
Kui aku on märjaks saanud, siis käsitlege seda nii, nagu oleks see kahjustatud. Isoleerige aku tulekindlas anumas ja pöörduge **Hilti** hooldekeskusesse.
- Hoidke aku puhas õlist ja rasvast. Vältige akusse asjatult tolmu ja mustuse kogunemist. Puhastage akut kuiva pehme harjaga või puhta kuiva lapiga.  
Ärge puudutage aku kontakte ja ärge eemaldage kontaktidelt tehases peale kantud mäaret.
- Puhastage korpust ainult veidi niiske lapiga.

**Tehnohooldus****⚠ HOIATUS**

**Elektrilöögi oht!** Elektridetailide asjatundmatu parandamine võib kaasa tuua raskeid vigastusi ja põletusi.

- ▶ Elektridetailide tohivad parandada ainult elektriala asjatundjad.
- Kontrollige regulaarselt, kas kõik nähtavad osad on terved ja juhtelemendid töötavad veatult.
- Ärge kasutage seadet kahjustuste ja/või tõrgete korral. Laske seade kohe parandada **Hilti** hooldekeskuses.
- Pärast hooldus- ja korrashoiutöid paigaldage kõik kaitseseadised ja kontrollige, kas need töötavad veatult.



Ohutu töö tagamiseks kasutage ainult originaalvaruosi, -materjale ja lisatarvikuid. **Hilti** heakskiidetud varuosad, materjalid ja lisatarvikud oma tootele leiate müügiesindusest **Hilti Store** või veebilehelt: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

**8 Transport ja hoiustamine****Akuga tööriistade ja akude transport****⚠ ETTEVAATUST****Soovimatu käivitus transportimisel !**

- ▶ Transportige tooteid ilma akudeta!
- ▶ Eemaldage aku/akud.
- ▶ Ärge kunagi transportige akusid lahtiselt. Enne aku transportimist tuleb aku pakendada nii, et see oleks kaitstud löökide ja vibratsiooni eest ning isoleeritud kõikidest elektrit juhtivatest materjalidest või teistest akudest, et vältida kokkupuudet teise aku poolustega ning lühise teket. **Järgige akude transpordi suhtes kehtivaid riigiseseid nõudeid.**
- ▶ Akusid ei tohi saata posti teel. Kahjustamata akude saatmiseks pöörduge logistikaettevõtja poole.
- ▶ Iga kord enne kasutamist ning enne ja pärast pikemat transporti või hoiustamist kontrollige seadet ja akusid vigastuste suhtes.

**Akuga tööriistade ja akude hoiustamine****⚠ HOIATUS****Defektsed akud või lekkivad akud võivad tekitada vigastusi !**

- ▶ Kasutusvälisel ajal eemaldage seadmest aku!
- ▶ Hoidke seadet ja akusid jahedas ja kuivas kohas. Pidage kinni tehnilistes andmetes toodud temperatuuripiirangutest. 226
- ▶ Ärge hoidke akusid laadimisseadmes. Pärast laadimist eemaldage aku laadimisseadmest.
- ▶ Ärge hoidke akusid päikese käes, radiaatori peal või klaasi taga.
- ▶ Hoidke seadet ja akusid lastele ja kõrvalistele isikutele ligipääsmatus kohas.
- ▶ Iga kord enne kasutamist ning enne ja pärast pikemaajalist seismist kontrollige seadet ja akusid kahjustuste suhtes.





## 9 Abi tõrgete puhul

Kui peaks esinema tõrge, mida ei ole järgmises tabelis nimetatud või mida Te ei suuda ise kõrvaldada, pöörduge **Hilti** hooldeskeskusse.



Järgige ka kasutatava löökkruvikeeraja kasutusjuhendis toodud juhiseid tõrgete kõrvaldamise kohta.

Tõrge	Võimalik põhjus	Lahendus
<p>Kuvatakse teade "Mooduli blokeerimine".</p>	Pingutusmoodul on vabastatud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vajutage lukustusnuppu , et lukustada pingutusmoodul ja aktiveerida löökkruvikeeraja.</li> </ul>
<p>Kuvatakse teade "Aku temperatuur on liiga kõrge".</p>	Aku on üle kuumenenud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vahetage aku välja või laske akul jahtuda.</li> </ul>
<p>Kuvatakse teade "Aku temperatuur on liiga madal".</p>	Aku temperatuur on alla 0 °C.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Laske akul aeglaselt soojeneda temperatuurile üle 0 °C.</li> </ul>
<p>Kuvatakse teade "Löökkruvikeeraja temperatuur on liiga kõrge".</p>	Löökkruvikeeraja on üle kuumenenud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Laske löökkruvikeerajal jahtuda.</li> <li>▶ Puhastage ventilatsioonivad.</li> </ul>
<p>Kuvatakse teade "Aku on liiga vähe laetud".</p>	Aku laetusest ei piisa kinnituselemendi korrektseks kinnikruvimiseks.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Paigaldage laetud aku.</li> </ul>
<p>Kuvatakse teade "Liiga suur voolutarve".</p>	Voolutarve on lühikest aega liiga suur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Teate kinnitamiseks vajutage OK-nuppu.</li> <li>▶ Korrake kruvikeeramistoiimingut.</li> <li>▶ Teate kordumisel pöörduge <b>Hilti</b> hoolduskeskuse poole.</li> </ul>
<p>Kuvatakse teade "Nööppatarei on tühi".</p>	Pingutusmooduli kella nööppatarei on tühi.	<p>Dokumentatsiooni protokollis kuu-päeva ja kellaaja andmete õigsust ei saa enam tagada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Patarei vahetamiseks pöörduge <b>Hilti</b> hoolduskeskuse poole.</li> </ul>
<p>Kuvatakse teade "Löökkruvikeeraja vajab hooldust".</p>	Vajalik on löökkruvikeeraja hooldamine.	<p>Töörežiime "nutikas režiim", "Tracefast" ja "kruviühendus" ei saa enam valida.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Löökkruvikeeraja hoolduse teostamiseks pöörduge <b>Hilti</b> hooldeskeskuse poole.</li> </ul>
<p>Kuvatakse teade "sisemine viga".</p>	Tuvastati sisemine viga. Ühendati ilma AT funktsioonita elektriline tööriist või pingutusmooduli püsivara tuleb värskendada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kasutage koos pingutusmooduliga ainult AT funktsiooniga elektrilisi tööriistu.</li> <li>▶ Ühendage pingutusmoodul arvutiga.</li> <li>▶ Kontrollige <b>AT Documentation Software</b> abil, kas uus püsivara versioon on saadaval, ja vajadusel paigaldage see.</li> </ul>



Tõrge	Võimalik põhjus	Lahendus
<p>Kuvatakse teade "riistvara viga".</p>	Tuvastati riistvaraviga.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lahutage löökkruvikeeraja, pingutusmooduli ja aku vaheline ühendus ning ühendage tooted uuesti.</li> <li>▶ Kui probleem ei kao, pöörduge <b>Hilti</b> hooldekeskusse.</li> </ul>
<p>Kuvatakse teade "ajutine viga".</p>	Tuvastati ajutine viga. Pingutusmooduli ja aku ja/või löökkruvikeeraja vaheline side võib olla häiritud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lahutage löökkruvikeeraja, pingutusmooduli ja aku vaheline ühendus, puhastage kõigi toodete kontaktid ning ühendage tooted uuesti.</li> <li>▶ Kui probleem ei kao, pöörduge <b>Hilti</b> hooldekeskusse.</li> </ul>
<p>Kuvatakse teade "Dokumentatsioonifunktsioon on välja lülitatud".</p>	Dokumentatsioonifunktsioon on deaktiveeritud (ainult hoiatusteede).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kui vajate dokumenteerimisfunktsiooni, siis ühendage pingutusmoodul arvutiga ja aktiveerige dokumenteerimisfunktsioon <b>AT Documentation Software</b> kaudu.</li> <li>▶ Vajaduse korral vajutage OK-nupule, et teadet kustutada ja pingutusmooduli käivitusprotsessi jätkata.</li> </ul>
<p>Kuvatakse teade "Mälu on peaaegu täielikult hõivatud". (teade kuvatakse väärtustel <math>\geq 90\%</math>.)</p>	Pingutusmooduli andmemälu on peaaegu täielikult hõivatud. <b>Tähelepanu:</b> Kui pingutusmooduli andmemälu on täielikult hõivatud, kirjutatakse vanimad andmed üle!	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ühendage pingutusmoodul arvutiga.</li> <li>▶ Tutvuge <b>AT Documentation Software</b> abil andmetega, et neid raportis dokumenteerida.</li> <li>▶ Seejärel kustutage andmed pingutusmooduli mälust, et saada vaba mälu mahtu.</li> </ul>
<p>Kuvatakse teade "Mälu on täielikult hõivatud".</p>	Pingutusmooduli andmemälu on täielikult hõivatud. <b>Tähelepanu:</b> Vanimad andmed kirjutatakse üle!	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ühendage pingutusmoodul arvutiga.</li> <li>▶ Tutvuge <b>AT Documentation Software</b> abil andmetega, et neid raportis dokumenteerida.</li> <li>▶ Seejärel kustutage andmed pingutusmooduli mälust, et saada vaba mälu mahtu.</li> </ul>

## 10 Utiliseerimine

### HOIATUS

**Valest käitlemisest tingitud vigastuste oht!** Eralduvad gaasid või vedelikud on terviseohtlikud.

- ▶ Ärge saatke kahjustada saanud akusid posti teel!
- ▶ Lühise vältimiseks katke akukontaktid elektrit mittejuhtiva materjaliga.
- ▶ Käideldes akusid nii, et need ei satu laste kätte.
- ▶ Utiliseerige aku **Hilti Store** esinduses või pöörduge asjaomase jäätmekäitlusettevõtte poole.

Enamik **Hilti** seadmete valmistamisel kasutatud materjalidest on taaskasutatavad. Taaskasutuse eelduseks on materjalide korralik sorteerimine. Paljudes riikides kogub **Hilti** kasutusressursi ammendanud seadmed kokku. Lisateavet saate **Hilti** müügiesindusest.





▶ Ärge visake kasutusressursi ammendanud elektrilisi tööriistu, elektroonikaseadmeid ja akusid olmejäätmete hulka!

## 11 Tootja garantii

▶ Garantiitingimusi puudutavates küsimustes pöörduge oma kohaliku **Hilti** partneri poole.

## 12 Lisateave

Lisatarvikud, süsteemsed tooted ja lisateavet oma seadme kohta leiate **siit**.

**RoHS (ohtlike ainete kasutamise piiramist reguleeriv direktiiv)**



Declaration of Conformity

China RoHS II

Proposal code

Part Name	Hazardous Substances					
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Other
Electronics (PCB, switch, wiring)	X	O	X	O	O	
Motor	O	O	O	O	O	
Power cord	O	O	O	O	O	
Fastener elements	O	O	O	O	O	
Metal parts	X	O	O	O	O	
Power supplies	O	O	O	O	O	
Brass parts	X	O	O	O	O	
Aluminium parts	X	O	O	O	O	
Battery	O	O	O	O	O	
Battery charger	X	O	O	O	O	

O: Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26575-2011.

X: Indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogenous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26575-2011 but corresponds to the exemption.

Tabel kehtib Hiina turu kohta.

**Tingimused:** Lõuna-Korea

### Riigispetsiifiline tüübikinnituse teave

제품명: 아답티브 임팩 모듈  
 수입자(상호명): 힐티코리아(주)  
 제조회사: Hilti Corporation  
 제조국: 스위스  
 A/S: 080-220-2000



2343814

**Ohutus- ja kasutusjuhised**

Selles dokumendis tähistab mõiste "aku" Hilti taaslaetavat liitumioonakut, mis sisaldab mitut liitumioonelementi. Need on ette nähtud Hilti elektriliste tööriistade jaoks ja neid tohib kasutada üksnes koos Hilti tööriistadega. Kasutage ainult **Hilti** originaalakusid!

**Kirjeldus**

**Hilti Akud** on varustatud elementide juhtimise ja kaitse süsteemidega.

Akud koosnevad liitumioonelementidest, mis tagavad väga suure spetsiifilise energiatiheduse. Liitumioonelementidel on väga väike mälu efekt, kuid need on väga tundlikud löökide, süvatühjenemise või kõrgete temperatuuride suhtes.

**Hilti** akude jaoks heakskiidetud tooted leiata **Hilti Store** või veebisaidilt: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

**Ohutus**

- ▶ **Järgige liitumioonakude ohutu käsitemise ja kasutamise kohta esitatud juhiseid.** Eiramine võib tekitada nahaärrituse, söövitususe, keemilise põletuse, tulekahju ja/või põhjustada plahvatuse.
- ▶ Käsitlege akusid ettevaatlikult, et vältida on kahjustusi ja terviseohtlike vedelike eraldumist!
- ▶ Akusid ei tohi mingil juhul modifitseerida ega manipuleerida!
- ▶ Akusid ei tohi lahti võtta, muljuda, kuumutada üle 80 °C ega põletada.
- ▶ Ärge kasutage ega laadige akusid, millele on avaldunud löök või mis on muul viisil kahjustada saanud. Kontrollige regulaarselt, ega akudel ei ole märke kahjustustest.
- ▶ Ärge kunagi kasutage ringlusse võetud või parandatud akusid.
- ▶ Ärge kasutage akut või akutoitega elektrilist tööriista kunagi löögitarvikuna.
- ▶ Ärge jätke akut kunagi otsese päikesekiirguse, kuumuse, sädemete või lahtise leegi kätte. See võib põhjustada plahvatuse.
- ▶ Ärge puudutage aku poolseid sõrmede, tööriistade, ehete või muude metallesemetega. See võib akut kahjustada, samuti tekitada varalist kahju ja kehavigastusi.
- ▶ Hoidke akusid eemal vihmast, niiskusest ja vedelikest. Sissetungiv niiskus võib põhjustada lühist, elektrilööki, põletust, tulekahju ja plahvatust.
- ▶ Kasutage üksnes seda tüüpi aku jaoks ette nähtud laadimisseadmeid ja elektrilist tööriista. Juhinduge asjaomastes kasutusjuhendites esitatud andmetest.
- ▶ Ärge kasutage ega säilitage akut plahvatusohtlikus keskkonnas.
- ▶ Kui aku on nii kuum, et seda ei saa puudutada, võib aku olla defektne. Asetage aku nähtavasse tulekindlasse kohta, mis on süttivatest materjalidest piisavaltkaugel. Laske akul jahtuda. Kui aku on ühe tunni pärast ikka veel liiga kuum, et seda puudutada saaks, siis on aku defektne. Tegutsuge vastavalt juhistele, mis on esitatud peatükis **Meetmed aku süttimise korral**.

**Toimimine kahjustada saanud akude korral**

- ▶ Aku kahjustuse korral võtke alati ühendust **Hilti** teenindusega.
- ▶ Ärge kasutage akut, kui sellest lekitab vedelikku.
- ▶ Vältige lekkiva vedeliku sattumist silma ja/või nahale. Akuvedeliku käitlemisel kandke alati kaitsekindaid ja kaitseprille.
- ▶ Kasutage väljavalanud akuvedeliku eemaldamiseks selleks ette nähtud keemilist puhastusvahendit. Järgige akuvedeliku kohta riigis kehtivaid puhastuseeskirju.
- ▶ Asetage defektne aku tulekindlasse mahutisse ja katke see kuiva liiva, kriidipulbri (CaCO<sub>3</sub>) või silikaadiga (vermikuliit). Seejärel sulgege mahuti kaas hermeetiliselt ja hoiustage mahutit süttivatest gaasidest, vedelikest või esemetest ohutus kauguses.
- ▶ Kõrvaldage mahuti oma **Hilti Store** või pöörduge kohaliku vastutavasse jäätmejaama. **Järgige kohalikke transpordieeskirju, mis kehtivad kahjustatud akude kohta!**

**Toimimine kasutusressursi ammendanud akude korral**

- ▶ Pange tähele, kui aku töötab ebaharilikult, näiteks kui laadimisel esineb tõrkeid, laadimisaeg on ebatavaliselt pikk, jõudlus tuntuvalt väheneb, LED-tuled ebaharilikult põlevad või akust voolab välja vedelikku. Need annavad märku sellest, et aku sisemuses võib esineda probleeme.
- ▶ Kui teil on aku suhtes kahtlusi, võtke ühendust **Hilti** hooldekeskusega.
- ▶ Kui aku enam ei tööta, kui akut ei saa enam laadida või kui akust eraldub vedelikku, ei tohi akut enam kasutada. Vt punkti **ja korrashoid kasutuskõlbmatuks muutunud seadmete käitus**.



## Meetmed aku süttimise korral



### HOIATUS

**Aku põlengu oht!** Põlevast akust eraldub ohtlikke ja plahvatada võivad vedelikke ja aure, mis võivad kaasa tuua korrosioonist tingitud vigastusi, põletusi ja plahvatusi.

- ▶ Aku põlengu kustutamisel kandke isikukaitsevahendeid.
- ▶ Kahjulike ja plahvatusohtlike aurude ärajuhtimiseks tagage piisav ventilatsioon.
- ▶ Intensiivse suitsu tekkimise korral lahkuge ruumist kohe.
- ▶ Hingamisteede ärrituse korral pöörduge arsti poole.
- ▶ Kutsuge tuletõrje, enne kui püüate põlengut ise kustutama hakata.
- ▶ Kustutage akupõlenguid ainult veega ja võimalikult suurelt distantsilt. Pulberkustutitest ja kustutuskestidest ei ole liitiumioonakude korral abi. Ümbritseva ala põlengut saab kustutada tavaliste kustutusvahenditega.
- ▶ Ärge üritage suures koguses põlevaid akusid liigutada. Eemaldage läheduses olevad terved akud, et kahjustada saanud akusid isoleerida.

### Kui aku ei jahtu, suitseb või põleb:

- ▶ Tõstke see kühlviga üles ja visake vett täis ämbrisse. Jahutav toime takistab tulekahju levimist akuelementidele, mis ei ole veel jõudnud süttimiseks kriitilisele temperatuurile.
- ▶ Laske akul vähemalt 24 tundi ämbris seista, kuni see on täielikult jahtunud.
- ▶ Vt Toimimine kahjustada saanud akude korral.

### Andmed transpordi ja ladustamise kohta

- ▶ Töötemperatuur vahemikus -17°C ja +60°C / 1°F ja 140°F.
- ▶ Hoiutemperatuur vahemikus -20°C ja +40°C / -4°F ja 104°F.
- ▶ Ärge hoidke akusid laadimisseadmes. Pärast laadimist eemaldage aku laadimisseadme.
- ▶ Hoidke akusid võimalikult jahedas ja kuivas kohas. Jahedas kohas hoidmine pikendab aku tööaega. Ärge hoidke akut kunagi päikese käes, radiaatori peal ega aknalaua.
- ▶ Akusid ei tohi saata posti teel. Kahjustamata akude saatmiseks pöörduge logistikaettevõtja poole.
- ▶ Ärge kunagi transportige akusid lahtiselt. Enne aku transportimist tuleb aku pakendada nii, et see oleks kaitstud löökide ja vibratsiooni eest ning isoleeritud kõikidest elektrit juhtivatest materjalidest või teistest akudest, et vältida kokkupuudet teise aku poolustega ning lühise teket. **Järgige akude transpordi suhtes kehtivaid riiklikke eeskirju.**

### Korrashoid ja käitlemine

- ▶ Hoidke aku puhas ning vaba õlist ja rasvast. Vältige ebavajalikku tolmu või mustust akul. Puhastage aku kuiva, pehme pintslit või puhta kuiva lapiga.
- ▶ Ärge kasutage akut, mille ventilatsiooniavad on ummistunud! Puhastage ventilatsiooniavasid ettevaatlikult kuiva, pehme harjaga.
- ▶ Ärge laske võõrkehadel sattuda aku sisemusse.
- ▶ Ärge laske niiskusel tungida aku sisemusse. Kui niiskus on tunginud aku sisemusse, siis käsitlege akut nii, nagu oleks see kahjustada saanud ja paigutage aku tulekindlasse mahutisse.
  - ▶ Vt Toimimine kahjustada saanud akude korral.
- ▶ Vale käitlemise tõttu väljatungivad gaasid või vedelikud võivad kahjustada tervist. Utiliseerige aku **Hilti Store** esinduses või pöörduge asjaomase jäätmekäitlusettevõtte poole. **Järgige kohalikke transpordieeskirju, mis kehtivad kahjustatud akude kohta!**
- ▶ Ärge visake akusid olmejäätmete hulka!
- ▶ Käidelge akusid nii, et need ei satu laste kätte. Lühise vältimiseks katke akukontaktid elektrit mittejuhtiva materjaliga.

## Originālā lietošanas instrukcija

### 1 Informācija par lietošanas instrukciju

#### 1.1 Par šo lietošanas instrukciju

- **Brīdinājums!** Pirms sākt izstrādājuma lietošanu, pārliecinieties, ka ir izlasīta un saprasta izstrādājumam pievienotā lietošanas instrukcija, ieskaitot pamācības, drošības norādījumus un brīdinājumus, attēlus un specifikācijas. Īpaši rūpīgi iepazīstieties ar pamācībām, drošības norādījumiem un brīdinājumiem, attēliem un specifikācijām, kā arī sastāvdaļām un funkcijām. Neievērošanas gadījumā pastāv elektriskās



strāvas trieciena, aizdegšanās, smagu vai nāvējošu traumu risks. Rūpīgi uzglabājiet lietošanas instrukciju, ieskaitot visas pamācības, drošības norādījumus un brīdinājumus, turpmākai izmantošanai.

- **HILTI** izstrādājumi ir paredzēti profesionāliem lietotājiem, un to darbināšanu, apkopi un tehniskā stāvokļa uzturēšanu drīkst veikt tikai kvalificēts, atbilstīgi apmācīts personāls. Personālam ir jābūt labi informētam par iespējamajiem riskiem, kas var rasties darba laikā. Izstrādājums un tā papildaprīkojums var radīt bīstamas situācijas, ja to uztic neprofesionālam personālam vai nelieto atbilstīgi nosacījumiem.
- Pievienotā lietošanas instrukcija atbilst aktuālajam tehnikas attīstības līmenim tās sagatavošanas brīdī. Aktuālā versija vienmēr ir pieejama tiešsaistē, Hilti izstrādājumu lapā. Lai tai piekļūtu izmantojiet šajā lietošanas instrukcijā iekļauto saiti vai kvadrāt kodu, kas apzīmēts ar simbolu
- Lietošanas instrukcijai vienmēr jābūt ērti pieejamai izstrādājuma tuvumā. Vienmēr pievienojiet lietošanas instrukciju izstrādājumam, ja tas tiek nodots citai personai.

## 1.2 Apzīmējumu skaidrojums

### 1.2.1 Brīdinājumi

Brīdinājumi pievērš uzmanību bīstamībai, kas pastāv, strādājot ar izstrādājumu. Tiek lietoti šādi signālvārdi:

#### **BĪSTAMI!**

##### **BĪSTAMI! !**

- ▶ Pievērš uzmanību draudošām briesmām, kas var izraisīt smagus miesas bojājumus vai nāvi.

#### **BRĪDINĀJUMS!**

##### **BRĪDINĀJUMS! !**

- ▶ Pievērš uzmanību iespējamam apdraudējumam, kas var izraisīt smagas traumas vai pat nāvi.

#### **IEVĒROT PIESARDZĪBU!**

##### **UZMANĪBU! !**

- ▶ Norāda uz iespējami bīstamām situācijām, kas var izraisīt traumas vai materiālos zaudējumus.

### 1.2.2 Simboli lietošanas instrukcijā

Šajā lietošanas instrukcijā tiek izmantoti šādi simboli:

	Ievērojiet lietošanas instrukciju
	Norādījumi par lietošanu un cita noderīga informācija
	Norāde
	Rīcība ar atreiz pārstrādājamiem materiāliem
	Neizmetiet elektroiekārtas un akumulatorus sadzīves atkritumos.
	<b>Hilti</b> Litija jonu akumulators
	<b>Hilti</b> Lādētājs

### 1.2.3 Attēlos lietotie simboli

Attēlos tiek lietoti šādi simboli:

	Šie skaitļi norāda uz attiecīgajiem attēliem, kas atrodami šīs lietošanas instrukcijas sākumā.
3	Numerācija attēlos norāda uz svarīgām darbībām vai detaļām, kas ir svarīgas noteiktām darbībām. Tekstā šīs darbības vai detaļas ir izceltas, apzīmējot ar atbilstošiem numuriem, piemēram, <b>(3)</b> .
	Pozīciju numuri tiek lietoti attēlā <b>Pārskats</b> un norāda uz leģendas numuriem sadaļā <b>Izstrādājuma pārskats</b> .
	Šī simbola uzdevums ir pievērst īpašu uzmanību izstrādājuma lietošanas laikā.



## 1.3 Simboli atkarībā no izstrādājuma

### 1.3.1 Simboli uz izstrādājuma

Uz izstrādājuma var tikt lietoti šādi simboli:

	Izstrādājums atbalsta tehnoloģiju NFC, kas ir saderīga ar iOS un Android platformām.
	Līdzstrāva

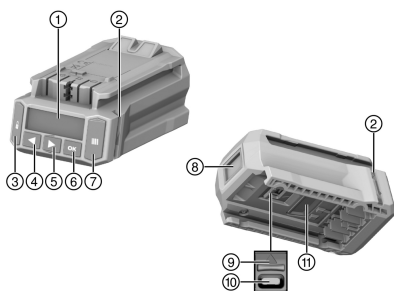
## 2 Drošība

### 2.1 Drošība

- Ievērojiet skrūvēšanas iekārtas lietošanas instrukcijas norādījumus par drošību.

## 3 Apraksts

### 3.1 Izstrādājuma pārskats



- ① Displejs
- ② Kontrolspuldzes
- ③ Bloķēšanas taustiņš
- ④ Kreisais navigācijas taustiņš
- ⑤ Labais navigācijas taustiņš
- ⑥ Taustiņš OK
- ⑦ Skenēšanas taustiņš
- ⑧ Skeneris
- ⑨ USB pieslēgvietas pārsegs (attēlā atbīdīts)
- ⑩ USB pieslēgvietā, tips C
- ⑪ Atbloķēšanas taustiņš

### 3.2 Nosacījumiem atbilstīga lietošana

Aprakstītais izstrādājums ir elektronisks modulis, kas paredzēts, lai kontrolēti pievilktu stiprinājuma elementus un tādējādi nodrošinātu savienojuma kvalitāti. To var lietot tikai kopā ar **Hilti** triecienskrūvēšanas iekārtām, kuru modeļa apzīmējumā ir papildinājums **AT-22'**. Modulī tiek protokolēti veiktie darbi, un šo informāciju iespējams izgūt dokumentācijas vajadzībām, izmantojot personālā datora programmatūru **AT Documentation Software**.

**Šis modulis nav izmantojams manuālai noteikta griezes momenta iestatīšanai!**

Lietojiet **Hilti** stiprinājuma elementu pievilkšanai tikai triecienu skrūvgrīža ieliktnus, kas ir aprakstīti attiecīgā izstrādājuma lietošanas instrukcijā.

Lietojiet kopā ar šo izstrādājumu tikai sērijas B 22 **Hilti** litija jonu akumulatorus Nuron, kas norādīti skrūvēšanas iekārtas lietošanas instrukcijā.

### 3.3 Varbūtējā nepareizā lietošana

Nestrādājiet ar šo izstrādājumu pie spriegumaktīviem vadiem.

Šis izstrādājums nav paredzēts **Hilti** stiprinājumiem atomelektrostacijās! Lai saņemtu sīkāku informāciju, vērsieties **Hilti** servisā.

### 3.4 Lāzera informācija

	Lāzera 1. klase saskaņā ar standartu IEC/EN 60825-1:2014 un atbilstīgi CFR 21 § 1040 (Laser Notice 56).
--	---



### 3.5 Kontrolspuldzes

Pievilkšanas modulis ar kontrolspuldžu starpniecību var parādīt dažādus paziņojumus.

Stass	Nozīme
Kontrolspuldzes deg zaļā krāsā.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Skenēšanas laikā: svītrkods, kvadrātkods vai Datamatrix kods ir atpazīts.</li> <li>Skrūvēšanas laikā pēc skrūvēšanas iekārtas automātiskas izslēgšanās: pievilkšanas process ir sekmīgi pabeigts.</li> </ul>
Kontrolspuldzes mirgo sarkanā krāsā.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Skenēšanas laikā: svītrkods, kvadrātkods vai Datamatrix kods nav atpazīts.</li> <li>Skrūvēšanas laikā pēc skrūvēšanas iekārtas izslēgšanas: skrūšsavienojumu neizdevās pievilkt atbilstīgi izvēlētajiem iestatījumiem. Iemesls var būt, piemēram, skrūvēšanas iekārtas priekšlaicīga manuāla izslēgšana.</li> </ul>
Kontrolspuldzes mirgo dzeltenā krāsā.	<p>Atkarībā no stiprinājuma elementa modulis fiksē šādus stāvokļus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A) Skrūvējamā enkura vai vītņstieņa skrūšsavienojums ar ķīmisko dobtapu ir bijis pievilkts un pēc tam atkal atbrīvots. Pēc tam enkuru skrūšsavienojums ir vēlreiz pievilkts atbilstīgi noteiktajiem atkārtotas pievilkšanas parametriem, un pievilkšanas process ir veiksmīgi noslēdzies.</li> <li>B) Instalāciju sistēmu un enkursliežu skrūšsavienojums jau ir pievilkts, <b>taču</b> modulis nespēj identificēt, vai ir nodrošināts paredzētais pievilkšanas moments. Ja skrūšsavienojums nav pievilkts ar kalibrētu dinamometrisku atslēgu vai moduļa kontrolspuldzes nedeg zaļā krāsā, skrūšsavienojums jāpārbauda ar kalibrētu dinamometrisku atslēgu un, ja nepieciešams, jāpievelk ar pareizu griezes momentu.</li> </ul>

### 3.6 Skaņas signāls

Pievilkšanas modulis ar skaņas signālierīces palīdzību var aktivēt šādus akustiskos atbildes signālus:

Stass	Nozīme
Garš signāls	<p><b>Apstiprinājums</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>OK</li> <li>Process ir sekmīgi pabeigts</li> <li>Kontrolspuldzes deg zaļā krāsā.</li> </ul>
2 īsi signāli	<p><b>Bridinājuma signāls 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>OK vai nav OK, atkarībā no stiprinājuma elementa un lietojuma (piemēram, atkārtota nostiprināšana, nav atpazīts pievilkšanas moments. Skat. nodaļu <b>izstrādājuma pievilkšana inteligentās darbības režīmā</b>)</li> <li>Kontrolspuldzes mirgo dzeltenā krāsā.</li> </ul>
4 īsi signāli	<p><b>Bridinājuma signāls 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nav OK</li> <li>Process ir pārtraukts</li> <li>Kontrolspuldzes mirgo sarkanā krāsā.</li> </ul>

### 3.7 USB pieslēgvietā

Izmantojot USB pieslēgvietu (tips C, USB 2.0), pievilkšanas moduli var savienot ar personālo datoru. Pēc tam ar programmatūras **AT Documentation Software** palīdzību var izmantot arī šādas funkcijas:





- jauniem stiprinājuma elementiem paredzētu datu kopumu pievienošana
- esošo datu kopumu mainīšana / atjaunināšana
- dokumentācijas funkcijas atcelšana / aktivēšana
- dokumentācijas funkcijas protokola ielāde
- pulksteņa iestatīšana pievilksanas modulī



Sīkāku informāciju meklējiet programmatūras **AT Documentation Software** dokumentācijā.

Programmatūras lejupielādei jūs varat izmantot šādu saiti:

[http://www.hilti.com/adaptive\\_torque\\_documentation\\_software](http://www.hilti.com/adaptive_torque_documentation_software)

### 3.8 Piegādes komplektācija

Inteliģentās pievilksanas modulis, lietošanas instrukcija, īsa instrukcija, USB kabelis

Citus šim izstrādājumam izmantojamus sistēmas produktus meklējiet **Hilti Store** vai tīmekļvietnē: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Tehniskie parametri

Izstrādājuma paudze	01
Svars saskaņā ar EPTA procedūru 01	0,24 kg
Lāzera klase	1
Skenera tips	Kameras skeneris (Imager)
USB pieslēgvietā	Tips C, USB 2.0

## 5 Sagatavošanās darbam

Ievērojiet drošības norādījumus un brīdinājumus, kas atrodami šajā dokumentācijā un uz izstrādājuma.

### 5.1 Pievilksanas moduļa ievietošana 2

#### BRĪDINĀJUMS!

**Īssavienojuma risks !**

- ▶ Pirms pievilksanas moduļa ievietošanas pārliecinieties, ka uz pievilksanas moduļa un skrūvēšanas iekārtas kontaktiem neatrodas nekādi svešķermeņi.

#### BRĪDINĀJUMS!

**Pievilksanas moduļa nokrišanas radīts traumu risks !**

- ▶ Pārbaudiet, vai pievilksanas modulis ir droši nofiksēts pie skrūvēšanas iekārtas.
- ▶ No priekšpuses uzbīdiet pievilksanas moduli uz skrūvēšanas iekārtas tā, lai tas atdures brīdī dzirdami nofiksējas.

### 5.2 Akumulatora ievietošana 2

#### BRĪDINĀJUMS!

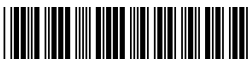
**Īssavienojuma risks !**

- ▶ Pirms akumulatora ievietošanas pārliecinieties, ka uz akumulatora un pievilksanas moduļa kontaktiem neatrodas nekādi svešķermeņi.

#### BRĪDINĀJUMS!

**Akumulatora nokrišanas radīts traumu risks !**

- ▶ Pārbaudiet, vai akumulators ir droši nofiksēts pievilksanas modulī.
- ▶ No priekšpuses iebīdiet akumulatoru pievilksanas modulī tā, lai tas atdures brīdī dzirdami nofiksējas.



### 5.3 Akumulatora izņemšana

1. Nospiediet akumulatora atbloķēšanas taustiņu.
2. Izvelciet akumulatoru no iekārtas.

### 5.4 Pievilšanas moduļa noņemšana

1. Izņemiet akumulatoru.
2. Nospiediet un turiet nospiestu pievilšanas moduļa atbloķēšanas taustiņu **(2)**.
3. Virzienā uz priekšu novelciet pievilšanas moduli no skrūvēšanas iekārtas **(3)**.

## 6 Lietošana

Ievērojiet drošības norādījumus un brīdinājumus, kas atrodami šajā dokumentācijā un uz izstrādājuma.

### 6.1 Ieslēgšana / izslēgšana

#### 6.1.1 Pievilšanas moduļa ieslēgšana

**Nosacījumi:** Pievilšanas modulis ir izslēgts, displejā nav nekādas indikācijas.

1. Iestatiet skrūvēšanas iekārtas labā / kreisā rotācijas virziena pārslēdzēju uz labo rotācijas virzienu.
2. Īsi nospiediet skrūvēšanas iekārtas vadības slēdzi.
  - ▶ Displejs izgaismojas, un tajā īsu brīdi ir redzams sākuma ekrāns .
  - ▶ Funkciju pārbaudes nolūkā kontrolspuldzes uz īsu brīdi iedegas sarkanā, dzeltenā un pēc tam zaļā krāsā. Atskan akustiskais kontroles signāls.
  - ▶ Displejā ir redzams pēdējais izvēlētais darbības režīms izvēles kontūrā.
  - ▶ Ja displejā ir redzams paziņojums par darbības traucējumiem:
    - ▶ Skatiet displeja indikāciju nodaļā **Traucējumu novēršana**.
3. Izvēlieties darbības režīmu un, ja nepieciešams, citus iestatījumus. 250
4. Nospiediet taustiņu .
  - ▶ Pievilšanas modulis ir nobloķēts – skrūvēšanas iekārta – gatava lietošanai.

#### 6.1.2 Pievilšanas moduļa izslēgšana

Pievilšanas modulis izslēdzas:

- kad pēc ilgākas neizmantošanas automātiski izslēdzas skrūvēšanas iekārta;
- kad tiek izņemts akumulators;
- ja tiek pārtraukts pievilšanas moduļa USB savienojums ar personālo datoru.

### 6.2 Lietošanas pamatprincipi



Šajā sadaļā ir aprakstītas biežāk nepieciešamās pamatfunkcijas, lai sniegtu pārskatu par lietošanas sistemātiku. Detalizēta informācija par konkrētiem darbības režīmiem ir atrodama attiecīgajam darba režīmam veltītajā nodaļā.

Pievienoto skrūvēšanas iekārta var izmantot tikai tad, ja tiek pievilšanas modulis ir bloķēts. Tādējādi lietotājs tiek pasargāts no nevēlamām iestatījumu izmaiņām.

#### Moduļa atbloķēšana

Lai veiktu pievilšanas moduļa iestatīšanu, tas vispirms ir jāatbloķē.

- ▶ Lai atbloķētu pievilšanas moduli, nospiediet un vismaz 1 sekundi turiet nospiestu bloķēšanas taustiņu .
  - ▶ Displejā parādās izvēles kontūra ap pēdējo parādīto stiprinājuma elementu veidu vai pēdējo parādīto darbības režīmu.
  - ▶ Pievilšanas modulis ir atbloķēts un atrodas iestatīšanas režīmā. Skrūvēšanas iekārta ir deaktivēta.

#### Navigācija

Ja displejā ir redzama izvēles kontūra un vairāki elementi (opcijas, parametri), izvēles kontūru var pārvietot ar navigācijas taustiņiem ◀ un ▶.

#### Opcijas izvēle / parametru maiņa

- ▶ Pārvietojiet izvēles kontūru tā, lai tā ietvertu maināmo elementu (opciju / parametru).



- ▶ Nospiediet taustiņu OK.
  - ▶ Elements ir redzams uz melna fona.
- ▶ Veiciet nepieciešamos iestatījumus ar navigācijas taustiņiem.
- ▶ Lai apstiprinātu iestatījumu, nospiediet taustiņu OK.
  - ▶ Pēc tam elementu atkal ietver izvēles kontūra.

### Moduļa bloķēšana

Pēc visu iestatījumu pabeigšanas pievilkšanas modulis atkal ir jānoblķē.

- ▶ Nospiediet taustiņu .
  - ▶ Izvēles kontūra displejā nodziest. Intelīgents pievilkšanas modulis tiek nobloķēts, un iestatīto apstrādes parametru nejauc izmaiņšana nav iespējama.
  - ▶ Skrūvēšanas iekārta tiek atkal aktivēta.

## 6.3 Pamatiestatījumi

### 6.3.1 Pamatiestatījumu atvēršana

1. Ja nepieciešams, atbloķējiet pievilkšanas moduli. 246
2. Nospiediet un vismaz 1 sekundi turiet nospiešu taustiņu OK.
  - ▶ Parādās izvēlne "Pamatiestatījumi".

### 6.3.2 Funkcijas izvēle izvēlnē "Pamatiestatījumi"

1. Ar navigācijas taustiņiem pārvietojiet izvēles kontūru uz nepieciešamo funkciju.

#### Funkcijas izvēlnē "Pamatiestatījumi"

Simbols	Funkcija
	Datuma un laika iestatīšana pievilkšanas moduli Pulksteņa iestatīšanu iespējams veikt tikai ar programmatūras <b>AT Documentation Software</b> starpniecību.
	Skrūvēšanas iekārtas apkopes informācijas apskatīšana
	Pievilkšanas moduļa atmiņas piepildījuma apskatīšana <b>Svarīgi:</b> ja atmiņas piepildījums ir 100 %, vecākie dati automātiski tiek aizstāti ar jauniem. Izmantojot programmatūru <b>AT Documentation Software</b> , ir iespējams izgūt un/VAI dzēst pievilkšanas moduļa atmiņā saglabātos datus. <b>Hilti</b> iesaka regulāri veikt datu nolasišanu un saglabāšanu.
	Pievilkšanas moduļa un pievienotās skrūvēšanas iekārtas programmatūras versijas apskatīšana
	Pamatiestatījumu izvēlnes aizvēršana

2. Nospiediet taustiņu OK.

### 6.3.3 Skrūvēšanas iekārtas apkopes informācijas indikācija displejā

Pēc simbola aktivēšanas skrūvēšanas iekārtas lietošanas ilgums, kas atlicis līdz nākamās apkopes veikšanai, displejā tiek parādīts ar šādas indikācijas palīdzību.

#### Skrūvēšanas iekārtas apkopes statusa indikācija displejā

Indikācija	Nozīme
	Skrūvēšanas iekārta ir nevainojamā stāvoklī, patlaban apkope nav nepieciešama.
	Drīzumā jāveic skrūvēšanas iekārtas apkope. Displeja taisnstūrī redzami proporcionāli parāda atlikušo lietošanas ilgumu.
	Skrūvēšanas iekārtas apkopi nepieciešams veikt nekavējoties. <b>Svarīgi:</b> Kad pagājis atlikušais lietošanas laiks, šis brīdinājuma paziņojums parādās automātiski. <b>Darbības režīmus "Intelīgents režīms", "Tracefast" un "Skrūvēšana" vairs nav iespējams izvēlēties.</b>

Lai nodrošinātu skrūvsavienojumu kvalitāti, lietotas skrūvēšanas iekārtas apkope ir jāveic vismaz vienreiz gadā neatkarīgi no displeja indikācijas.



### 6.3.4 Pamatiestatījumu izvēlnes aizvēršana

1. Pārvietojiet izvēlnes kontūru uz simbolu .
2. Nospiediet taustiņu OK.
  - ▶ Displejā ir redzams pēdējais izvēlētais darbības režīms.

## 6.4 Darbības režīmi

Turpmāk aprakstītie atsevišķie darbības režīmi attiecas tikai uz skrūvēšanas iekārtas labo rotācijas virzienu. Ar kreiso rotācijas virzienu skrūvēšanas iekārta darbojas neregulētā režīmā.

### 6.4.1 Intelīgētais darbības režīms

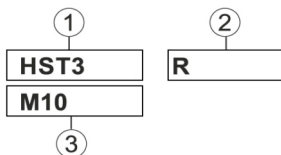
Darbības režīmā "Intelīgētais režīms" pievilksanas modulis kontrolē un regulē izvēlētā veida stiprinājuma elementa pievilksanu. Šajā nolūkā tiek izmantoti programmatūras un/vai parametru pēdējās atjaunināšanas laikā iegūtie apstrādes parametri. Lai nodrošinātu, ka vienmēr tiek lietoti aktuālie apstrādes parametri, regulāri pārbaudiet programmatūras un parametru versiju aktualitāti.

Šajā darbības režīmā deg skrūvēšanas iekārtas **AT** griezes momenta indikācija un griezes momenta pārslēdzējs nedarbojas.

Ievērojiet skrūvēšanas iekārtas lietošanas instrukciju.

#### Apstrādes parametru indikācija displejā

- ① Stiprinājuma elementa veids (stiprinājuma elementa saīsināts nosaukums)
- ② Materiāls / materiāla kvalitāte / izstrādājuma veids
- ③ Diametrs (ja paredzēts)



#### 6.4.1.1 Stiprinājuma elementa veids

Izgatavotājrūpnīcā pievilksanas modulī ir saglabāti apstrādes parametri dažādiem stiprinājuma elementu veidiem.

Parādītajam stiprinājuma elementam ir jāatbilst lietojamajam stiprinājuma elementam.

Sīkāku informāciju meklējiet specifiskajā lietošanas instrukcijā par darbu ar SI-AT, kā arī attiecīgā stiprinājuma elementu veida vispārīgajā lietošanas instrukcijā.

Raugieties, lai būtu ievēroti pareizi attiecīgo stiprinājuma elementu apstrādes parametri.

### 6.4.2 Darbības režīms "Tracefast"

Darbības režīms "Tracefast" ir darbības režīmā "Intelīgētais režīms" papildinājums. Šajā darbības režīmā pievilksanas modulis regulē un kontrolē izvēlētā veida stiprinājuma elementa pievilksanu un protokolē stiprinājuma elementa parametrus, tostarp sērijas numurs. Tiek izmantoti programmatūras un/vai parametru pēdējās atjaunināšanas laikā iegūtie apstrādes parametri. Lai nodrošinātu, ka vienmēr tiek lietoti aktuālie apstrādes parametri, regulāri pārbaudiet programmatūras un parametru versiju aktualitāti.

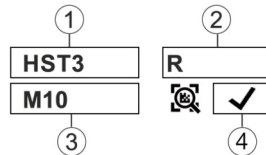
Šajā darbības režīmā deg skrūvēšanas iekārtas **AT** griezes momenta indikācija un griezes momenta pārslēdzējs nedarbojas.

Ievērojiet skrūvēšanas iekārtas lietošanas instrukciju.



## Apstrādes parametru indikācija displejā

- ① Stiprinājuma elementa veids (stiprinājuma elementa saīsināts nosaukums)
- ② Materiāls / materiāla kvalitāte / izstrādājuma veids
- ③ Diametrs (ja paredzēts)
- ④ Tracefast aktivēšana / deaktivēšana



### 6.4.2.1 Stiprinājuma elementa veids

Izgatavotājrūpnīcā pievilksanas modulī ir saglabāti apstrādes parametri dažādiem stiprinājuma elementu veidiem.

Parādītajam stiprinājuma elementam ir jāatbilst lietojamajam stiprinājuma elementam.

Sīkāku informāciju meklējiet specifiskajā lietošanas instrukcijā par darbu ar SI-AT, kā arī attiecīgā stiprinājuma elementu veida vispārīgajā lietošanas instrukcijā.



Raugieties, lai būtu ievēroti pareizi attiecīgo stiprinājuma elementu apstrādes parametri.

### 6.4.3 Darbības režīms "Skrūvēšana"

Indikācija displejā darbības režīmā "Skrūvēšana":



1

Skaitlis norāda izvēlēto pakāpi.

Šajā darbības režīmā ir pieejamas kopumā 30 pakāpes. Pakāpe, kas jāizvēlas noteiktam stiprinājuma elementu veidiem, ir atkarīga no dažādiem faktoriem.

#### Faktoru piemēri:

- stiprinājuma elementa veids un izmēri
- stiprinājuma elementa specifiskais griezes moments
- skrūvējamās detaļas materiāls un īpašības

Nosakiet pareizo pakāpi, soli pa solim vadoties pēc šiem parametriem.

#### 6.4.3.1 Nepieciešamās pakāpes noteikšana darbam režīmā "Skrūvēšana"



#### IEVĒROT PIESARDZĪBU!

**Bojājumu risks!** Stiprinājuma elementa, maināmā instrumenta un/vai apstrādājamās detaļas bojājumi.

- ▶ Pirms sākt skrūvēšanu, nodrošiniet, ka savienojamo detaļu saskares virsmas visā laukumā piekļaujas viena otrai un uzgrieznis ir uzskrūvēts līdz galam un atdurās pret savienojamo detaļu.

1. Pievelciet stiprinājuma elementu, izmantojot zemāku iestatījuma pakāpi.
  - ▶ Lai nepieļautu stiprinājuma elementa bojājumus pārāk spēcīgas pievilksanas dēļ, sāciet procesu ar iespējami zemu pakāpi.
2. Pārbaudiet stiprinājuma elementa pievilksanas momentu ar kalibrētas dinamometriskās atsļēgas palīdzību.



Atkārtoti pievelkot vairākus stiprinājuma elementus, pārliecinieties, ka visi skrūvēšanas nosacījumi saglabājas nemainīgi. Ja mainās skrūvēšanas apstākļi, var būt nepieciešama cita pakāpe.

#### Rezultāts 1 / 3

Nav sasniegts stiprinājuma elementa specifiskajā noteiktais griezes moments.

- ▶ Atskrūvējiet skrūvsavienojumu un iestatiet pievilksanas modulī augstāku pakāpi.
- ▶ Pievelciet stiprinājuma elementu ar jauno iestatījumu un atkārtojiet pārbaudi vēlreiz.

#### Rezultāts 2 / 3

Pārsniegts stiprinājuma elementa specifiskajā noteiktais griezes moments.

- ▶ Atskrūvējiet skrūvsavienojumu un iestatiet pievilksanas modulī zemāku pakāpi.
- ▶ Pievelciet stiprinājuma elementu ar jauno iestatījumu un atkārtojiet pārbaudi vēlreiz.

#### Rezultāts 3 / 3

Stiprinājuma elements ir pievilkts ar specifiskajā noteikto griezes momentu.

Ir noteikta pareiza pakāpe, kas atbilst stiprinājuma elementam.



#### 6.4.4 Darbības režīms "Darbība bez regulēšanas"

Šajā darbības režīmā pievilksanas modulis ir deaktivēts. Pateicoties tam, lai īslaicīgi strādātu bez pievilksanas moduļa, nav nepieciešams pievilksanas moduli noņemt. Skrūvēšanas iekārta darbojas tā, it kā pievilksanas modulis nebūtu pievienots. Skrūvēšanas iekārtas griezes momenta indikācijā ir redzama izvēlēta griezes momenta pakāpe, kas ir iestatāma ar griezes momenta pārslēdzēju.

Indikācija displejā darbības režīmā "Darbība bez regulēšanas":



#### 6.5 Darbības režīma iestatīšana

Darbības režīmu iespējams iestatīt 2 dažādos veidos atbilstīgi nepieciešamajam stiprinājuma elementa veidam.

##### 6.5.1 Iestatiet darbības režīmu, noskenējot svītrkodu, kvadrātkodu vai Datamatrix kodu

Ja skrūvējamajam **Hilti** izstrādājumam ir svītrkods, kvadrātkods vai Datamatrix kods, šo kodu noskenējot, ātrā un vienkāršā veidā var iestatīt attiecīgajam izstrādājumam atbilstīgo darbības režīmu.

1. Atbloķējiet pievilksanas moduli. 246
2. Nospiediet skenēšanas taustiņu.
  - ▶ Skeneris iedarbojas, un displejā parādās simbols , kas informē par gatavību nolasīt kodu.
3. Turiet moduli apmēram 15 centimetru (6"), novietojot mērķa krustiņu vidū virs svītrkoda, kvadrātkoda vai Datamatrix koda.

##### Rezultāts 1 / 2

Kontrospuldes deg zaļā krāsā.

Displejā ir redzams .

Atskan apstiprinājuma signāls.

Displejā ir redzams skrūvējamā stiprinājuma elementa apstrādes režīms.

##### Rezultāts 2 / 2



Iespējams, ka pievilksanas moduļa atmiņā vēl nav saglabāti skrūvējamā stiprinājuma elementa apstrādes parametri. **Hilti** stiprinājuma elementiem, kas ir saderīgi ar SI-AT, piedāvā specifisku lietošanas instrukciju par darbu ar SI-AT saderīgajiem stiprinājuma elementiem. Tajā ir atrodams kvadrātkods, kuru var noskenēt ar pievilksanas moduļa palīdzību, lai ielādētu apstrādes parametrus pievilksanas moduļa atmiņā.

Skrūvējamā izstrādājuma apstrādes parametrus var ielādēt pievilksanas modeļi arī ar **AT Documentation Software** palīdzību, izmantojot USB savienojumu. Lai nodrošinātu, ka vienmēr tiek lietoti aktuālie apstrādes parametri, regulāri pārbaudiet programmatūras un parametru versiju aktualitāti.

Kontrospuldes mirgo sarkanā krāsā.

Displejā ir redzams (kodu neizdevās nolasīt vai kods ir nezināms).

Atskan brīdinājuma signāls.

- ▶ Nospiediet skenēšanas taustiņu un atkārtojiet koda skenēšanu vēlreiz.
4. Ja stiprinājuma elements ir saderīgs ar Tracefast, iestatiet, vai vēlaties izmantot darbības režīmu "Tracefast" ( ) vai nē ( ).
  5. Nobloķējiet pievilksanas moduli. 246
    - ▶ Ja darbības režīms "Tracefast" ir aktivēts, displejā pastāvīgi redzama indikācija .
    - ▶ Ja darbības režīms "Tracefast" ir deaktivēts, displejā pastāvīgi redzama indikācija .

##### 6.5.2 Darbības režīma iestatīšana ar vadības taustiņiem

Ja skrūvējamajam stiprinājuma elementam nav svītrkoda, QR koda vai Datamatrix koda, darbības režīmu var iestatīt ar pievilksanas moduļa vadības taustiņiem.

1. Atbloķējiet pievilksanas moduli. 246
2. Ar navigācijas taustiņiem pārvietojiet izvēles kontūru pārvietojiet uz maināmo opciju.
3. Nospiediet taustiņu OK.
  - ▶ Izvēlēta opcija tiek attēlota uz melna fona.
4. Ar navigācijas taustiņiem izvēlieties nepieciešamo iestatījumu.



5. Nospiediet taustiņu OK.
  - ▶ Izvēlētais iestatījums tiek parādīts ar izvēles kontūru.
6. Ja nepieciešams, atkārtojiet 3. līdz 5. darbību, lai veiktu vēl citus iestatījumus.
7. Nobloķējiet pievilksanas moduli. 246

## 6.6 Izstrādājuma pievilksana inteligentās darbības režīmā

Pirms pievilksanas moduļa lietošanas pārliecinieties, ka skrūvējamais stiprinājuma elements tiek montēts pareizi. Ievērojiet skrūvējamā stiprinājuma elementa lietošanas instrukcijā iekļautos norādījumus, kā arī norādījumus par stiprinājuma elementu pārbaudi.

1. Iestatiet darbības režīmu "Inteligentais režīms".
2. Iestatiet labā / kreisā rotācijas virziena pārlēdzēju uz labo rotācijas virzienu.
3. Uzlieciet skrūvēšanas iekārtu ar atbilstīgu maināmo darba instrumentu uz skrūvējamā stiprinājuma elementa.
4. Nospiediet vadības slēdzi un turiet to nospiestu, līdz no pievilksanas moduļa tiek saņemts kāds no šādiem atbildes signāliem:

### Rezultāts 1 / 4

- Redzams paziņojums "Skrūvēšana sekmīgi pabeigta":
- Kontrolspuldzes deg zaļā krāsā.
- Atskan apstiprinājuma signāls.

Stiprinājuma elements ir pievilkts pareizi. Jūs uzreiz varat pievilkt nākamo tāda paša tipa stiprinājuma elementu.

### Rezultāts 2 / 4

- Redzams paziņojums "Atkārtota pievilksana sekmīgi pabeigta":
- Kontrolspuldzes mirgo dzeltenā krāsā.
- Atskan brīdinājuma signāls 1.

**A)** Skrūvējamā enkura vai vītņstieņa skrūvsavienojums ar ķīmisko dobtapu, kas bijis jau pievilkts un pēc tam atbrīvots, ir pievilkts no jauna. Ja iepriekš skrūvsavienojums nav pievilkts pareizi, jāveic pārbaude un, ja nepieciešams, pievilksana ar dinamometriskās atslēgas palīdzību. **B)** Instalāciju sistēmu un enkurslēžu skrūvsavienojums jau ir pievilkts, taču modulis nespēj identificēt, vai ir nodrošināts paredzētais pievilksanas moments. Pārbaudiet skrūvsavienojumu ar kalibrētas dinamometriskās atslēgas palīdzību un, ja nepieciešams, pavelciet to ar paredzēto instalāciju montāžas griezes momentu.

### Rezultāts 3 / 4

- Redzams paziņojums "Nepietiekams akumulatora spriegums"
- Kontrolspuldzes mirgo sarkanā krāsā.

Atlikusi akumulatora kapacitāte nav pietiekama stiprinājuma elementa pievilksanai.

- ▶ Nospiediet taustiņu OK, lai apstiprinātu paziņojumu.
- ▶ Ievietojiet uzlādēto akumulatoru.

### Rezultāts 4 / 4

- Redzams paziņojums "Skrūvēšana nav kārtīgi pabeigta":
- Kontrolspuldzes mirgo sarkanā krāsā.
- Atskan brīdinājuma signāls 2.
- ▶ Pievelciet stiprinājuma elementu ar kalibrētas dinamometriskās atslēgas palīdzību.

## 6.7 Izstrādājuma pievilksana darbības režīmā "Tracefast"

Pirms pievilksanas moduļa lietošanas pārliecinieties, ka skrūvējamais stiprinājuma elements tiek montēts pareizi. Ievērojiet skrūvējamā stiprinājuma elementa lietošanas instrukcijā iekļautos norādījumus, kā arī norādījumus par stiprinājuma elementu pārbaudi.

Kad ir aktivēts darbības režīms "Tracefast", pievilksanas modulis identificē tikai uz stiprinājuma elementiem esošos Datamatrix kodus. Lai varētu noskenēt citu svītrkodu, kvadrāt kodu vai Datamatrix kodu, darbības režīms "Tracefast" jādeaktivē.

1. Aktivējiet darbības režīmu "Tracefast" .



2. Iestatiet labā / kreisā rotācijas virziena pārslēdzēju uz labo rotācijas virzienu.
3. Nospiediet skrūvēšanas iekārtas vadības slēdzi.
  - ▶ Tiek iedarbināts pievilkšanas moduļa skeneris.
4. Noskenējiet uz skrūvējamā stiprinājuma elementa norādīto Datamatrix kodu.

**Rezultāts 1 / 2**

Kontrolspuldzes deg zaļā krāsā.

Displejā ir redzams  .

Atskan apstiprinājuma signāls.

Displejā ir redzams skrūvējamais stiprinājuma elements, un pievilkšanas modulis saglabā stiprinājuma elementa metadatus nākamajai skrūvēšanai.

**Rezultāts 2 / 2**


Kontrolspuldzes mirgo sarkanā krāsā.

Displejā ir redzams   (kodu neizdevās nolasīt vai kods ir nezināms).

Atskan brīdinājuma signāls.


- ▶ Nospiediet skenēšanas taustiņu un atkārtojiet koda skenēšanu vēlreiz.
  - ▶ Ja kodu nav iespējams noskenēt (piemēram, jo tas ir pārāk bojāts), pievilkšanas modulis pēc 10 sekundēm piedāvā iespēju deaktivēt darbības režīmu "Tracefast" nākamajam stiprinājuma elementam un veikt stiprinājuma elementa skrūvēšanu, izmantojot darbības režīmu "Inteligētais režīms". Apstipriniet izvēli ar taustiņu OK. Nākamā stiprinājuma elementa skrūvēšanu var veikt, nesaglabājot metadatus. Pēc tam pievilkšanas modulis automātiski pārslēdzas atpakaļ uz darbības režīmu "Tracefast".
5. Uzlieciet skrūvēšanas iekārtu ar atbilstīgu maināmo darba instrumentu uz skrūvējamā stiprinājuma elementa.
  6. Nospiediet vadības slēdzi un turiet to nospiestu, līdz no pievilkšanas moduļa tiek saņemts kāds no šādiem atbildes signāliem:

**Rezultāts 1 / 4**

- Redzams paziņojums "Skrūvēšana sekmīgi pabeigta": 
- Kontrolspuldzes deg zaļā krāsā.
- Atskan apstiprinājuma signāls.


Stiprinājuma elements ir pievilkts pareizi. Jūs uzreiz varat pievilkt nākamo tāda paša tipa stiprinājuma elementu.

**Rezultāts 2 / 4**

- Redzams paziņojums "Atkārtota pievilkšana sekmīgi pabeigta": 
- Kontrolspuldzes mirgo dzeltenā krāsā.
- Atskan brīdinājuma signāls 1.

**A)** Jau pievilkts enkura skrūsvienojums ir ticis atbrīvots un pēc tam pievilkts no jauna. Ja iepriekš skrūsvienojums nav pievilkts pareizi, jāveic pārbaude un, ja nepieciešams, pievilkšana ar dinamometriskās atslēgas palīdzību. **B)** Instalāciju sistēmu un enkurslēžu skrūsvienojums jau ir pievilkts, taču modulis nespēj identificēt, vai ir nodrošināts paredzētais pievilkšanas moments. Pārbaudiet skrūsvienojumu ar kalibrētas dinamometriskās atslēgas palīdzību un, ja nepieciešams, pavelciet to ar paredzēto instalāciju montāžas griezes momentu.



**Rezultāts 3 / 4**

- Redzams paziņojums "Nepietiekams akumulatora spriegums" 
- Kontrolspuldzes mirgo sarkanā krāsā.

Atlikusi akumulatora kapacitāte nav pietiekama stiprinājuma elementa pievilkšanai.

- ▶ Nospiediet taustiņu OK, lai apstiprinātu paziņojumu.
- ▶ Ievietojiet uzlādēto akumulatoru.

**Rezultāts 4 / 4**

- Redzams paziņojums "Skrūvēšana nav kārtīgi pabeigta":  
- Kontrolspuldzes mirgo sarkanā krāsā.
- Atskan brīdinājuma signāls 2.
- ▶ Pieveļciet stiprinājuma elementu ar kalibrētas dinamometriskās atslēgas palīdzību.

7. Atkārtojiet 3. līdz 6. darbību pirms katra nākamā stiprinājuma elementa skrūvēšanas.

**6.8 Izstrādājuma pievilkšana darbības režīmā "Skrūvēšana"**

1. Iestatiet darbības režīmu "Skrūvēšana".





2. Noskaidrojiet skrūvējamajam izstrādājumam atbilstīgo pievilkšanas momenta pakāpi 249 un iestatiet to.
3. Iestatiet labā / kreisā rotācijas virziena pārlēdzēju uz labo rotācijas virzienu.
4. Uzlieciet skrūvēšanas iekārtu ar atbilstīgu maināmo darba instrumentu uz skrūvējamā izstrādājuma.
5. Nospiediet un turiet nospiestu vadības slēdzi, līdz no pievilkšanas moduļa tiek saņemts kāds no šādiem atbildes signāliem:

#### Rezultāts 1 / 2

- Redzams paziņojums "Skrūvēšana sekmīgi pabeigta": ✓
- Kontrolspuldzes deg zaļā krāsā.
- Atskan apstiprinājuma signāls.

Stiprinājuma elements ir pievilkts pareizi. Jūs uzreiz varat pievilkt nākamo tāda paša tipa stiprinājuma elementu.

#### Rezultāts 2 / 2

- Redzams paziņojums "Skrūvēšana nav kārtīgi pabeigta":
- Kontrolspuldzes mirgo sarkanā krāsā.
- Atskan brīdinājuma signāls 2.
- ▶ Pievelciet stiprinājuma elementu ar kalibrētu dinamometrisko atslēgu.

### 6.9 Stiprinājuma elementa pārbaude

Visi **Hilti** stiprinājuma elementi ir pakļauti pastāvīgam aktualizācijas procesam, tādēļ modulis SI-AT var būt savietojams arī ar stiprinājuma elementiem, kas šajā dokumentācijā nav aprakstīti. Raugieties, lai vienmēr būtu veikta programmatūras un parametru versijas atjaunināšana.

Aktuālās lietošanas instrukcijas un norādījumus par pārbaudēm var atrast tīmekļvietnē: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

#### 6.9.1 Segmentu enkuru stiprinājuma elementa pārbaude



Lai nodrošinātu, ka segmentu enkuru pievilksana režīmā "Inteliģentais režīms" atbilst atļaujā / lietošanas instrukcijā noteiktajai specifiskajai iepriekšējai nosprīgošanai, pirmais un pēdējais pievilktais segmentu enkurs jāpārbauda ar kalibrētas dinamometriskās atslēgas palīdzību. Montāžas griezes momenta pārbaude vienmēr jāveic uzreiz pēc segmentu enkura pievilksanas (montāžas).

Pārbaudes moments atbilst 75 % no attiecīgā segmentu enkura montāžas griezes momenta un ir norādīts enkura lietošanas instrukcijā.

- ▶ Pārbaudiet segmentu enkura stiprinājuma elementu ar kalibrētas dinamometriskās atslēgas palīdzību. Pievilksanas laikā vērojiet leņķi, par kādu stiprinājuma elementu ir iespējams pagriezt tālāk.

#### Rezultāts 1 / 2

Segmentu enkura stiprinājuma elements nav pagriezts tālāk kā līdz norādītajam maksimālajam pagriešanas leņķim (< 360°).

Stiprinājuma elementa skrūvēšana ir veikta pareizi.

#### Rezultāts 2 / 2

Segmentu enkura stiprinājuma elements ir pagriezts tālāk, pārsniedzot norādīto maksimālo pagriešanas leņķi (> 360°).

Stiprinājuma elementa skrūvēšana ir veikta nepareizi. Visi kopš iepriekšējās pārbaudes pievilktie skrūvsavienojumi ir uzskatāmi par neatbilstīgiem un ir jāpārbauda. Nododiet skrūvēšanas iekārtu **Hilti** servisā pārbaudes veikšanai.

#### 6.9.2 Skrūvējamo enkuru stiprinājuma elementa pārbaude



Lai nodrošinātu, ka skrūvējamie enkuri ir iemontēti pareizi, pēc katras iedzišanas vizuāli jāpārbauda skrūves galvas piekļaušanās virsmai. Šī nobeiguma pārbaude ļauj pārliecināties, ka stiprinājuma elements pilnībā piekļaujas pamatvirsmā un montāža ir veikta pareizi.



- ▶ Vizuali pārbaudiet stiprinājuma elementa skrūves galvas piekļaušanos virsmai. Skrūves galvas apakšpusei plakaniski jāpiekļaujas pamatvirsmi.

**Rezultāts 1 / 2**

Skrūves galva plakaniski piekļaujas pamatvirsmi, un piestiprinātā detaļa nav vaļīga.

Skrūvējamais enkurs ir pareizi pievilkt.

**Rezultāts 2 / 2**

Skrūves galva plakaniski nepiekļaujas pamatvirsmi, un veidojas atstarpe.

Ja iespējams, veiciet atkārtotu montāžu saskaņā ar stiprinājuma elementa lietošanas instrukciju.

**6.9.3 Stiprinājuma elementu pārbaude vītņstieņiem ar ķīmiskajām dobtapām**

Lai nodrošinātu, ka vītņstieņu ar ķīmiskajām dobtapām stiprinājuma elementu pievilksana režīmā "Inteligētais režīms" atbilst lietošanas instrukcijā noteiktajai specifiskajai iepriekšējai nosprīgošanai, pirmais un pēdējais pievilktais stiprinājuma elements jāpārbauda ar kalibrētas dinamometriskās atslēgas palīdzību. Šī montāžas griezes momenta atbilstības pārbaude jāveic uzreiz pēc vītņstieņa stiprinājuma elementa pievilksanas (kad pagājis sacietēšanas laiks, kas nepieciešams ķīmiskajai dobtapai).

Pārbaudes moments atbilst 100 % no attiecīgā vītņstieņa stiprinājuma elementa montāžas griezes momenta un ir norādīts vītņstieņa lietošanas instrukcijā.

- ▶ Pārbaudiet vītņstieņa stiprinājuma elementu ar kalibrētas dinamometriskās atslēgas palīdzību, izmantojot pareizu pārbaudes griezes momentu. Pievilksanas laikā vērojiet leņķi, par kādu stiprinājuma elementu ir iespējams pagriezt tālāk.

**Rezultāts 1 / 2**

Vītņstieņa stiprinājuma elements nav pagriezts tālāk kā līdz norādītajam maksimālajam pagriešanas leņķim (< 180°).

Stiprinājuma elementa skrūvēšana ir veikta pareizi.

**Rezultāts 2 / 2**

Vītņstieņa stiprinājuma elements ir pagriezts tālāk, pārsniedzot norādīto maksimālo pagriešanas leņķi (> 180°).

Stiprinājuma elementa skrūvēšana ir veikta nepareizi. Visi kopš iepriekšējās pārbaudes pievilktie skrūvsavienojumi ir uzskatāmi par neatbilstīgiem un ir jāpārbauda. Skrūvēšanas iekārta jānodod **Hilti** servisā pārbaudes veikšanai.

**6.9.4 Stiprinājuma elementu drošības pārbaude instalāciju sistēmās**

Lai nodrošinātu, ka savienošanas pogu pievilksana režīmā "Inteligētais režīms" atbilst atļaujā / lietošanas instrukcijā noteiktajai specifiskajai iepriekšējai nosprīgošanai, pirmā un pēdējā pievilktā savienošanas poga jāpārbauda ar kalibrētas dinamometriskās atslēgas palīdzību. Montāžas griezes momenta pārbaude vienmēr jāveic uzreiz pēc savienošanas pogas pievilksanas (montāžas).

Pārbaudes moments atbilst attiecīgās savienošanas pogas montāžas griezes momentam un ir norādīts savienošanas pogas lietošanas instrukcijā.

- ▶ Pārbaudiet stiprinājuma elementu ar kalibrētas dinamometriskās atslēgas palīdzību. Pievilksanas laikā vērojiet leņķi, par kādu stiprinājuma elementu ir iespējams pagriezt tālāk.

**Rezultāts 1 / 2**

Stiprinājuma elements nav pagriezts tālāk kā līdz norādītajam maksimālajam pagriešanas leņķim (< 180°).

Stiprinājuma elementa skrūvēšana ir veikta pareizi.

**Rezultāts 2 / 2**

Stiprinājuma elements ir pagriezts tālāk, pārsniedzot norādīto maksimālo pagriešanas leņķi (> 180°).

Skrūvēšana ir veikta nepareizi. Visi kopš iepriekšējās pārbaudes pievilktie skrūvsavienojumi ir uzskatāmi par neatbilstīgiem un ir jāpārbauda. Nododiet skrūvēšanas iekārta **Hilti** servisā pārbaudes veikšanai.



## 6.9.5 T veida skrūsvienojumu pārbaude enkurslīdzē



Lai nodrošinātu, ka T veida skrūvju pievilkšana režīmā "Inteligētais režīms" atbilst atļaujā / lietošanas instrukcijā noteiktajai specifiskajai iepriekšējai nosprīegošanai, pirmā un pēdējā pievilkātā T veida skrūvē jāpārbauda ar kalibrētas dinamometriskās atslēgas palīdzību. Šī montāžas griezes momenta pārbaude vienmēr jāveic uzreiz pēc T veida skrūves pievilkšanas (montāžas).

Pārbaudes moments atbilst attiecīgās T veida skrūves montāžas griezes momentam un ir norādīts T veida skrūves lietošanas instrukcijā.

- ▶ Pārbaudiet T veida skrūves stiprinājuma elementu ar kalibrētas dinamometriskās atslēgas palīdzību. Pievilkšanas laikā vērojiet leņķi, par kādu stiprinājuma elementu ir iespējams pagriezt tālāk.

### Rezultāts 1 / 2

Stiprinājuma elements nav pagriezts tālāk kā līdz norādītajam maksimālajam pagriešanas leņķim (< 360°). Stiprinājuma elementa skrūvēšana ir veikta pareizi.

### Rezultāts 2 / 2

Stiprinājuma elements ir pagriezts tālāk, pārsniedzot norādīto maksimālo pagriešanas leņķi (> 360°).

Stiprinājuma elementa skrūvēšana ir veikta nepareizi. Visi kopš iepriekšējās pārbaudes pievilktie skrūsvienojumi ir uzskatāmi par neatbilstīgiem un ir jāpārbauda. Nododiet skrūvēšanas iekārtu **Hilti** servisā pārbaudes veikšanai.

## 6.9.6 Darbības režīmā "Skrūvēšana" pievilkto skrūsvienojumu pārbaude

- ▶ Ievērojot jūsu uzņēmuma iekšējos kvalitātes pārvaldības noteikumus, regulāri ar kalibrētas dinamometriskās atslēgas palīdzību pārbaudiet, vai ir nodrošināts uzdots pievilkšanas moments.

## 6.10 Pievilkšanas moduļa savienošana ar datoru

1. Atbīdiat pārsegu pievilkšanas moduļa apakšpusē.
2. Savienojiet USB kabeļa spraudni (tips C, USB 2.0) ar pievilkšanas moduļa USB pieslēgvietu.
3. USB kabeļa spraudni (tips A) savienojiet ar personālo datoru.
  - ▶ Tagad pievilkšanas moduļa barošanu nodrošina dators. Moduļa displejā ir redzams USB logotips ( ).



Pēc USB spraudņa izvilkšanas aizbīdiat pievilkšanas moduļa pārsegu. Tādējādi USB pieslēgvietā tiks pasargāta no netīrumiem.

## 7 Apkope un uzturēšana



### BRĪDINĀJUMS!

#### Traumu risks ievietota akumulatora gadījumā !

- ▶ Pirms jebkādiem apkopes un tehniskā stāvokļa uzturēšanas darbiem vienmēr izņemiet akumulatoru!

#### Izstrādājuma kopšana

- Uzmanīgi notīriet pielipušos netīrumus.
- Ja izstrādājumam ir ventilācijas atveres, uzmanīgi iztīriet tās ar sausu, mīkstu birstīti.
- Notīriet korpusa virsmas tikai ar nedaudz samitrinātu drāniņu.
- Izstrādājuma kontaktu tīrīšanai lietojiet tīru un sausu drāniņu.

#### Litija jonu akumulatoru apkope

- Nekādā gadījumā nelietojiet akumulatoru ar nosprostotām ventilācijas atverēm. Uzmanīgi iztīriet ventilācijas atveres ar sausu, mīkstu birstīti.
- Nepakļaujiet akumulatoru nevajadzīgai putekļu vai netīrumu ietekmei. Nekādā gadījumā nepakļaujiet akumulatoru spēcīgam mitrumam (piemēram, nemērciet to ūdenī un neatstājiet lietū).  
Ja akumulators ir samircis, rīkojieties ar to tāpat, kā jūs rīkotos ar bojātu akumulatoru. Ievietojiet to izolētā nedegoša materiāla tvertnē un vērsieties **Hilti** servisā.
- Raugieties, lai akumulators nebūtu savārtīts ar nepiederīgu eļļu un smērvielām. Raugieties, lai uz akumulatora nevajadzīgi neuzkrātos putekļi un netīrumi. Notīriet akumulatoru ar sausu, mīkstu birstīti vai tīru un sausu drāniņu.  
Nepieskarieties akumulatora kontaktiem un neatīriet kontaktus no rūpnīcā uzklātās smērvielas.
- Notīriet korpusa virsmas tikai ar nedaudz samitrinātu drāniņu.



**Uzturēšana****BRĪDINĀJUMS!**

**Elektrošoka risks!** Neprofesionāli veikts elektrisko daļu remonts var kļūt par cēloni smagām traumām un apdegumiem.

- ▶ Elektrisko daļu labošanu var veikt tikai elektrības nozares speciālisti.
- Regulāri pārbaudiet visas redzamās daļas, lai pārliecinātos, ka tās nav bojātas un funkcionē nevainojami.
- Nelietojiet izstrādājumu, ja tam ir radušies bojājumi un/vai funkciju traucējumi. Nekavējoties nododiet izstrādājumu **Hilti** servisā remonta veikšanai.
- Pēc apkopes un remonta darbiem piemontējiet vietā visas aizsargierīces un pārbaudiet, vai tās darbojas nevainojami.



Lai izstrādājuma lietošana būtu droša, izmantojiet tikai oriģinālās rezerves daļas, patēriņa materiālus un piederumus. Rezerves daļas, patēriņa materiālus un piederumus, kuru lietošanu kopā ar šo izstrādājumu akceptē **Hilti**, var atrast **Hilti Store** vai tīmekļvietnē: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 8 Transportēšana un uzglabāšana

### Ar akumulatoru darbināmu iekārtu un akumulatoru transportēšana

**IEVĒROT PIESARDZĪBU!**


**Nekontrolēta iedarbošanās transportēšanas laikā !**

- ▶ Pirms iekārtu transportēšanas vienmēr izņemiet no tām akumulatorus!
- ▶ Izņemiet akumulatoru / akumulatorus.
- ▶ Nekādā gadījumā netransportējiet akumulatorus nenostiprinātā veidā, sabērtus kaudzē. Transportēšanas laikā akumulatori jāsaugā no triecieniem un vibrācijas, kā arī jāizolē no jebkādiem materiāliem, kam piemīt elektriskā vadītspēja, un citiem akumulatoriem, lai nepieļautu to nonākšanu saskarē ar citu bateriju kontaktiem un īssavienojuma rašanos. **Ievērojiet vietējos noteikumus par akumulatoru transportēšanu.**
- ▶ Akumulatorus nedrīkst sūtīt pa pastu. Ja vēlaties nosūtīt nebojātus akumulatorus, vērsieties sūtījumu piegādes uzņēmumā.
- ▶ Pirms katras lietošanas, kā arī pēc ilgākas transportēšanas pārbaudiet, vai izstrādājums un akumulatori nav bojāti.

### Ar akumulatoru darbināmu iekārtu un akumulatoru uzglabāšana

**BRĪDINĀJUMS!**

**Neparedzami bojājumi bojātu vai izplūdušu akumulatoru dēļ !**

- ▶ Pirms iekārtu novietošanas glabāšanā vienmēr izņemiet no tām akumulatorus!
- ▶ Glabājiet izstrādājumu un akumulatorus vēsā un sausā vietā. Ievērojiet temperatūras robežvērtības, kas norādītas tehnisko parametru sadaļā.  245
- ▶ Neglabājiet akumulatorus uz lādētāja. Pēc uzlādes procesa vienmēr noņemiet akumulatoru no lādētāja.
- ▶ Nekad neglabājiet akumulatorus saulē, uz siltuma avotiem vai aiz stikla.
- ▶ Glabājiet izstrādājumu un akumulatorus tā, lai tiem nevarētu piekļūt bērni un nepiederošas personas.
- ▶ Pirms katras lietošanas, kā arī pēc ilgākas uzglabāšanas pārbaudiet, vai izstrādājums un akumulatori nav bojāti.












## 9 Traucējumu novēršana

Ja iekārtas darbībā radušies traucējumi, kas nav uzskaitīti šajā tabulā vai ko jums neizdodas novērst saviem spēkiem, lūdzu, meklējiet palīdzību mūsu **Hilti** servisā.



Ievērojiet arī skrūvēšanas iekārtas lietošanas instrukcijas norādījumus par traucējumu novēršanu.



Traucējums	Iespējamais iemesls	Risinājums
 Redzams paziņojums "Bloķējiet moduli".	Pievilkšanas modulis ir atbloķēts.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nospiediet bloķēšanas taustiņu , lai nobloķētu pievilkšanas moduli un aktivētu skrūvēšanas iekārtu.</li> </ul>
 Redzams paziņojums "Pārāk augsta akumulatora temperatūra".	Akumulators ir pārkaršis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Apmainiet akumulatoru vai ļaujiet tam atdzist.</li> </ul>
 Redzams paziņojums "Pārāk zema akumulatora temperatūra".	Akumulatora temperatūra ir zemāka nekā 0° C.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ļaujiet akumulatoram pamazām sasilt līdz temperatūrai, kas pārsniedz 0° C.</li> </ul>
 Redzams paziņojums "Pārāk augsta skrūvēšanas iekārtas temperatūra".	Skrūvēšanas iekārta ir pārkaršusi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ļaujiet skrūvēšanas iekārtai atdzist.</li> <li>▶ Izfīriet ventilācijas atveres.</li> </ul>
 Redzams paziņojums "Nepietiekama akumulatora uzlāde".	Akumulatora uzlāde nav pietiekama, lai pareizi pievilktu stiprinājuma elementu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ievietojiet uzlādēto akumulatoru.</li> </ul>
 Redzams paziņojums "Pārāk liela ieejas strāva".	Īslaicīgi pārāk liela ieejas strāva.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nospiediet taustiņu OK, lai apstiprinātu paziņojumu.</li> <li>▶ Atkārtojiet skrūvēšanas procesu.</li> <li>▶ Ja paziņojums parādās atkārtoti, vērsieties <b>Hilti</b> servisā.</li> </ul>
 Redzams paziņojums "Pozīcijas elements tukšs".	Tukšs pievilkšanas moduļa pozīcijas elements.	Vairs nav iespējams garantēt datuma un laika datu pareizību dokumentācijas protokolā. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vērsieties <b>Hilti</b> servisā, lai apmainītu bateriju.</li> </ul>
 Redzams paziņojums "Nepieciešama skrūvēšanas iekārtas apkope".	Nepieciešama skrūvēšanas iekārtas apkope.	Darbības režīmus "Inteligentais režīms", "Tracefast" un "Skrūvēšana" vairs nav iespējams izvēlēties. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vērsieties <b>Hilti</b> servisā, lai veiktu skrūvēšanas iekārtas apkopi.</li> </ul>
 Redzams paziņojums "Iekšēja kļūme".	Konstatēta iekšēja kļūme. Pievienota elektroiekārta bez AT funkcijas, vai ir nepieciešams atjaunināt pievilkšanas moduļa aparātprogrammatūru.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lietojiet kopā ar pievilkšanas moduli tikai tādas elektroiekārtas, kurām ir AT funkcija.</li> <li>▶ Savienojiet pievilkšanas moduli ar personālo datoru.</li> <li>▶ Pārbaudiet ar <b>AT Documentation Software</b>, vai ir pieejama jauna aparātprogrammatūras versija un, ja nepieciešams, instalējiet to.</li> </ul>
 Redzams paziņojums "Aparatūras kļūme".	Konstatēta aparatūras kļūme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pārtrauciet savienojumu starp skrūvēšanas iekārtu, pievilkšanas moduli un akumulatoru un pēc tam savienojiet tos vēlreiz.</li> <li>▶ Ja problēma saglabājas, vērsieties <b>Hilti</b> servisā.</li> </ul>



Traulcējums	Iespējama iemesls	Risinājums
<p>Redzams paziņojums "Islaicīga kļūme".</p>	Konstatēta īslaicīga kļūme. Iespējams, ir traucēta komunikācija starp pievilksanas moduli un akumulatoru un/vai skrūvēšanas iekārtu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pārtrauciet savienojumu starp skrūvēšanas iekārtu, pievilksanas moduli un akumulatoru, notīriet visu izstrādājumu kontaktus un pēc tam savienojiet tos vēlreiz.</li> <li>Ja problēma saglabājas, vērsieties <b>Hilti</b> servisā.</li> </ul>
<p>Redzams paziņojums "Dokumentācijas funkcija deaktivēta".</p>	Dokumentācijas funkcija ir deaktivēta (tikai brīdinājuma paziņojums).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ja vēlaties lietot dokumentācijas funkciju, savienojiet pievilksanas moduli ar personālo datoru un aktivējiet dokumentācijas funkciju ar datora programmatūras <b>AT Documentation Software</b> palīdzību.</li> <li>Ja nepieciešams, nospiediet taustiņu OK, lai nodzēstu paziņojuma indikāciju un turpinātu pievilksanas moduļa palaišanas procesu.</li> </ul>
<p>Redzams paziņojums "Atmiņa gandrīz piepildīta". (Šis paziņojums parādās, ja attiecīgais lielums ir <math>\geq 90\%</math>.)</p>	Datu atmiņa pievilksanas modulī ir gandrīz piepildīta. <b>Uzmanību!</b> Kad datu atmiņa pievilksanas modulī būs piepildīta pavisam, vecākie dati tiks aizstāti ar jaunākiem!	<ul style="list-style-type: none"> <li>Savienojiet pievilksanas moduli ar personālo datoru.</li> <li>Izmantojot programmatūru <b>AT Documentation Software</b>, atlasiet datus, lai dokumentētu atskaiti.</li> <li>Pēc tam izdzēsiet datus no pievilksanas moduļa atmiņas, lai atbrīvotu vietu atmiņā.</li> </ul>
<p>Redzams paziņojums "Atmiņa piepildīta".</p>	Datu atmiņa pievilksanas modulī ir piepildīta. <b>Uzmanību!</b> Vecākie dati tiks aizstāti ar jaunākiem!	<ul style="list-style-type: none"> <li>Savienojiet pievilksanas moduli ar personālo datoru.</li> <li>Izmantojot programmatūru <b>AT Documentation Software</b>, atlasiet datus, lai dokumentētu atskaiti.</li> <li>Pēc tam izdzēsiet datus no pievilksanas moduļa atmiņas, lai atbrīvotu vietu atmiņā.</li> </ul>

## 10 Nokalpojušo iekārtu utilizācija

### BRĪDINĀJUMS!

**Traumu risks neatbilstīgas utilizācijas gadījumā!** Veselības apdraudējums, izplūstot kaitīgām gāzēm un šķidrumiem.

- ▶ Bojātus akumulatorus nav atļauts nosūtīt!
- ▶ Lai nepieļautu issavienojumus, nosedziet pieslēguma kontaktus ar materiālu, kam nepiemīt elektriskā vadītspēja.
- ▶ Uzturējiet akumulatorus tā, lai tiem nevarētu piekļūt bērni.
- ▶ Nododiet akumulatoru utilizācijai jūs apkalpojošajā **Hilti Store** vai vērsieties pie kompetentā atkritumu apsaimniekošanas uzņēmuma.

**Hilti** izstrādājumu izgatavošanā tiek izmantoti galvenokārt otrreiz pārstrādājami materiāli. Priekšnosacījums otrreizējai pārstrādei ir atbilstoša materiālu šķirošana. Daudzās valstīs **Hilti** pieņem nolietotās iekārtas otrreizējai pārstrādei. Lai saņemtu vairāk informācijas, vērsieties **Hilti** servisā vai pie sava pārdošanas konsultanta.



- ▶ Neizmetiet elektroiekārtas, elektroniskas ierīces un akumulatorus sadzīves atkritumos!



## 11 Ražotāja garantija

- ▶ Ar jautājumiem par garantijas nosacījumiem, lūdzu, vērsieties pie vietējā **Hilti** partnera.

## 12 Papildinformācija

Papildaprīkojumu, sistēmas produktus un sīkāku informāciju par jūsu izstrādājumu var atrast **šeit**.

### RoHS (direktīva par bīstamo vielu izmantošanas ierobežošanu)



Declaration of Conformity

China RoHS II

Proposal code

Part Name	Hazardous Substances				
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)
Electronics (PCB, switch, wiring)	X	O	X	O	O
Motor	O	O	O	O	O
Power cord	O	O	O	O	O
Fastener elements	O	O	O	O	O
Metal parts	X	O	O	O	O
Power supplies	O	O	O	O	O
Brass parts	X	O	O	O	O
Aluminium parts	X	O	O	O	O
Battery	O	O	O	O	O
Battery charger	X	O	O	O	O

O: Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572-2009.

X: Indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogenous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572-2009 but corresponds to the exemption.

Šī tabula attiecas uz Ķīnas tirgu.

**Nosacījumi:** Dienvidkoreja

### Informācija par lietošanas atļauju noteiktās valstīs

제품명: 아답티브 임팩 모듈  
 수입자(상호명): 힐티코리아(주)  
 제조회사: Hilti Corporation  
 제조국: 스위스  
 A/S: 080-220-2000

## 13 Hilti litija jonu akumulatori

### Norādījumi par drošību un lietošanu

Šajā dokumentācijā ar jēdzienu "akumulators" tiek apzīmēti daudzreiz uzlādējami Hilti litija jonu akumulatori, kas sastāv no vairākiem litija jonu elementiem. Tie ir paredzēti Hilti elektroiekārtām, un tos drīkst lietot tikai kopā ar tām. Izmantojiet tikai oriģinālos **Hilti** akumulatorus!



2343814

Latviešu 259

## Apraksts

**Hilti** akumulatori ir aprīkoti ar elementu kontroles un elementu aizsardzības sistēmām.

Akumulatorus veidojošie elementi satur enerģiju akumulējošus litija jonu materiālus, kas nodrošina lielu specifisko enerģijas blīvumu. Litija jonu elementi ir pakļauti ļoti nelielam atmiņas efektam, taču ļoti jutīgi reaģē uz spēka iedarbību, pārmērīgu izlādi vai augstu temperatūru.

Izstrādājumus, ko atļauts lietot kopā ar **Hilti** akumulatoriem, jūs atradīsiet **Hilti Store** vai tīmekļvietnē:

[www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## Drošība

- ▶ **Ievērojiet turpmāk izklāstītos drošības norādījumus, lai litija jonu akumulatoru lietošana neradītu apdraudējumu.** Norādījumu neievērošana var izraisīt ādas kairinājumu, smagas korozīvas traumas, ķīmiskos apdegumus, ugunsgrēku vai eksploziju.
- ▶ Rīkojieties ar akumulatoriem uzmanīgi, lai pasargātu tos no bojājumiem un nepieļautu veselībai ļoti kaitīgu šķidrums izplūdi!
- ▶ Nekādā gadījumā nedrīkst veikt akumulatoru pārveidi vai citas neatļautas manipulācijas!
- ▶ Akumulatorus nedrīkst izjaukt, saspīest, sakarsēt virs 80 °C vai sadedzināt.
- ▶ Nelietojiet un nemēģiniet uzlādēt akumulatorus, kas bijuši pakļauti triecieniem vai ir bojāti citā veidā. Regulāri pārbaudiet, vai akumulatoriem nav konstatējamas bojājumu pazīmes.
- ▶ Nekādā gadījumā nelietojiet atjaunotus vai remontētus akumulatorus.
- ▶ Nekādā gadījumā nelietojiet akumulatoru vai ar akumulatoru darbināmu elektroiekārtu kā instrumentu šīšanai.
- ▶ Nekādā gadījumā nepakļaujiet akumulatorus tiešiem saules stariem, augstai temperatūrai, dzirkstelēm vai atklātai liesmai. Tas var izraisīt eksploziju.
- ▶ Nepieskarieties bateriju poliem ar pirkstiem vai instrumentiem un nepieļaujiet, ka tie nonāk saskarē ar rotaslietām vai citiem priekšmetiem, kam piemīt elektriskā vadītspēja. Tas var izraisīt akumulatoru bojājumus, kā arī materiālu kaitējumu un traumas.
- ▶ Sargājiet akumulatorus no lietus un mitruma un šķidrumiem. Mitruma iekļūšana var izraisīt īssavienojumu, elektrisko triecienu, apdegumus, ugunsgrēku un eksploziju.
- ▶ Lietojiet kopā ar akumulatoru tikai tā tipam paredzētos lādētājus un elektroiekārtas. Ievērojiet attiecīgo lietošanas instrukciju norādījumus.
- ▶ Nelietojiet un neuzglabājiet akumulatoru sprādzienbīstamā vidē.
- ▶ Ja akumulators kļūst pārāk karsts, iespējams, ka tas ir bojāts. Novietojiet akumulatoru labi pārredzamā, ugunsdrošā vietā, pietiekamā atstatumā no degošiem materiāliem. Ļaujiet akumulatoram atdzist. Ja pēc stundas akumulators joprojām ir tik karsts, ka to ir grūti satvert, tas nozīmē, ka tas ir bojāts. Rīkojieties saskaņā ar norādījumiem, kas iekļauti nodaļā **Pasākumi akumulatora aizdegšanās gadījumā**.

## Rīcība akumulatoru bojājumu gadījumā

- ▶ Ja akumulators ir bojāts, vienmēr jāsazinās ar **Hilti** servisu.
- ▶ Nelietojiet akumulatoru, ja no tā izplūst šķidrums.
- ▶ Ja ir izplūdis šķidrums, nepieļaujiet tā iekļūšanu acīs un/vai nonākšanu tiešā saskarē ar ādu. Darbojoties ar elektrolietu, vienmēr valkājiet aizsargcimdus un acu aizsardzības līdzekļus.
- ▶ Izplūdušā elektrolieta savākšanai lietojiet šim nolūkam paredzētus, sertificētus ķīmiskos tīrīšanas līdzekļus. Ievērojiet vietējos noteikumus par attīrīšanu no elektrolieta.
- ▶ Ievietojiet bojāto akumulatoru nedegoša materiāla tvertnē un nosedziet to ar sausām smiltīm, krīta pulveri (CaCO<sub>3</sub>) vai silīkātu (vermikulītu). Pēc tam hermētiski noslēdziet tvertnes vāku un novietojiet tvertni glabāšanā vietā, kas neatrodas degošu gāzu, šķidrums vai priekšmetu tuvumā.
- ▶ Nododiet tvertni utilizācijai jūs apkalpojošajā **Hilti Store** vai vērsieties pie kompetentā atkritumu apsaimniekošanas uzņēmuma. **Ievērojiet vietējos noteikumus par bojātu akumulatoru transportēšanu!**

## Rīcība akumulatoru nedarbošanās gadījumā

- ▶ Pievērsiet uzmanību ar akumulatora lietošanu saistītām novirzēm, piemēram, neatbilstīgai uzlādei vai neparasti ilgam uzlādes laikam, jūtāmam jaudas samazinājumam, īpatnībām LED indikācijā vai šķidruma izplūdei. Tās liecina par akumulatora iekšēju problēmu.
- ▶ Ja jums šķiet, ka akumulatoram ir radusies iekšēja problēma, sazinieties ar **Hilti** servisu.
- ▶ Ja akumulators nedarbojas, to vairs nav iespējams uzlādēt vai no tā izplūst šķidrums, tas ir jāutilizē. Skat. nodaļu **Apkope un utilizācija**.





## Pasākumi akumulatora aizdegšanās gadījumā

### BRĪDINĀJUMS!

**Apdraudējums, ko rada akumulatora aizdegšanās!** Akumulatora degšanas laikā izdalās kaitīgi un sprādzienbīstami šķidrumi un tvaiki, kas var izraisīt korozīvas traumas, apdegumus, ugunsgrēku vai eksploziju.

- ▶ Degoša akumulatora dzēšanas laikā valkājiet individuālo aizsargaprīkojumu.
- ▶ Nodrošiniet pietiekamu ventilāciju, lai veicinātu bīstamo un eksplozīvo tvaiku aizplūšanu.
- ▶ Ja intensīvi izplatās dūmi, nekavējoties atstājiet telpu.
- ▶ Elpceļu kairinājuma gadījumā meklējiet medicīnisko palīdzību.
- ▶ Pirms sākt dzēšanas mēģinājumu, izsauciet ugunsdzēsējus.
- ▶ Ja akumulators ir aizdedzies, dzēšanai lietojiet tikai ūdeni, no iespējami liela attāluma. Pulverveida ugunsdzēsējamie līdzekļi un segas litija jonu akumulatoru degšanas gadījumā ir neefektīvi. Apkārtējā ugunsgrēka dzēšanai var izmantot parastos ugunsdzēsības līdzekļus.
- ▶ Nemēģiniet pārvietot lielu daudzumu degošu akumulatoru. Aizvāciet no tuvākās apkārtnes neskartos materiālus, lai tādējādi izolētu degšanas skartos akumulatorus.

### Gadījumā, ja akumulators neatdziest, dūmo vai deg:

- ▶ ar lāpstas palīdzību paceliet to un iemetiet spainī ar ūdeni. Pateicoties ūdens dzesējošajai iedarbībai, no aizdegšanās tiek pasargāti akumulatora elementi, kas vēl nav sasnieguši kritisko temperatūru.
- ▶ Vismaz uz 24 stundām ievietojiet akumulatoru spainī, līdz tas ir pilnībā atdzisis.
- ▶ Skat. nodaļu **Rīcība akumulatoru bojājumu gadījumā**.

### Informācija par transportēšanu un uzglabāšanu

- ▶ Apkārtējā temperatūra robežās no -17 °C līdz +60 °C / no 1 °F līdz 140 °F.
- ▶ Uzglabāšanas temperatūra robežās no -20 °C līdz +40 °C / -4 °F līdz 104 °F.
- ▶ Neglabājiet akumulatorus uz lādētāja. Pēc uzlādes procesa vienmēr noņemiet akumulatoru no lādētāja.
- ▶ Ja iespējams, glabājiet akumulatorus vēsā un sausā vietā. Uzglabāšana vēsumā palīdzina akumulatora kalpošanas laiku. Akumulatorus nekādā gadījumā nedrīkst glabāt augstā temperatūrā, tiešos saules staros vai aiz stikla.
- ▶ Akumulatorus nedrīkst sūtīt pa pastu. Ja vēlaties nosūtīt nebojātus akumulatorus, vērsieties sūtījumu piegādes uzņēmumā.
- ▶ Akumulatorus nekādā gadījumā nedrīkst transportēt nenostiprinātā veidā, sabērtus kaudzēs. Transportēšanas laikā akumulatori jāsaugā no triecieniem un vibrācijas, kā arī jāizolē no jebkādiem materiāliem, kam piemīt elektriskā vadītspēja, un citiem akumulatoriem, lai nepieļautu to nonākšanu saskarē ar citu bateriju kontaktiem un īssavienojuma rašanos. **Ievērojiet vietējos noteikumus par akumulatoru transportēšanu.**

### Apkope un utilizācija

- ▶ Raugieties, lai akumulators ir tīrs, un nepieļaujiet tā savārtīšanu ar eļļu un smērvielām. Nepieļaujiet pārmērīgu putekļu un netīrumu uzkrāšanos uz akumulatora virsmām. Notīriet akumulatoru ar sausu, mīkstu otu vai tīru un sausu drāniņu.
- ▶ Nekādā gadījumā nelietojiet akumulatoru, ja ir nosprostotas tā ventilācijas atveres. Uzmanīgi iztīriet ventilācijas atveres ar sausu, mīkstu birstīti.
- ▶ Raugieties, lai akumulatora iekšienē neiekļūtu svešķermeņi.
- ▶ Nepieļaujiet mitruma iekļūšanu akumulatorā. Ja akumulatorā ir iekļuvis mitrums, tas jāuzskata par bojātu un jāizolē, ievietojot nedegoša materiāla tvertnē.
  - ▶ Skat. nodaļu **Rīcība akumulatoru bojājumu gadījumā**.
- ▶ Ja utilizācija netiek veikta pareizā veidā, var izplūst kaitīgas gāzes un šķidrumi, kas apdraud veselību. Nododiet akumulatoru utilizācijai jūs apkalpojošajā **Hilti Store** vai vērsieties pie kompetentā atkritumu apsaimniekošanas uzņēmuma. **Ievērojiet vietējos noteikumus par bojātu akumulatoru transportēšanu!**
- ▶ Neizmetiet akumulatorus sadzīves atkritumos.
- ▶ Utilizējiet akumulatorus tā, lai tiem nevarētu piekļūt bērni. Lai nepieļautu īssavienojumus, nosedziet pieslēguma kontaktus ar materiālu, kam nepiemīt elektriskā vadītspēja.



# Originali naudojimo instrukcija

## 1 Informacija apie naudojimo instrukciją

### 1.1 Apie šią naudojimo instrukciją

- **Įspėjimas!** Prieš pradėdami naudoti prietaisą įsitinkinkite, kad perskaitėte ir supratote prie prietaiso pridedamą naudojimo instrukciją, įskaitant instrukcijas, saugos ir įspėjamuosius nurodymus, paveikslėlius ir specifikacijas. Svarbiausia susipažinkite su visomis instrukcijomis, saugos ir įspėjamaisiais nurodymais, paveikslėliais, specifikacijomis be sudėtinėmis dalimis ir funkcijomis. Nesilaikant šio reikalavimo, kyla elektros smūgio, gaisro arba sunkių sužalojimų pavojus. Vėlesniam naudojimui išsaugokite naudojimo instrukciją, įskaitant visas instrukcijas, saugos ir įspėjamuosius nurodymus.
- **HILTI** prietaisai yra skirti profesionalams, todėl juos naudoti, atlikti jų techninės priežiūros ir remonto darbus leidžiama tik įgaliotam, instruktuojamam personalui. Šis personalas turi būti supažindintas su visais galimais pavojais. Neinstruktuojamam personalo netinkamai arba ne pagal paskirtį naudojamam prietaisais ir jo priedais gali kelti pavojų.
- Pridedama naudojimo instrukcija atitinka naujausią technikos lygį spausdinimo momentu. Naujausią versiją visada rasite internetu „Hilti“ prietaisų puslapyje. Sekite nuorodą arba QR kodą šioje naudojimo instrukcijoje, pažymėtą simboliu
- Naudojimo instrukcija visada turi likti pasiekiamą prie prietaiso. Kitiems asmenims prietaisą perduokite tik kartu su šia naudojimo instrukcija.

### 1.2 Ženklų paaiškinimas

#### 1.2.1 Įspėjamieji nurodymai

Įspėjamieji nurodymai įspėja apie pavojus, gresiančius eksploatuojant prietaisą. Naudojami šie signaliniai žodžiai:

#### **PAVOJUS**

##### PAVOJUS !

- ▶ Šis žodis vartojamas norint įspėti apie tiesiogiai gresiantį pavojų, kurio pasekmės yra sunkūs kūno sužalojimai arba žūtis.

#### **ĮSPĖJIMAS**

##### ĮSPĖJIMAS !

- ▶ Šis žodis vartojamas norint įspėti apie galimai gresiantį pavojų, kurio pasekmės gali būti sunkūs kūno sužalojimai arba žūtis.

#### **ATSARGIAI**

##### ATSARGIAI !

- ▶ Šis žodis vartojamas potencialiai pavojingai situacijai žymėti, kai yra kūno sužalojimo arba materialinių nuostolių grėsmė.

#### 1.2.2 Naudojimo instrukcijoje naudojami simboliai

Šioje naudojimo instrukcijoje naudojami tokie simboliai:

	Laikykitės naudojimo instrukcijos
	Naudojimo nurodymai ir kita naudinga informacija
	Kryžminė nuoroda
	Rodo, kad juo paženklintą gaminį galima perdirbti
	Elektrinių prietaisų ir akumuliatorių nemesti į buitines atliekas
	<b>Hilti</b> Ličio jonų akumulatorius
	<b>Hilti</b> Kroviklis



### 1.2.3 Iliustracijose naudojami simboliai

Iliustracijose naudojami šie simboliai:

<b>2</b>	Šie skaitmenys nurodo atitinkamą paveikslėlį šios naudojimo instrukcijos pradžioje.
3	Numeracija paveikslėliuose nurodo svarbius darbinius veiksmus arba darbiniams veiksmams svarbias konstrukcines dalis. Tekste šie darbiniai veiksmai arba konstrukcinės dalys išskirtos atitinkamais numeriais, pvz., <b>(3)</b> .
⑪	Posicijų numeriai naudojami paveikslėlyje <b>Apžvalga</b> – jie nurodo skyrelyje <b>Prietaiso vaizdas</b> esančių paaiškinimų numerius.
	Šiuo ženklu siekiama atkreipti ypatingą dėmesį į naudojimąsi šiuo prietaisu.

## 1.3 Specifiniai prietaiso simboliai

### 1.3.1 Simboliai ant prietaiso

Ant prietaiso gali būti naudojami šie simboliai:

	Prietaisas palaiko NFC technologiją, suderinamą su „iOS“ ir „Android“ platformomis.
	Nuolatinė srovė

## 2 Sauga

### 2.1 Saugos nurodymai

- ▶ Laikykitės smūginio suktuvo naudojimo instrukcijoje pateiktų saugos nurodymų.

## 3 Aprašymas

### 3.1 Prietaiso vaizdas



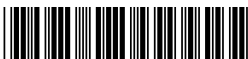
### 3.2 Naudojimas pagal paskirtį

Aprašytasis prietaisas yra elektroninis modulis tvirtinimo priemonėms kontroliuojant priveržti ir taip užtikrinti sujungimo kokybę. Jis gali būti naudojamas tik kartu su **Hilti** smūginiais suktuvais, kurių modelio pavadinime yra naudojama **AT-22**. Modulyje darbai yra protokoluojami, juos dokumentavimo tikslais galima nuskaityti naudojant PC programinę įrangą **AT Documentation Software**.

**Šiame modulyje rankiniu būdu negalima nustatyti tam tikro sukimo momento!**

**Hilti** tvirtinimams priveržti naudokite tik smūgines sukimo galvutes, kurios aprašytos atitinkamo prietaiso naudojimo instrukcijoje.

Šiam prietaisui naudokite tik B 22 serijos **Hilti** Nuron ličio jonų akumulatorius, kurie rekomenduojami smūginio suktuvo naudojimo instrukcijoje.



### 3.3 Netinkamas naudojimas

Nedirbkite su šiuo prietaisu prie elektros laidų, kuriais teka elektros srovė.

Šis prietaisas neskirtas naudoti **Hilti** tvirtinimams atominėse elektrinėse! Dėl daugiau informacijos kreipkitės į **Hilti** techninės priežiūros centrą.

### 3.4 Informacija apie lazerį

	Lazerio klasė 1, remiantis standartu IEC/EN 60825-1:2014, atitinka CFR 21 § 1040 („Laser Notice 56“).
--	---

### 3.5 Kontrolinės lemputės

Priveržimo modulis kontrolinėmis lemputėmis gali rodyti skirtingus pranešimus arba būsenas.

Būsena	Reikšmė
Kontrolinės lemputės šviečia žalia spalva.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skenuojant: atpažintas brūkšninis, QR arba dvimatis brūkšninis kodas.</li> <li>• Sukant varžtą po smūginio suktuvo automatinio išsijungimo: priveržimo procesas sėkmingai užbaigtas.</li> </ul>
Kontrolinės lemputės mirksi raudona spalva.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skenuojant: neatpažintas brūkšninis, QR arba dvimatis brūkšninis kodas.</li> <li>• Sukant varžtą po smūginio suktuvo išsijungimo: varžtinis sujungimas nebuvo priveržtas pagal pasirinktus nustatymus. Priežastis gali būti, pavyzdžiui, priešlaikinis smūginio suktuvo išjungimas rankiniu būdu.</li> </ul>
Kontrolinės lemputės mirksi geltona spalva.	Priklausomai nuo tvirtinimo elemento, modulis atpažino: <ul style="list-style-type: none"> <li>• A) Inkarinio varžto arba srieginio strypo su chemine mūrvine varžtinis sujungimas, kuris jau buvo priveržtas, o paskui vėl atlaisvintas. Be to, varžtinis sujungimas buvo papildomai priveržtas pagal apibrėžtus papildomo priveržimo parametrus, ir priveržimo procesas buvo sėkmingai užbaigtas.</li> <li>• B) Įrengimo sistemų ir inkarinių sijų varžtinis sujungimas jau buvo priveržtas, <b>bet</b> modulis negali atpažinti, kad buvo pritaikytas tinkamas priveržimo momentas. Jei varžtinis sujungimas buvo priveržtas ne kalibruotu dinamometriniu raktu arba modulo kontrolinės lemputės nešviečia žaliai, varžtinį sujungimą reikia patikrinti kalibruotu dinamometriniu raktu ir, jei reikia, priveržti tinkamu instaliavimo sukimo momentu.</li> </ul>

### 3.6 Zumeris (garsinis signalizatorius)

Priveržimo modulis zumeriu gali skleisti šiuos kontrolinius garsus kaip garsinį grįžtamąjį ryšį:

Būsena	Reikšmė
Ilgas garsinis signalas	<b>Garsinis patvirtinimo signalas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OK</li> <li>• Procesas sėkmingai užbaigtas</li> <li>• Kontrolinės lemputės šviečia žalia spalva.</li> </ul>



Būsena	Reikšmė
2 Trumpi garsiniai signalai	<b>1 garsinis įspėjimo signalas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>OK arba blogai priklausomai nuo tvirtinimo elemento ir naudojimo atvejo (pvz., pakartotinis sukimas, neatpažintas priveržimo momentas. Žr. skyrių <b>Įsukamo gaminio priveržimas išmaniojo naudojimo režimu</b>)</li> <li>Kontrolinės lemputės mirksi geltona spalva.</li> </ul>
4 Trumpi garsiniai signalai	<b>2 garsinis įspėjimo signalas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Blogai</li> <li>Procesas nutrauktas</li> <li>Kontrolinės lemputės mirksi raudona spalva.</li> </ul>

### 3.7 USB jungtis

Per USB jungtį (tipas C, USB 2.0) priveržimo modulį galima sujungti su asmeniniu kompiuteriu. Tada, naudojant **AT Documentation Software**, galima vykdyti ir tokias funkcijas:

- Duomenų rinkinių papildymas naujiems tvirtinimo elementams
- Jau esamų duomenų rinkinių keitimas / atnaujinimas
- Dokumentavimo funkcijos išaktyvinimas / aktyvinimas
- Dokumentavimo funkcijos protokolo įkėlimas
- Priveržimo modulio laikrodžio nustatymas



Daugiau informacijos rasite **AT Documentation Software** instrukcijoje.

Programinę įrangą galite atsisiųsti naudodami šią nuorodą:

[http://www.hilti.com/adaptive\\_torque\\_documentation\\_software](http://www.hilti.com/adaptive_torque_documentation_software)

### 3.8 Tiekiamas komplektas

Išmanusis priveržimo modulius, naudojimo instrukcija, trumpa instrukcija, USB kabelis

Daugiau Jūsų turimam prietaisui skirtų sisteminių priedų rasite vietinėje **Hilti Store** arba tinklalapyje [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Techniniai duomenys

Prietaiso karta	01
Svoris pagal „EPTA-Procedure 01“	0,24 kg
Lazerio klasė	1
Skenerio tipas	Skenavimo kamera (Imager)
USB jungtis	Tipas C, USB 2.0

## 5 Pasiruošimas darbui

Laikykitės šioje instrukcijoje ir ant prietaiso pateiktų saugos nurodymų ir įspėjimų.

### 5.1 Priveržimo modulio uždėjimas 2

#### ĮSPĖJIMAS

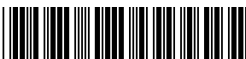
**Trumpojo jungimo pavojus !**

- ▶ Prieš įdėdami priveržimo modulį, įsitikinkite, kad priveržimo modulio ir smūginio suktuvo kontaktuose nėra pašalinių daiktų.

#### ĮSPĖJIMAS

**Krintantis priveržimo modulis gali sužaloti !**

- ▶ Tikrinkite, kad priveržimo modulis būtų gerai užfiksuotas ant smūginio suktuvo.
- ▶ Priveržimo modulį iš priekio stumkite ant smūginio suktuvo, kol atsirėmęs girdimai užsifiksuos.



## 5.2 Akumulatoriaus įdėjimas 2

### ⚠ ĮSPĖJIMAS

#### Trumpojo jungimo pavojus !

- ▶ Prieš įdėdami akumuliatorių, įsitikinkite, kad akumulatoriaus ir priveržimo modulio kontaktuose nėra pašalinių daiktų.

### ⚠ ĮSPĖJIMAS

#### Krintantis akumulatoriaus gali sužaloti !

- ▶ Tikrinkite, kad akumuliatorius būtų gerai užfiksuotas ant priveržimo modulio.
- ▶ Akumuliatorių iš priekio stumkite ant priveržimo modulio, kol atsirėmęs girdimai užsifiksuos.

## 5.3 Akumulatoriaus išėmimas

1. Spauskite akumulatoriaus atblokavimo mygtuką.
2. Iš gaminio išimkite akumuliatorių.

## 5.4 Priveržimo modulio nuėmimas 3

1. Akumuliatorių išimkite.
2. Spauskite ir laikykite nuspaudę priveržimo modulio atblokavimo mygtuką (2).
3. Traukdami pirmyn, priveržimo modulį nuimkite nuo smūginio suktuvo (3).



## 6 Naudojimas

Laikykitės šioje instrukcijoje ir ant prietaiso pateiktų saugos nurodymų ir įspėjimų.

### 6.1 Įjungimas ir išjungimas

#### 6.1.1 Priveržimo modulio įjungimas

**Sąlygos:** Priveržimo modulis yra atjungtas, ekranas nieko nerodo.

1. Smūginio suktuvo dešininės / kairinės eigos perjungiklį nustatykite į dešininės eigos padėtį.
2. Spustelėkite smūginio suktuvo valdymo jungiklį.
  - ▶ Įjungiamas ekrano apšvietimas, trumpai rodomas pradinis ekrano vaizdas **HILTI**.
  - ▶ Veikimo kontrolei kontrolinės lemputės trumpai įsižiebia raudona, geltona ir paskui žalia spalva. Skamba kontrolinis garsinis signalas.
  - ▶ Ekrane rodomas paskutinis pasirinktas darbo režimas pasirinkimo rėmelyje.
  - ▶ Jeigu ekrane rodomas sutrikimas:
    - ▶ Peržiūrėkite ekrano rodmenis skyriuje **Pagalba sutrikus veikimui**.
3. Pasirinkite darbo režimą ir, jeigu reikia, kitus nustatymus.  270
4. Spauskite blokavimo mygtuką  .
  - ▶ Priveržimo modulis yra užblokuotas, smūginis suktuvas yra parengtas naudoti.

#### 6.1.2 Priveržimo modulio išjungimas

Priveržimo modulis išsijungia:

- kai po ilgesnio nenaudojimo automatiškai išsijungia smūginis suktuvas,
- kai išimamas akumuliatorius,
- kai nutraukiamas priveržimo modulio USB sujungimas su asmeniniu kompiuteriu.

### 6.2 Pagrindinis naudojimas




Šiame skyrelyje paaiškinamos dažnai reikalingos pagrindinės funkcijos, kad naudotojas susipažintų su valdymo sistema. Išsamų tam tikrų darbo režimų naudojimo aprašymą rasite atitinkamo darbo režimo skyriuje.

Prijungtą smūginį suktuvą galima naudoti tik tada, kai priveržimo modulis yra užblokuotas. Tai apsaugo naudotoją nuo nepageidaujimų nustatymų pakeitimų.



## Modulio atblokavimas

Kad priveržimo modulį būtų galima nustatyti, jis turi būti atblokuotas.

- ▶ Norėdami atblokuoti priveržimo modulį, spauskite ir laikykite nuspaudę ne trumpiau kaip 1 sekundę blokavimo mygtuką .
- ▶ Ekране aplink paskutinį kartą rodytą tvirtinimo elementą arba paskutinį kartą rodytą darbo režimą atsiranda pasirinkimo rėmelis.
- ▶ Priveržimo modulius yra atblokuotas, ir veikia nustatymo režimu. Smūginis suktuvas yra išaktyvintas.

## Navigacija


Kai ekrane rodomas pasirinkimo rėmelis ir daugiau elementų (parinkčių, parametru), pasirinkimo rėmelį galima perstumti mygtukais su rodyklėmis ◀ ir ▶.

## Parinkties pasirinkimas / parametru keitimas

- ▶ Pasirinkimo rėmelį nustatykite ant to elemento (parinkties / parametro), kurį reikia keisti.
- ▶ Spauskite OK mygtuką.
  - ▶ Elementas rodomas juodame fone.
- ▶ Mygtukais su rodyklėmis atlikite norimą nustatymą.
- ▶ Kad nustatymas būtų priimtas, spauskite OK mygtuką.
  - ▶ Dabar elementas vėl rodomas pasirinkimo rėmelyje.


## Modulio blokavimas

Atlikus visus nustatymus, priveržimo modulį reikia vėl užblokuoti.

- ▶ Spauskite blokavimo mygtuką .
- ▶ Pasirinkimo rėmelis ekrane neberodomas. Išmanusis priveržimo modulius užblokuojamas, nustatytų priveržimo parametru negalima atsitiktinai pakeisti.
- ▶ Smūginis suktuvas vėl suaktyvinamas.

## 6.3 Pagrindiniai nustatymai






### 6.3.1 Pagrindinių nustatymų iškvietimas

1. Prireikus atblokuokite priveržimo modulį.  266
2. Paspauskite OK mygtuką ir laikykite jį nuspaudę ne trumpiau kaip 1 sekundę.
  - ▶ Rodomas pagrindinių nustatymų meniu.

### 6.3.2 Pagrindinių nustatymų meniu funkcijos pasirinkimas


1. Mygtukais su rodyklėmis perstumkite pasirinkimo rėmelį ant norimos funkcijos simbolio.

#### Pagrindinių nustatymų meniu funkcijos

Simbolis	Funkcija
	Priveržimo modulio laikrodžio datos ir laiko rodymas Nustatyti laikrodį galima tik per <b>AT Documentation Software</b> .
	Smūginio suktuvo techninės priežiūros informacijos rodymas
	Atminties naudojimo priveržimo modulyje rodymas <b>Svarbu:</b> Jei atmintis užimta 100 %, senesni duomenys automatiškai perrašomi. Su <b>AT Documentation Software</b> galima nuskaityti įrašytus duomenis ir (arba) juos ištrinti iš priveržimo modulio atminties. <b>Hilti</b> rekomenduoja reguliariai nuskaityti ir išsaugoti duomenis.
	Priveržimo modulio ir prijungto smūginio suktuvo programinės įrangos versijų rodymas
	Išėjimas iš pagrindinių nustatymo meniu

2. Spauskite OK mygtuką.

### 6.3.3 Smūginio suktuvo techninės priežiūros informacijos funkcijos ekrano rodmenys

Suaktyvinus simbolį , smūginio suktuvo likutinė naudojimo trukmė iki kitos techninės priežiūros rodoma šiais ekrano rodmenimis.



## Smūginio suktuvo ekrano rodmenys, susiję su techninės priežiūros situacija

Rodmuo	Reikšmė
	Smūginis suktuvas yra tvarkingos būklės, šiuo metu techninė priežiūra nereikalinga.
	Artimiausiu metu reikės atlikti smūginio suktuvo techninę priežiūrą. Ekrano dešinėje stačiakampyje esantys segmentai rodo likutinę naudojimo trukmę.
	Smūginio suktuvo techninę priežiūrą vykdyti nedelsiant. <b>Svarbu:</b> šis įspėjantysis pranešimas ekrane atsiranda automatiškai, pasibaigus likutinei naudojimo trukmei. <b>Darbo režimų „Išmanusis naudojimas“, „Tracefast“ ir „Varžtų sukimas“ pasirinkti nebegalima.</b>

Nepriklausomai nuo ekrano indikacijų, eksploatuojamo smūginio suktuvo techninė priežiūra turi būti atliekama ne rečiau kaip kartą per metus; to reikia juo realizuojamų varžtinių sujungimų kokybei užtikrinti.

### 6.3.4 Išėjimas iš pagrindinių nustatymo meniu

1. Pasirinkimo rėmelį perstumkite ant simbolio .
2. Spauskite OK mygtuką.
  - ▶ Ekrane rodomas paskutinis pasirinktas darbo režimas.

## 6.4 Darbo režimai

Toliau pateikti atskirų darbinių operacijų aprašymai galioja tik dešinei smūginio suktuvo eigai. Kairine eiga smūginis suktuvas veikia nereguliuojamu režimu.

### 6.4.1 Išmanusis naudojimas

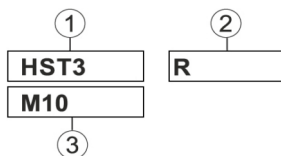
Darbo režimu „Išmanusis naudojimas“ priveržimo modulis reguliuoja ir kontroliuoja pasirinkto tipo tvirtinimo elemento priveržimą. Čia naudojami paskutinio atlikto programinės įrangos ir (arba) parametų atnaujinimo priveržimo parametrai. Norėdami užtikrinti, kad visada naudojami galiojantys priveržimo parametrai, reguliariai tikrinkite programinės įrangos ir parametų versijų naujumą.

Dirbant šiuo darbo režimu, smūginiame suktuve šviečia sukimo momento rodmuo **AT**, o sukimo momento perjungiklis neveikia.

Laikykites smūginio suktuvo naudojimo instrukcijos.

#### Priveržimo parametų ekrano rodmuo

- ① Tvirtinimo elemento tipas (trumpas tvirtinimo elemento pavadinimas)
- ② Medžiaga / medžiagos kokybė / gaminio tipas
- ③ Skersmuo (jei yra)



#### 6.4.1.1 Tvirtinimo elemento tipas

Skirtingiems tvirtinimo elemento tipams į priveržimo modulį dar gamykloje yra įrašyti priveržimo parametrai. Rodomas tvirtinimo elementas turi atitikti naudojamą tvirtinimo elementą.

Daugiau informacijos rasite specialioje SI-AT ir atitinkamo tvirtinimo elemento bendrojoje naudojimo instrukcijoje.

Įsitinkinkite, kad naudojate tinkamus priveržimo parametrus atitinkamiems tvirtinimo elementams.

### 6.4.2 Darbo režimas „Tracefast“

Darbo režimas „Tracefast“ yra darbo režimo „Išmanusis naudojimas“ plėtinys. Šiuo darbo režimu priveržimo modulis reguliuoja ir kontroliuoja pasirinkto tipo tvirtinimo elemento priveržimą ir protokoluoja tvirtinimo elemento parametrus, įskaitant jo serijos numerį. Naudojami paskutinio atlikto programinės įrangos ir (arba) parametų atnaujinimo priveržimo parametrai. Norėdami užtikrinti, kad visada naudojami galiojantys priveržimo parametrai, reguliariai tikrinkite programinės įrangos ir parametų versijų naujumą.



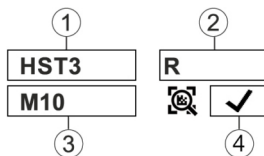


Dirbant šiuo darbo režimu, smūginiai sukutve šviečia sukimo momento rodmuo **AT**, o sukimo momento perjungiklis neveikia.

Laikykites smūginio sukutvo naudojimo instrukcijos.

#### Priveržimo parametų ekrano rodmuo

- ① Tvirtinimo elemento tipas (trumpas tvirtinimo elemento pavadinimas)
- ② Medžiaga / medžiagos kokybė / gaminio tipas
- ③ Skersmuo (jei yra)
- ④ „Tracefast“ aktyvinimas / išaktyvinimas



#### 6.4.2.1 Tvirtinimo elemento tipas

Skirtingiems tvirtinimo elemento tipams į priveržimo modulį dar gamykloje yra įrašyti priveržimo parametrai. Rodomas tvirtinimo elementas turi atitikti naudojamą tvirtinimo elementą.

Daugiau informacijos rasite specialioje SI-AT ir atitinkamo tvirtinimo elemento bendrojoje naudojimo instrukcijoje.



Įsitikinkite, kad naudojate tinkamus priveržimo parametrus atitinkamiems tvirtinimo elementams.

#### 6.4.3 Darbo režimas „Varžtų sukimas“

Ekrano rodmuo darbo režime „Varžtų sukimas“:



Skaičius rodo pasirinktą padėtį.

Šiame darbo režime iš viso yra 30 regulatoriaus padėčių. Tam tikram tvirtinimo elementų tipui parenkama pakopa priklauso nuo įvairių veiksnių.

#### Veiksnių pavyzdžiai:

- Tvirtinimo elemento tipas ir dydis
- Tvirtinimo elemento specifinis sukimo momentas
- Ruošinio, į kurį sukami varžtai, medžiaga ir savybės

Tinkamą pakopą nustatykite laipsniškai, remdamiesi šiais duomenimis.

#### 6.4.3.1 Reikiamos momento regulatoriaus padėties darbo režimui „Varžtų sukimas“ radimas

#### **ATSARGIAI**

**Galima žala!** Tvirtinimo elemento, keičiamojo įrankio ir (arba) ruošinio pažeidimas.

Prieš pradėdami realizuoti varžtinį sujungimą įsitikinkite, kad sujungiamų elementų kontaktiniai paviršiai vienas ant kito guli visu plotu, o veržlė ant elemento buvo užsukta tiek, kad atsiremtų.

1. Priveržkite tvirtinimo elementą, naudodami žemą regulatoriaus padėtį.
  - ▶ Pradėkite kiek įmanoma žemesne regulatoriaus padėtimi, kad išvengtumėte tvirtinimo elemento pažeidimo dėl per stipraus priveržimo.
2. Pasiektą tvirtinimo elemento sukimo momentą patikrinkite kalibruotu dinamometriniu raktu.



Norėdami pakartotinai priveržti daugiau tvirtinimo elementų, įsitikinkite, kad visos varžtinio sujungimo sąlygos yra vienodos. Dėl pakeistų varžtinio sujungimo sąlygų gali reikėti kitos pakopos.

#### Rezultatas 1 / 3

Tvirtinimo elemento apibrėžtas sukimo momentas nepasiektas.

- ▶ Tvirtinimo elementą atlaisvinkite ir priveržimo modulyje nustatykite aukštesnę regulatoriaus padėtį.
- ▶ Tvirtinimo elementą priveržkite naudodami naują momento regulatoriaus padėtį ir vėl patikrinkite.



**Rezultatas 2 / 3**

Tvirtinimo elemento apibrėžtas sukimo momentas viršytas.

- ▶ Tvirtinimo elementą atlaisvinkite ir priveržimo modulyje nustatykite žemesnę regulatoriaus padėtį.
- ▶ Tvirtinimo elementą priveržkite naudodami naują momento regulatoriaus padėtį ir vėl patikrinkite.

**Rezultatas 3 / 3**

Tvirtinimo elementas priveržtas apibrėžtu sukimo momentu.

Tinkama momento regulatoriaus padėtis šiam tvirtinimo elementui surasta.

**6.4.4 Darbo režimas „Nereguliuojamas režimas“**

Šiame darbo režime priveržimo modulis yra išaktyvintas. Trumpalaikiams darbams be priveržimo modulis nereikia nuimti priveržimo modulio. Smūginis suktuvus veikia taip, lyg priveržimo modulio nebūtų. Smūginio suktuvo sukimo momento rodmuo rodo pasirinktą sukimo momento padėtį ir ją galima nustatyti sukimo momento perjungikliu.



Ekrano rodmuo darbo režime „Nereguliuojamas režimas“:

**6.5 Darbo režimo nustatymas**

Darbo režimą galima nustatyti 2 skirtingais būdais, atsižvelgiant į tvirtinimo elemento tipą:

**6.5.1 Darbo režimo nustatymas brūkšninio, QR arba dvimačiu brūkšninio kodu**

Kai įsukamas **Hilti** gaminyje turi brūkšninį, QR arba dvimatį brūkšninį kodą, darbo režimą šiam gaminiui paprastai ir greitai galima nustatyti nuskenuojant šį kodą.

1. Priveržimo modulį atblokuokite.  266
2. Spauskite skenavimo mygtuką.
  - ▶ Skeneris suaktyvinamas, nuskaitymo parengtis ekrane rodoma simboliu .
3. Dabar laikykite modulį maždaug 15 centimetrų (6") atstumu su suprojektuotu kryželiu viduryje ant brūkšninio, QR arba dvimačio brūkšninio kodo.

**Rezultatas 1 / 2**

Kontrolinės lemputės šviečia žalia spalva.

Ekrane rodoma .

Skamba garsinis patvirtinimo signalas.


Ekrane rodomas tvirtinimo elemento priveržimo režimas.

**Rezultatas 2 / 2**






Galbūt priveržimo modulio atmintyje dar nėra tvirtinimo elemento priveržimo parametrai. **Hilti** siūlo SI-AT suderintiems tvirtinimo elementams savo suderinamų tvirtinimo elementų SI-AT specialią naudojimo instrukciją. Ant jos rasite QR kodą, kurį galite nuskenuoti priveržimo moduliui, kad taip galėtumėte įsikelti priveržimo parametrus į priveržimo modulio atmintį.

Įsakomojo gaminio priveržimo parametrai į priveržimo modulį gali būti papildomai įkeliami ir per **AT Documentation Software**, naudojant USB. Norėdami užtikrinti, kad visada naudojami galiojantys priveržimo parametrai, reguliariai tikrinkite programinės įrangos ir parametų versijų naujumą.

Kontrolinės lemputės mirksi raudona spalva.

Ekrane rodomas simbolis  (kodas nenuskaitytas arba nežinomas).

Skamba garsinis įspėjimo signalas.

- ▶ Spauskite skenavimo mygtuką ir kodą nuskenuokite iš naujo.
4. Jei tvirtinimo elementas tinka naudoti „Tracefast“ darbo režimu, pasirinkite, norite naudoti darbo režimą „Tracefast“ (  ) ar ne (  ).
  5. Priveržimo modulį užblokuokite.  266
    - ▶ Jei darbo režimas „Tracefast“ aktyvintas, ekrane nuolatos rodoma .
    - ▶ Jei darbo režimas „Tracefast“ išaktyvintas, ekrane nuolatos rodoma .

**6.5.2 Darbo režimo nustatymas valdymo mygtukais**

Kai įsukamas tvirtinimo elementas neturi brūkšninio, QR arba dvimačio brūkšninio kodo, darbo režimą galima nustatyti rankiniu būdu priveržimo modulio valdymo mygtukais.



1. Priveržimo modulį atblokuokite. 266
2. Mygtukais su rodyklėmis stumkite pasirinkimo rėmelį ant keistinos parinkties.
3. Spauskite OK mygtuką.
  - ▶ Dabar pasirinktoji parinktis rodoma juodame fone.
4. Mygtukais su rodyklėmis pasirinkite norimą nustatymą.
5. Spauskite OK mygtuką.
  - ▶ Pasirinktasis nustatymas rodomas pasirinkimo rėmelyje.
6. Kad atliktumėte kitus nustatymus, jeigu reikia, pakartokite paskutinius 3–5 veiksmus.
7. Priveržimo modulį užblokuokite. 266

## 6.6 Įsakomo gaminio priveržimas išmaniojo naudojimo režimu

Prieš naudodami priveržimo modulį įsitinkinkite, kad įsakomas tvirtinimo elementas bus tinkamai instaliuotas. Laikykites įsakomo tvirtinimo elemento naudojimo instrukcijos nurodymų ir paaiškinimų tvirtinimo elementams patikrinti.

1. Nustatykite darbo režimą „Išmanusis naudojimas“.
2. Dešininės / kairinės eigos perjungiklį nustatykite į dešininės eigos padėtį.
3. Smūginį suktuvą su tinkamu keičiamuoju įrankiu uždėkite ant įsakomo tvirtinimo elemento.
4. Paspauskite ir laikykite nuspaudę valdymo jungiklį, kol priveržimo modulis suformuos vieną iš toliau nurodytų grįžtamojo ryšio signalų:

### Rezultatas 1 / 4

- Rodomas pranešimas „Varžto sukimas sėkmingai užbaigtas“:
- Kontrolinės lemputės šviečia žalia spalva.
- Skamba garsinis patvirtinimo signalas.

Tvirtinimo elementas tinkamai įsuktas. Galite iškart priveržti kitą to paties tipo tvirtinimo elementą.

### Rezultatas 2 / 4

- Rodomas pranešimas „Pakartotinis priveržimas sėkmingai užbaigtas“:
- Kontrolinės lemputės mirksi geltona spalva.
- Skamba 1 garsinis įspėjimo signalas.

**A)** Inkarinio varžto arba srieginio strypo su chemine mūrvine varžtinis sujungimas, kuris jau buvo priveržtas, o paskui vėl atlaisvintas, buvo vėl sėkmingai priveržtas. Jeigu varžtinis sujungimas anksčiau buvo priveržtas netinkamai, jį reikia patikrinti ir galbūt priveržti kalibruotu dinamometriniu raktu. **B)** Įrengimo sistemų ir inkarinių sijų varžtinis sujungimas jau buvo priveržtas, bet modulis negali atpažinti, kad buvo pritaikytas tinkamas priveržimo momentas. Patikrinkite varžtinį sujungimą kalibruotu dinamometriniu raktu ir, jeigu reikia, priveržkite tinkamu instaliavimo sukimo momentu.

### Rezultatas 3 / 4

- Rodomas pranešimas „Per maža akumulatoriaus įtampa“:
- Kontrolinės lemputės mirksi raudona spalva.

Akumulatoriaus likutinės talpos nepakanka, kad būtų galima priveržti tvirtinimo elementą.

- ▶ Pranešimą patvirtinkite spausdami OK mygtuką.
- ▶ Įdėkite įkrautą akumuliatorių.

### Rezultatas 4 / 4


- Rodomas pranešimas „Varžto sukimas užbaigtas netinkamai“:
- Kontrolinės lemputės mirksi raudona spalva.
- Skamba 2 garsinis įspėjimo signalas.
- ▶ Tvirtinimo elementą priveržkite kalibruotu dinamometriniu raktu.

## 6.7 Įsakomo gaminio priveržimas darbo režimu „Tracefast“

Prieš naudodami priveržimo modulį įsitinkinkite, kad įsakomas tvirtinimo elementas bus tinkamai instaliuotas. Laikykites įsakomo tvirtinimo elemento naudojimo instrukcijos nurodymų ir paaiškinimų tvirtinimo elementams patikrinti.



**i** Jei darbo režimas „Tracefast“ yra įjungtas, priveržimo modulis atpažįsta tik duomenų matricos kodus ant tvirtinimo elementų. Kad galėtumėte skenuoti kitą brūkšninį, QR arba duomenų matricos kodą, turite išjungti darbo režimą „Tracefast“.

1. Suaktyvinkite darbo režimą „Tracefast“  ✓.
2. Dešininės / kairinės eigos perjungiklį nustatykite į dešininės eigos padėtį.
3. Spauskite smūginio suktuvo valdymo jungiklį.
  - ▶ Aktyvinamas priveržimo modulio skeneris.
4. Nuskaitykite duomenų matricos kodą ant įsukamo tvirtinimo elemento.

#### **Rezultatas 1 / 2**

Kontrolinės lemputės šviečia žalia spalva.



Ekране rodoma  ✓.

Skamba garsinis patvirtinimo signalas.

Ekране rodomas įsukamas tvirtinimo elementas, ir priveržimo modulis išsaugo tvirtinimo elemento išmatuotų metaduomenis kitam varžtiniam sujungimui.

#### **Rezultatas 2 / 2**

Kontrolinės lemputės mirksi raudona spalva.

Ekране rodomas simbolis   (kodas nenuskaitytas arba nežinomas).

Skamba garsinis įspėjimo signalas.


- ▶ Spauskite skenavimo mygtuką ir kodą nuskenaukite iš naujo.
  - ▶ Jei kodo nepavyksta nuskenuoti (pvz., nes jis per stipriai pažeistas), priveržimo modulis po 10 sekundžių siūlo galimybę išaktyvinti darbo režimą „Tracefast“ kitam tvirtinimo elementui ir tvirtinimo elementą priveržti darbo režimu „Išmanusis naudojimas“. Pasirinkimą patvirtinkite OK mygtuku. Kitą tvirtinimo elementą galima priveržti neišsaugant jo metaduomenų. Po to priveržimo modulis automatiškai grįžta į darbo režimą „Tracefast“.
5. Smūginį suktuvą su tinkamu keičiamuoju įrankiu uždėkite ant įsukamo tvirtinimo elemento.
  6. Paspauskite ir laikykite nuspaudę valdymo jungiklį, kol priveržimo modulis suformuos vieną iš toliau nurodytų grįžtamojo ryšio signalų:

#### **Rezultatas 1 / 4**

- Rodomas pranešimas „Varžto sukimas sėkmingai užbaigtas“: ✓
- Kontrolinės lemputės šviečia žalia spalva.
- Skamba garsinis patvirtinimo signalas.


Tvirtinimo elementas tinkamai įsuktas. Galite iškart priveržti kitą to paties tipo tvirtinimo elementą.

#### **Rezultatas 2 / 4**


- Rodomas pranešimas „Pakartotinis priveržimas sėkmingai užbaigtas“: 
- Kontrolinės lemputės mirksi geltona spalva.
- Skamba 1 garsinis įspėjimo signalas.

**A)** Inkarinio varžto varžtinis sujungimas, kuris jau buvo priveržtas, o paskui vėl atlaisvintas, buvo vėl sėkmingai priveržtas. Jeigu varžtinis sujungimas anksčiau buvo priveržtas netinkamai, jį reikia patikrinti ir galbūt priveržti kalibruotu dinamometriniu raktu. **B)** Įrengimo sistemų ir inkarinių sijų varžtinis sujungimas jau buvo priveržtas, bet modulis negali atpažinti, kad buvo pritaikytas tinkamas priveržimo momentas. Patikrinkite varžtinį sujungimą kalibruotu dinamometriniu raktu ir, jeigu reikia, priveržkite tinkamu instaliavimo sukimo momentu.

#### **Rezultatas 3 / 4**

- Rodomas pranešimas „Per maža akumulatoriaus įtampa“: 
  - Kontrolinės lemputės mirksi raudona spalva.
- Akumulatoriaus likutinės talpos nepakanka, kad būtų galima priveržti tvirtinimo elementą.
- ▶ Pranešimą patvirtinkite spausdami OK mygtuką.
  - ▶ Įdėkite įkrautą akumuliatorių.

#### **Rezultatas 4 / 4**

- Rodomas pranešimas „Varžto sukimas užbaigtas netinkamai“:  ✗
  - Kontrolinės lemputės mirksi raudona spalva.
  - Skamba 2 garsinis įspėjimo signalas.
  - ▶ Tvirtinimo elementą priveržkite kalibruotu dinamometriniu raktu.
7. Pakartokite veiksmus nuo 3 iki 6 kiekvienam priveržiamam tvirtinimo elementui.



## 6.8 Įsakomo gaminio priveržimas darbo režimu „Varžtų sukimas“

1. Nustatykite darbo režimą „Varžtų sukimas“.
2. Įsakomam gaminiui suraskite reikiamą priveržimo momento regulatoriaus padėtį 269 ir ją nustatykite.
3. Dešininis / kairinis eigos perjungiklį nustatykite į dešininis eigos padėtį.
4. Smūginį suktuvą su tinkamu keičiamuoju įrankiu uždėkite ant įsakomo gaminio.
5. Spauskite valdymo jungiklį ir laikykite, kol priveržimo modulis suformuos vieną iš toliau nurodytų grįžtamojo ryšio signalų:

### Rezultatas 1 / 2

- Rodomas pranešimas „Varžto sukimas sėkmingai užbaigtas“: ✓
- Kontrolinės lemputės šviečia žalia spalva.
- Skamba garsinis patvirtinimo signalas.

Tvirtinimo elementas tinkamai įsuktas. Galite iškart priveržti kitą to paties tipo tvirtinimo elementą.

### Rezultatas 2 / 2

- Rodomas pranešimas „Varžto sukimas užbaigtas netinkamai“:
- Kontrolinės lemputės mirksi raudona spalva.
- Skamba 2 garsinis įspėjimo signalas.
- ▶ Tvirtinimo elementą priveržkite kalibruotu dinamometriniu raktu.

## 6.9 Tvirtinimo elemento tikrinimas

Visi **Hilti** tvirtinimo elementai yra nuolat atnaujinami, todėl SI-AT modulis gali palaikyti ir šioje instrukcijoje neaprašytus tvirtinimo elementus. Visada naudokite aktualią programinės įrangos ir parametrų versiją.

Dabartinės naudojimo ir tikrinimo instrukcijas rasite internete adresu: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 6.9.1 Segmentinių inkarų tvirtinimo elemento tikrinimas



Siekiant įsitikinti, kad darbo režimu „Išmanusis naudojimas“ priveržiant segmentinius inkarus buvo tinkamai naudotas pagal eksploatacijos leidimą / naudojimo instrukciją nurodytas išankstinis įtempimas, atitinkamai pirmąjį ir paskutinį segmentinius inkarus patikrinti kalibruotu dinamometriniu raktu. Toks naudoto instaliavimo sukimo momento tikrinimas turi būti vykdomas betarpiškai po segmentinio inkarų priveržimo (instaliavimo).

Tikrinimo momentas yra lygus 75 % atitinkamo segmentinio inkarų instaliavimo sukimo momento ir jį galima rasti šio inkarų naudojimo instrukcijoje.

- ▶ Segmentinio inkarų tvirtinimo elementą patikrinkite kalibruotu dinamometriniu raktu. Tuo metu stebėkite kampą, kuriuo tvirtinimo elementas gali būti pasuktas toliau.

#### Rezultatas 1 / 2

Segmentinio inkarų tvirtinimo elementas buvo pasuktas ne toliau, kaip iki nurodyto maksimalaus pasukimo kampo (< 360°).

Tvirtinimo elementas tinkamai priveržtas.

#### Rezultatas 2 / 2

Segmentinio inkarų tvirtinimo elementas buvo pasuktas toliau virš nurodyto maksimalaus pasukimo kampo (> 360°).

Tvirtinimo elementas netinkamai priveržtas. Visi po ankstesnio tikrinimo priveržti varžtiniai sujungimai yra laikomi netinkamais, todėl juos reikia patikrinti. Smūginį suktuvą paveskite patikrinti **Hilti** techninės priežiūros centre.

### 6.9.2 Srieginių inkarų tvirtinimo elemento tikrinimas



Norėdami įsitikinti, kad srieginiai inkarus yra tinkamai įrengti, kiekvieno kalimo proceso metu apžiūrėkite atraminį galvutės paviršių. Šis baigiamasis patikrinimas skirtas užtikrinti, kad tvirtinimo elementas visiškai priglundą prie pagrindo plokštės ir yra tinkamai įrengtas.



- ▶ Apžiūrėkite tvirtinimo elemento varžto galvutės atraminį paviršių. Varžto galvutė turi plokščiai priglusti prie pagrindo plokštės.

**Rezultatas 1 / 2**

Varžto galvutė plokščiai priglunda prie pagrindo plokštės ir primontuojama dalis nėra palaida. Srieginis inkaras priveržtas tinkamai.

**Rezultatas 2 / 2**

Varžto galvutė nepriglunda plokščiai prie pagrindo plokštės ir lieka atstumas.

Jeigu įmanoma, kitą kalimo procesą atlikite pagal tvirtinimo elemento naudojimo instrukciją.

### 6.9.3 Srieginių strypų su cheminėmis mūrvinėmis tvirtinimo elementų tikrinimas

---

- i** Siekiant įsitikinti, kad darbo režimu „Išmanusis naudojimas“ priveržiant srieginių strypų su cheminėmis mūrvinėmis tvirtinimo elementus buvo tinkamai naudotas pagal eksploatacijos leidimą / naudojimo instrukciją nurodytas išankstinis įtempimas, atitinkamai pirmąjį ir paskutinį tvirtinimo elementus patikrinti kalibruotu dinamometriniu raktu. Toks naudoto instaliavimo sukimo momento tikrinimas turi būti vykdomas betarpiškai po srieginio strypo tvirtinimo elemento priveržimo (po cheminei mūrvinei reikalingo kietėjimo laiko).

Tikrinimo momentas yra lygus 100 % atitinkamo srieginio strypo tvirtinimo elemento instaliavimo sukimo momento ir jį galima rasti šio srieginio strypo naudojimo instrukcijoje.

---

- ▶ Patikrinkite srieginio strypo tvirtinimo elementą kalibruotu dinamometriniu raktu ir tinkamu tikrinimo sukimo momentu. Tuo metu stebėkite kampą, kuriuo tvirtinimo elementas gali būti pasuktas toliau.

**Rezultatas 1 / 2**

Srieginio strypo tvirtinimo elementas buvo pasuktas ne toliau, kaip srieginis strypas būtų iki nurodyto maksimalaus pasukimo kampo (< 180° kampu) sukamas.

Tvirtinimo elementas tinkamai priveržtas.

**Rezultatas 2 / 2**

Srieginio strypo tvirtinimo elementas buvo pasuktas toliau virš nurodyto maksimalaus pasukimo kampo (> 180°).

Tvirtinimo elementas netinkamai priveržtas. Visi po ankstesnio tikrinimo priveržti varžtiniai sujungimai yra laikomi netinkamais, todėl juos reikia patikrinti. Smūginis suktuvas turi būti patikrintas **Hilti** techninės priežiūros centre.

### 6.9.4 Įrengimo sistemų tvirtinimo elemento saugumo tikrinimas

---

- i** Siekiant įsitikinti, kad darbo režimu „Išmanusis naudojimas“ priveržiant jungiamuosius elementus buvo tinkamai naudotas pagal eksploatacijos leidimą / naudojimo instrukciją nurodytas išankstinis įtempimas, atitinkamai pirmąjį ir paskutinį jungiamuosius elementus patikrinti kalibruotu dinamometriniu raktu. Toks naudoto instaliavimo sukimo momento tikrinimas turi būti vykdomas betarpiškai po jungiamojo elemento priveržimo (instaliavimo).

Tikrinimo momentas yra lygus atitinkamo jungiamojo elemento instaliavimo sukimo momentui, jį galima rasti šio jungiamojo elemento naudojimo instrukcijoje.

---

- ▶ Tvirtinimo elementą patikrinkite kalibruotu dinamometriniu raktu. Tuo metu stebėkite kampą, kuriuo tvirtinimo elementas gali būti pasuktas toliau.

**Rezultatas 1 / 2**

Tvirtinimo elementas buvo pasuktas ne toliau, kaip iki nurodyto maksimalaus pasukimo kampo (< 180°).

Tvirtinimo elemento varžtinis sujungimas atliktas tinkamai.

**Rezultatas 2 / 2**

Tvirtinimo elementas buvo pasuktas toliau virš nurodyto maksimalaus pasukimo kampo (> 180°).

Atliktas varžtinis sujungimas yra netinkamas. Visi po ankstesnio tikrinimo priveržti varžtiniai sujungimai yra laikomi netinkamais, todėl juos reikia patikrinti. Smūginį suktuvą paveskite patikrinti **Hilti** techninės priežiūros centre.



## 6.9.5 T formos varžtų varžtinio sujungimo tikrinimas inkarinėse sijose



Siekiant įsitikinti, kad darbo režimu „Išmanusis naudojimas“ priveržiant T formos varžtus buvo tinkamai naudotas pagal eksploatacijos leidimą / naudojimo instrukciją nurodytas išankstinis įtempimas, atitinkamai pirmąjį ir paskutinį T formos varžtus patikrinti kalibruotu dinamometriniu raktu. Toks naudoto instaliavimo momento tikrinimas turi būti vykdomas betarpiškai po T formos varžto priveržimo (instaliavimo).

Tikrinimo momentas yra lygus atitinkamo T formos varžto instaliavimo sukimo momentui, jį galima pasižiūrėti šio T formos varžto naudojimo instrukcijoje.

- ▶ T formos varžto tvirtinimo elementą patikrinkite kalibruotu dinamometriniu raktu. Tuo metu stebėkite kampą, kuriuo tvirtinimo elementas gali būti pasuktas toliau.

### Rezultatas 1 / 2

Tvirtinimo elementas buvo pasuktas ne toliau, kaip iki nurodyto maksimalaus pasukimo kampo (< 360°). Tvirtinimo elementas tinkamai priveržtas.

### Rezultatas 2 / 2

Tvirtinimo elementas buvo pasuktas toliau virš nurodyto maksimalaus pasukimo kampo (> 360°).

Tvirtinimo elementas netinkamai priveržtas. Visi po ankstesnio tikrinimo priveržti varžtiniai sujungimai yra laikomi netinkamais, todėl juos reikia patikrinti. Smūginį suktuvą paveskite patikrinti **Hilti** techninės priežiūros centre.

## 6.9.6 Darbo režimu „Varžtų sukimas“ priveržtų varžtinių sujungimų tikrinimas

- ▶ Reguliariai, naudodami kalibruotą dinamometrinių raktą, pagal įmonės reglamentą arba kokybės normas tikrinkite, ar buvo pasiekta užduotoji priveržimo momento reikšmė.

## 6.10 Priveržimo modulis prijungimas prie asmeninio kompiuterio (PC)

1. Nustumkite dangtelį, esantį apatinėje priveržimo modulyje pusėje.
2. USB kabelio kištuką (USB 2.0, B tipo) įstatykite į priveržimo modulyje USB jungtį.
3. USB kabelio kištuką (A tipo) prijunkite prie savo asmeninio kompiuterio.
  - ▶ Dabar priveržimo modulis maitinamas iš asmeninio kompiuterio (PC). Modulyje ekrane rodomas USB logotipas ( ).



Ištraukę USB kištuką, užstumkite priveržimo modulyje dangtelį. Tokiu būdu apsaugosite USB jungtį nuo nešvarumų.

## 7 Priežiūra ir einamasis remontas



### ISPĖJIMAS

#### Sužalojimo pavojus kai įstatytas akumulatorius !

- ▶ Prieš pradėdami bet kokius techninės priežiūros ir einamojo remonto darbus, akumuliatorių iš prietaiso išimkite!

#### Prietaiso priežiūra

- Atsargiai pašalinkite prilipusius nešvarumus.
- Jei yra, vėdinimo plyšius atsargiai išvalykite sausu, minkštu šepetėliu.
- Korpusą valykite tik šiek tiek sudrėkinta šluoste.
- Naudokite švnią, sausą šluostę prietaiso kontaktams valyti.

#### Ličio jonų akumuliatorių priežiūra

- Niekada nenaudokite akumulatoriaus, jei jo vėdinimo plyšiai yra užsikimšę. Vėdinimo plyšius atsargiai išvalykite sausu, minkštu šepetėliu.
- Saugokite akumuliatorių nuo bereikalingo dulkių ir nešvarumų poveikio. Saugokite akumuliatorių nuo didelės drėgmės (pvz., nepanardinkite į vandenį ir nepalikite stovėti lietuje). Jei akumuliatorių peršlapo, elkitės su juo kaip su pažeistu akumuliatoriumi. Izoliuokite jį nedegiamame konteineryje ir kreipkitės į **Hilti** techninės priežiūros centrą.
- Saugokite akumuliatorių nuo pašalinės alyvos ir tepalų. Saugokite, kad ant akumuliatoriaus nenusėtų dulkių ir nešvarumų. Akumuliatorių valykite sausu, minkštu šepetėliu arba švnią, sausą šluoste. Nelieskite akumuliatoriaus kontaktų ir nepašalinkite nuo kontaktų gamykloje užtepto tepalo.
- Korpusą valykite tik šiek tiek sudrėkinta šluoste.



**Einamasis remontas****⚠️ ĮSPĖJIMAS**

**Pavojų kelia elektros smūgis!** Netinkamas elektrinių komponentų remontas gali tapti sunkių sužalojimų ir nudegimų priežastimi.

- ▶ Remontuoti elektrines įrenginio dalis leidžiama tik kvalifikuotiems elektrikams.
- Reguliariai tikrinkite, ar matomos dalys nėra pažeistos ir ar valdymo elementai veikia neprikaištingai.
- Nenaudokite pažeisto ir / arba turinčio veikimo sutrikimų prietaiso. Prietaisą nedelsdami pristatykite remontuoti į **Hilti** techninės priežiūros centrą.
- Baigę techninės priežiūros ir einamojo remonto darbus, sumontuokite visus apsauginius įtaisus ir patikrinkite jų veikimą.



Kad eksploatacija būtų patikima, naudokite tik originalias atsargines dalis, eksploatacines medžiagas ir priedus. **Hilti** aprobuotas atsargines dalis, eksploatacines medžiagas ir reikmenis savo prietaisui rasite vietinėje **Hilti Store** arba tinklalapyje [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

**8 Transportavimas ir sandėliavimas****Akumuliatorių įrankių ir akumuliatorių transportavimas****⚠️ ATSARGIAI**

**Atsitiktinis įjungimas transportuojant !**

- ▶ Savo prietaisus visada transportuokite tik išėmę akumulatorius!
- ▶ Išimkite akumuliatorių/akumulatorius.
- ▶ Akumuliatorių niekada netransportuokite sumetę į krūvą su kitais daiktai. Transportuojamus akumuliatorių būtina saugoti nuo stiprių smūgių ir vibracijos, taip pat izoliuoti nuo bet kokių elektrai laidžių medžiagų ir kitų akumuliatorių, kad jie nesiliestų su kitų akumuliatorių poliais ir nesukeltų trumpojo jungimo. **Laikykitės eksploataavimo vietoje galiojančių akumuliatorių transportavimo direktyvų.**
- ▶ Akumuliatorius draudžiama siųsti paštu. Jei norite siųsti nepažeistus akumuliatorius, kreipkitės į pervežimų įmonę.
- ▶ Prieš kiekvieną naudojimą ir po ilgesnio transportavimo patikrinkite, ar prietaisai ir akumuliatoriai nepažeisti.

**Akumuliatorių įrankių ir akumuliatorių sandėliavimas****⚠️ ĮSPĖJIMAS**

**Atsitiktinis pažeidimas dėl sugedusių ar išsiliejusių akumuliatorių !**

- ▶ Savo prietaisus visada laikykite tik išėmę akumulatorius!
- ▶ Prietaisai ir akumuliatorių laikykite vėsioje ir sausoje vietoje. Atkreipkite dėmesį į ribines temperatūros vertes, nurodytas skyriuje „Techniniai duomenys“. 265
- ▶ Akumuliatoriaus nelaikykite ant kroviklio. Akumuliatorių visada nuimkite nuo kroviklio po įkrovimo proceso.
- ▶ Nelaikykite akumuliatoriaus saulėje, ant šilumos šaltinių ar už lango stiklo.
- ▶ Prietaisą ir akumuliatorių laikykite vaikams bei neįgaliesiems asmenims neprieinamoje vietoje.
- ▶ Prieš kiekvieną naudojimą ir po ilgesnio laikymo patikrinkite, ar prietaisai ir akumuliatoriai nepažeisti.

**9 Pagalba sutrikus veikimui**

Pasitaikius sutrikimų, kurie nėra aprašyti šioje lentelėje arba kurių negalite pašalinti patys, kreipkitės į **Hilti** techninės priežiūros centrą.



Taip pat laikykitės smūginio suktuvo naudojimo instrukcijoje pateiktų nurodymų dėl sutrikimų šalinimo.





Sutrikimas	Galima priežastis	Sprendimas
<p>Rodomas pranešimas „Modulį užblokuoti“.</p>	Priveržimo modulis atblokuotas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spauskite blokavimo mygtuką , kad užblokuotumėte priveržimo modulį ir suaktyvintumėte smūginį sukтуvą.</li> </ul>
<p>Rodomas pranešimas „Per aukštą akumulatoriaus temperatūrą“.</p>	Akumulatorius yra perkaitęs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pakeiskite akumuliatorių arba leiskite akumuliatoriui atvėsti.</li> </ul>
<p>Rodomas pranešimas „Per žemą akumulatoriaus temperatūrą“.</p>	Akumulatoriaus temperatūra žemiau 0 °C.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Leiskite akumuliatoriui lėtai įšilti, kad jo temperatūra viršytų 0°C.</li> </ul>
<p>Rodomas pranešimas „Per aukštą smūginio sukтуvo temperatūrą“.</p>	Smūginis sukтуvas yra perkaitęs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Leiskite smūginiam sukтуvui atvėsti.</li> <li>▶ Išvalykite vėdinimo plyšius.</li> </ul>
<p>Rodomas pranešimas „Per mažą akumulatoriaus įkrova“.</p>	Akumulatoriaus įkrovos nepakanka, tvirtinimo elementui tinkamai įsukti.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Įdėkite įkraudą akumuliatorių.</li> </ul>
<p>Rodomas pranešimas „Per didelę vartojama srovę“.</p>	Trumpalaikis vartojamos srovės leistinos reikšmės viršijimas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pranešimą patvirtinkite spausdami OK mygtuką.</li> <li>▶ Sukimo procesą pakartokite.</li> <li>▶ Jeigu pranešimas vėl atsiranda ekrane, susisiekite su <b>Hilti</b> techninės priežiūros centru.</li> </ul>
<p>Rodomas pranešimas „Miniatiūrinis maitinimo elementas išsekęs“.</p>	Išseko priveržimo modulio laikrodžio miniatiūrinis maitinimo elementas.	<p>Nebegalima užtikrinti dokumentavimo protokolo datos ir laiko duomenų korektiškumo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kreipkitės į <b>Hilti</b> techninės priežiūros centrą, kad maitinimo elementą pakeistų.</li> </ul>
<p>Rodomas pranešimas „Vykdyti smūginio sukтуvo techninę priežiūrą“.</p>	Reikia atlikti smūginio sukтуvo techninę priežiūrą.	<p>Darbo režimų „Išmanusis naudojimas“, „Tracefast“ ir „Varžtų sukimas“ pasirinkti nebegalima.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kreipkitės į <b>Hilti</b> techninės priežiūros centrą, kad jam pavestumėte atlikti smūginio sukтуvo techninę priežiūrą.</li> </ul>
<p>Rodomas pranešimas „Vidinė klaida“.</p>	Buvo atpažinta vidinė klaida. Buvo susieta su elektriniu įrankiu be AT funkcijos arba reikia atnaujinti priveržimo modulio programinę aparatinę įrangą.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Naudokite elektrinius įrankius su AT funkcija kartu su priveržimo moduliui.</li> <li>▶ Priveržimo modulį prijunkite prie asmeninio kompiuterio.</li> <li>▶ Patikrinkite su <b>AT Documentation Software</b>, ar yra nauja programinės aparatinės įrangos versija ir, jei reikia, ją įdėkite.</li> </ul>



Sutrikimas	Galima priežastis	Sprendimas
<p>Rodomas pranešimas „Aparatinės įrangos klaida“.</p>	Atpažintas aparatinės įrangos klaida.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nutraukite ryšį tarp smūginio suktuvo, priveržimo modulio ir akumulatoriaus ir iš naujo susiekite prietaisus.</li> <li>▶ Jeigu problema išlieka, kreipkitės į <b>Hilti</b> techninės priežiūros centrą.</li> </ul>
<p>Rodomas pranešimas „Laikina klaida“.</p>	Buvo atpažinta laikina klaida. Gali būti, kad sutriko ryšys tarp priveržimo modulio, akumulatoriaus ir (arba) smūginio suktuvo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nutraukite ryšį tarp smūginio suktuvo, priveržimo modulio ir akumulatoriaus, nuvalykite visų prietaisų kontaktus ir iš naujo susiekite prietaisus.</li> <li>▶ Jeigu problema išlieka, kreipkitės į <b>Hilti</b> techninės priežiūros centrą.</li> </ul>
<p>Rodomas pranešimas „Dokumentavimo funkcija išaktyvinta“.</p>	Dokumentavimo funkcija išaktyvinta (tik įspėjantysis pranešimas).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Jeigu Jums reikia dokumentavimo funkcijos, tada priveržimo modulį prijunkite prie asmeninio kompiuterio (PC) ir dokumentavimo funkciją suaktyvinkite per <b>AT Documentation Software</b>.</li> <li>▶ Norėdami patvirtinti pranešimą ir tęsti priveržimo modulio paleidimą, spauskite OK mygtuką.</li> </ul>
<p>Rodomas pranešimas „Atmintis beveik pilna“. (Šis pranešimas ekrane atsiranda, kai vertės ≥ 90 %.)</p>	Priveržimo modulio duomenų atmintis yra beveik pilna. <b>Dėmesio:</b> jei priveržimo modulio duomenų atmintis yra pilna, seniausi duomenys perrašomi!	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Priveržimo modulį prijunkite prie asmeninio kompiuterio.</li> <li>▶ Naudodami <b>AT Documentation Software</b>, duomenis nuskaitykite, kad galėtumėte juos pateikti atskaitoje.</li> <li>▶ Paskui šiuos duomenis ištrinkite iš priveržimo modulio atminties – atlaisvinsite atmintį.</li> </ul>
<p>Rodomas pranešimas „Atmintis pilna“.</p>	Priveržimo modulio duomenų atmintis yra visiškai pilna. <b>Dėmesio:</b> Seniausi duomenys perrašomi!	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Priveržimo modulį prijunkite prie asmeninio kompiuterio.</li> <li>▶ Naudodami <b>AT Documentation Software</b>, duomenis nuskaitykite, kad galėtumėte juos pateikti atskaitoje.</li> <li>▶ Paskui šiuos duomenis ištrinkite iš priveržimo modulio atminties – atlaisvinsite atmintį.</li> </ul>

## 10 Utilizavimas

### ĮSPĖJIMAS

**Sužalojimo pavojus dėl netinkamo utilizavimo!** Išsiančios dujos ir ištekantis skystis kelia pavojų sveikatai.

- ▶ Pažeistų akumuliatorių nesiųskite paštu ir nepervežkite!
- ▶ Kad būtų išvengta trumpojo jungimo, jungtis uždenkite elektrai nelaidžia medžiaga.
- ▶ Akumuliatorius utilizuokite taip, kad jie negalėtų patekti į vaikų rankas.
- ▶ Akumuliatorių pristatykite utilizuoti į savo **Hilti Store** arba kreipkitės į vietinę kompetentingą utilizavimo įmonę.

Didelė **Hilti** prietaisų dalis yra pagaminta iš medžiagų, kurias galima perdirbti. Būtina antrinio perdirbimo sąlyga yra tinkamas medžiagų išrūšiavimas. Daugelyje šalių **Hilti** priims Jūsų nebenaudojamą prietaisą



perdirbti. Apie tai galite pasiteirauti artimiausiame **Hilti** techninės priežiūros centre arba savo prekybos konsultanto.



- ▶ Elektrinių įrankių, elektroninių prietaisų ir akumuliatorių neišmeskite į buitinius šiukšlynus!

## 11 Gamintojo teikiama garantija

- ▶ Kilus klausimų dėl garantijos sąlygų, kreipkitės į vietinį **Hilti** partnerį.

## 12 Daugiau informacijos

Priedus, sisteminius priedus ir daugiau informacijos apie prietaisą rasite **čia**.

## RoHS (direktyva dėl pavojingų medžiagų naudojimo ribojimo)



China RoHS II

Declaration of Conformity

Proposal of Conformity

Part Name	Hazardous Substances				
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)
Electronics (PCB, switch, wiring)	X	O	X	O	O
Motor	O	O	O	O	O
Power cord	O	O	O	O	O
Fastener elements	O	O	O	O	O
Metal parts	X	O	O	O	O
Power supplies	O	O	O	O	O
Brass parts	X	O	O	O	O
Aluminium parts	X	O	O	O	O
Battery	O	O	O	O	O
Battery charger	X	O	O	O	O

O: Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26576-2011.

X: Indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogenous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26576-2011 but corresponds to the exemption.

Ši lentelė galioja Kinijos rinkai.

Sąlygos: Pietų Korėja

### Konkrečiai šaliai skirtos eksploatacijos leidimo informacija

제품명: 아답티브 임팩 모듈  
 수입자(상호명): 힐티코리아(주)  
 제조회사: Hilti Corporation  
 제조국: 스위스  
 A/S: 080-220-2000



2343814

**Saugos ir naudojimo nurodymai**

Šioje instrukcijoje sąvoka „akumulatorius“ reiškia įkraunamus „Hilti“ ličio jonų akumulatorius, sudarytus iš daugelio ličio jonų sekcijų. Jie yra skirti „Hilti“ elektriniams įrankiams ir būtent su šiais įrankiais juos leidžiama naudoti. Naudokite tik originalius **Hilti** akumulatorius!

**Aprašymas**

**Hilti** akumulatoriuose yra įrengtos sekcijų valdymo ir apsaugos sistemos.

Akumulatorius sudaro sekcijos, kuriose yra gebantys įsiminti ličio jonų junginiai, kurie užtikrina didelį specifinį energijos tankį. Ličio jonų sekcijų atminties efektas yra labai mažas, tačiau jos labai jautriai reaguoja į jėgos poveikį, visišką iškrovimą ir aukštą temperatūrą.

Su **Hilti** akumulatoriais leidžiamus naudoti prietaisus rasite savo **Hilti Store** arba tinklalapyje [www.hilti.group](http://www.hilti.group).

**Sauga**

- ▶ **Laikykitės žemiau pateiktų saugaus naudojimo ir darbo su ličio jonų akumulatoriais saugos nuorodų.** Nesilaikant šių nurodymų, galimas odos sudirginimas, sunkūs sužalojimai dėl ęsindančio poveikio, cheminiai nudegimai, gaisro ir / arba sprogdimo pavojus.
- ▶ Kad išvengtumėte akumulatoriaus pažeidimų ir sveikatai labai kenksmingų skysčių ištekėjimo, su akumulatoriumi elkitės labai atsargiai!
- ▶ Akumulatorius draudžiama modifikuoti ar kaip nors kitaip jais manipuliuoti!
- ▶ Akumulatorius draudžiama ardyti, spausti, kaitinti iki aukštesnės kaip 80 °C temperatūros arba deginti.
- ▶ Nenaudokite ir neįkraukite akumuliatorių, kurie buvo sutrenkti arba kaip nors kitaip pažeisti. Reguliariai tikrinkite, ar nėra Jūsų akumulatoriaus pažeidimo požymių.
- ▶ Niekada nenaudokite utilizuotų arba remontuotų akumuliatorių.
- ▶ Akumulatoriaus arba akumulatorinio elektrinio įrankio niekada nenaudokite vietoje plaktuko.
- ▶ Saugokite akumulatorius nuo tiesioginių saulės spindulių, aukštesnės temperatūros, kibirkščių ir atviros ugnies. Tai gali sukelti sprogdimą.
- ▶ Baterijos polių nepalieskite pirštais, įrankiais, papuošalais ar kitokiais elektrai laidžiais daiktai. Tai gali pažeisti akumuliatorių, taip pat padaryti materialinių nuostolių ir sužaloti.
- ▶ Saugokite akumulatorius nuo lietaus, drėgmės bei skysčių. Įsiskverbusi drėgmė gali sukelti trumpąjį jungimą, elektros smūgį, nudegimą, gaisrą ir sprogdimą.
- ▶ Naudokite tik šio tipo akumulatoriams skirtus kroviklius ir elektrinius įrankius. Laikykitės atitinkamoje naudojimo instrukcijoje pateiktų duomenų.
- ▶ Nenaudokite ir nelaikykite akumulatoriaus sprogioje aplinkoje.
- ▶ Jeigu į rankas paimtas akumulatorius atrodo karštas, jis gali būti sugedęs. Padėkite akumuliatorių matomoje, nedegioje vietos pakankamu atstumu nuo degių medžiagų. Leiskite akumuliatoriui atvėsti. Jei akumulatorius po valandos vis dar yra per karštas paimti į rankas, jis yra sugedęs. Laikykitės instrukcijų, pateiktų skyriuje **Priemonės akumuliatoriui užsidegus**.

**Kaip elgtis su pažeistais akumulatoriais**

- ▶ Pažeidus akumuliatorių, visuomet reikia susisiekti su **Hilti** techninės priežiūros centru.
- ▶ Jokiū būdu nenaudokite akumulatoriaus, iš kurio teka skystis.
- ▶ Ištekėjus skysčiui, venkite jo tiesioginio kontakto su akimis ir / arba oda. Tvarkydami akumuliatorių skystį visada mūvėkite apsaugines pirštines ir dėvėkite akių apsaugą.
- ▶ Ištekėjusiam akumuliatorių skysčiui išvalyti naudokite tam tikslui skirtą cheminę valymo priemonę. Laikykitės eksploatavimo vietoje galiojančių akumuliatorių skysčio valymo direktyvų.
- ▶ Sugedusį akumuliatorių įdėkite į nedegų konteinerį ir užberkite sausu smėliu, kreidos milteliais (CaCO<sub>3</sub>) ar silikatu (vermikulitu). Paskui sandariai uždarykite dangtį ir laikykite konteinerį toliau nuo degių dujų, skysčių ir kitų daiktų.
- ▶ Konteinerį pristatykite utilizuoti į savo **Hilti Store** arba kreipkitės į vietinę kompetentingą utilizavimo įmonę. **Laikykitės eksploatavimo vietoje galiojančių pažeistų akumuliatorių transportavimo direktyvų!**

**Kaip elgtis su neveikiančiais akumulatoriais**

- ▶ Atkreipkite dėmesį į nenormalų akumulatoriaus veikimą, pvz., netinkamą įkrovimą, neįprastai ilgą įkrovimo trukmę, žymų galios sumažėjimą, neįprastą šviesos diodų aktyvumą arba ištekantį skystį. Tai yra vidinės problemos požymiai.
- ▶ Jeigu įtariate, kad akumulatorius turi vidinių problemų, susisiekite su **Hilti** techninės priežiūros centru.
- ▶ Jeigu akumulatoriaus neveikia, jo nebegalima įkrauti arba iš jo teka skystis, turite jį utilizuoti. Žr. skyrių **Techninė priežiūra ir utilizavimas**.



## Priemonės akumulatoriui užsidegus



### ĮSPĖJIMAS

**Pavojų kelia degantys akumulatoriai!** Degantis akumulatorius išskiria pavojingus ir sprogius skysčius bei garus, galinčius tapti sužalojimų dėl šėdinančio poveikio, nudegimų ar sprogimų priežastimi.

- ▶ Gesindami degančius akumulatorius, naudokite asmenines apsaugos priemones.
- 
- ▶ Užtikrinkite pakankamą vėdinimą, kad galėtų išsisklaidyti pavojingi ir sprogūs garai.
  - ▶ Intensyviai susidarant dūmams, nedelsdami palikite patalpą.
  - ▶ Pajutę kvėpavimo takų dirginimą, kreipkitės į gydytoją.
  - ▶ Prieš bandydami gesinti iškvieskite priešaisrinę tarnybą.
  - ▶ Degančius akumulatorius gesinkite tik vandeniu stovėdami kuo didesniu atstumu. Miltelių gesintuvai ir gesinimo audiniai ličio jonų akumulatoriams gesinti netinka. Degančių aplinką galima gesinti įprastinėmis gesinimo priemonėmis.
  - ▶ Nebandykite pajudinti didelio kiekio degančių akumuliatorių. Artimoje aplinkoje esančias nenukentėjusias medžiagas patraukite toliau, kad izoliuotumėte nukentėjusius akumulatorius.

### Kai yra neatvėstantis, rūkstantis arba degantis akumulatorius:

- ▶ Paimkite jį kastuvu ir įmeskite į kibirą su vandeniu. Dėl aušinančio poveikio išvengiama gaisro išplitimo į akumulatoriaus sekcijas, kurios dar nepasiekė užsidegimo temperatūros.
- ▶ Laikykite akumuliatorių kibire ne trumpiau kaip 24 valandoms, kol jis visiškai atvės.
- ▶ Žr. skyrių **Kaip elgtis su pažeistais akumulatoriais**.

### Nurodymai dėl transportavimo ir sandėliavimo

- ▶ Darbinės aplinkos temperatūra nuo -17 iki +60 °C / nuo 1 iki 140 °F.
- ▶ Laikymo temperatūra nuo -20 iki +40 °C / nuo -4 iki 104 °F.
- ▶ Akumuliatorių nelaikyti ant kroviklio. Akumuliatorių visada nuimkite nuo kroviklio po įkrovimo proceso.
- ▶ Akumulatorius laikyti vėsioje ir sausoje vietoje. Laikymas vėsioje vietoje ilgina akumulatoriaus darbo trukmę. Jokiū būdu nelaikykite akumuliatorių saulės atokaitoje, ant šildymo prietaisų ar už lango stiklo.
- ▶ Akumulatorius draudžiama siųsti paštu. Jei norite siųsti nepažeistus akumulatorius, kreipkitės į pervežimų įmonę.
- ▶ Akumuliatorių niekada netransportuoti sumetus į krūvą su kitais daiktais. Transportuojamus akumulatorius būtina saugoti nuo stiprių smūgių ir vibracijos, taip pat izoliuoti nuo bet kokių elektrai laidžių medžiagų ir kitų akumuliatorių, kad jie nesiliestų su kitų akumuliatorių poliais ir nesukeltų trumpojo jungimo. **Laikykitės eksploataavimo vietoje galiojančių akumuliatorių transportavimo direktyvų.**

### Techninė priežiūra ir utilizavimas

- ▶ Akumulatorius visada turi būti švarus, ant jo neturi būti alyvos ar tepalo. Stebėkite, kad ant akumulatoriaus nebūtų dulkių ir kitokių nešvarumų. Akumuliatorių valykite sausu, minkštu teptuku arba švaria, sausa šluoste.
- ▶ Nenaudokite akumulatoriaus, jeigu jo vėdinimo plyšiai yra užsikimšę. Vėdinimo plyšius atsargiai išvalykite sausu, minkštu šepetėliu.
- ▶ Saugokite, kad į vidų nepatektų pašalinių daiktų.
- ▶ Saugokite, kad į akumuliatorių neprasiskverbtų drėgmė. Jeigu į akumuliatorių prasiskverbė drėgmė, elkitės su juo kaip su pažeistu akumulatoriumi ir izoliuokite nedegiamame konteineryje.
  - ▶ Žr. skyrių **Kaip elgtis su pažeistais akumulatoriais**.
- ▶ Dėl netinkamo utilizavimo į aplinką pasklidusios dujos ar ištekėję skysčiai gali kelti grėsmę sveikatai. Akumuliatorių pristatykite utilizuoti į savo **Hilti Store** arba kreipkitės į vietinę kompetentingą utilizavimo įmonę. **Laikykitės eksploataavimo vietoje galiojančių pažeistų akumuliatorių transportavimo direktyvų!**
- ▶ Akumuliatorių neišmeskite į buitines atliekas.
- ▶ Akumuliatorių utilizuokite taip, kad jie negalėtų patekti į vaikų rankas. Kad būtų išvengta trumpojo jungimo, jungtis uždenkite elektrai nelaidžia medžiaga.



# Oryginalna instrukcja obsługi

## 1 Informacje na temat instrukcji obsługi

### 1.1 Do niniejszej instrukcji obsługi

- **Ostrzeżenie!** Przed użyciem produktu należy upewnić się, że użytkownik przeczytał i zrozumiał instrukcję obsługi dołączoną do produktu, w tym instrukcje, wskazówki dotyczące bezpieczeństwa oraz ostrzeżenia, rysunki i specyfikacje. W szczególności użytkownik powinien zapoznać się ze wszystkimi instrukcjami, wskazówkami bezpieczeństwa i ostrzeżeniami, rysunkami, specyfikacjami, komponentami i funkcjami. W przypadku niezastosowania się do tego zalecenia może dojść do porażenia prądem elektrycznym, pożaru, ciężkich obrażeń lub śmierci. Należy zachować instrukcję obsługi wraz ze wszystkimi wytycznymi, wskazówkami bezpieczeństwa i ostrzeżeniami do późniejszego wykorzystania.
- Produkty **HILTI** przeznaczone są do użytku profesjonalnego i mogą być eksploatowane, konserwowane i utrzymywane we właściwym stanie technicznym wyłącznie przez autoryzowany, przeszkolony personel. Personel ten musi być przede wszystkim poinformowany o możliwych zagrożeniach. Produkt i jego wyposażenie mogą stanowić zagrożenie w przypadku użycia przez niewykwalifikowany personel w sposób niewłaściwy lub niezgodny z przeznaczeniem.
- Dołączona instrukcja obsługi jest zgodna z aktualnym stanem wiedzy technicznej w momencie oddania do druku. Aktualną wersję można znaleźć online na stronie produktu Hilti. W tym celu należy kliknąć link lub kod QR w niniejszej instrukcji obsługi, oznaczony symbolem
- Instrukcja obsługi musi być zawsze dostępna przy produkcie. Produkt przekazywać innym użytkownikom wyłącznie z niniejszą instrukcją obsługi.

### 1.2 Objaśnienie symboli

#### 1.2.1 Ostrzeżenia

Wskazówki ostrzegawcze ostrzegają przed niebezpieczeństwem w obchodzeniu się z produktem. Zastosowano następujące hasła ostrzegawcze:

#### ZAGROŻENIE

##### ZAGROŻENIE !

- ▶ Wskazuje na bezpośrednie zagrożenie, które może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała lub śmierci.

#### OSTRZEŻENIE

##### OSTRZEŻENIE !

- ▶ Wskazuje na ewentualne zagrożenie, które może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała lub śmierci.

#### OSTROŻNIE

##### OSTROŻNIE !

- ▶ Wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może prowadzić do obrażeń ciała lub szkód materialnych.

#### 1.2.2 Symbole w instrukcji obsługi

W niniejszej instrukcji obsługi zastosowano następujące symbole:

	Przestrzegać instrukcji obsługi
	Wskazówki dotyczące użytkowania i inne przydatne informacje
	Oдноśnik
	Obchodzenie się z surowcami wtórnymi
	Nie wyrzucać elektronarzędzi ani akumulatorów do odpadów komunalnych
	<b>Hilti</b> Akumulator Li-Ion
	<b>Hilti</b> Ładowarka



### 1.2.3 Symbole na rysunkach

Na rysunkach zastosowano następujące symbole:

<b>2</b>	Te liczby odnoszą się do rysunków zamieszczonych na początku niniejszej instrukcji obsługi.
3	Numeracja na rysunkach wskazuje na istotne etapy pracy lub na ważne dla etapów pracy elementy. Te etapy pracy lub elementy są w tekście wyszczególnione odpowiednimi numerami, np. (3).
⑪	Numery pozycji zastosowane na rysunku <b>Budowa urządzenia</b> odnoszą się do numerów legendy w rozdziale <b>Ogólna budowa urządzenia</b> .
	Na ten symbol użytkownik powinien zwrócić szczególną uwagę podczas obsługi produktu.

## 1.3 Symbole zależne od produktu

### 1.3.1 Symbole na produkcie

Na produkcie mogą być zastosowane następujące symbole:

	Produkt obsługuje technologię NFC, która jest kompatybilna z platformami iOS i Android.
	Prąd stały

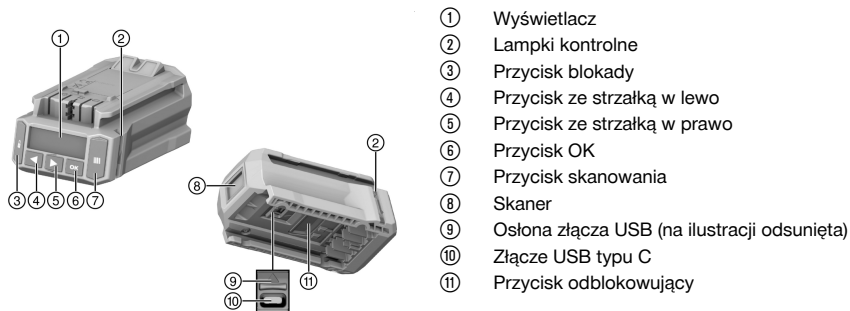
## 2 Bezpieczeństwo

### 2.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

- ▶ Należy przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, zawartych w instrukcji obsługi wkrętarki udarowej.

## 3 Opis

### 3.1 Ogólna budowa urządzenia



- ① Wyświetlacz
- ② Lampki kontrolne
- ③ Przycisk blokady
- ④ Przycisk ze strzałką w lewo
- ⑤ Przycisk ze strzałką w prawo
- ⑥ Przycisk OK
- ⑦ Przycisk skanowania
- ⑧ Skaner
- ⑨ Osłona złącza USB (na ilustracji odsunięta)
- ⑩ Złącze USB typu C
- ⑪ Przycisk odblokowujący

### 3.2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Opisywany produkt jest modulem elektronicznym, który w kontrolowany sposób zapewnia przyciąganie elementów mocujących i w ten sposób zapewnia jakość połączenia. Można go używać wyłącznie z **Hilti** wkrętarkami udarowymi z dodatkiem **AT-22** w serii modelowej. Przebieg pracy jest protokołowany w module i można go odczytać w celach dokumentacyjnych za pomocą oprogramowania komputerowego **AT Documentation Software**.

**W module tym nie można ustawić ręcznie określonego momentu obrotowego!**

Do dokręcania mocowań **Hilti** stosować wyłącznie nasadki udarowe, które opisane są w instrukcji obsługi danego produktu.



Z tym produktem **Hilti** Nuron stosować tylko akumulatory litowo-jonowe typu B 22, zalecane w instrukcji obsługi wkrętarci udarowej.

### 3.3 Możliwe nieprawidłowości w eksploatacji

Nie należy pracować z tym produktem przy przewodach przewodzących prąd.

Ten produkt nie nadaje się do montażu mocowań **Hilti** w elektronianach atomowych! W celu uzyskania dalszych informacji należy zwrócić się do serwisu **Hilti**.

### 3.4 Informacja o laserze

	Klasa lasera 1, zgodnie z normą IECEN 60825-1:2014, spełnia również wymogi CFR 21 § 1040 (Laser Notice 56).
--	---

### 3.5 Lampki kontrolne

Moduł dociągający może wskazywać za pomocą lampek kontrolnych różne komunikaty lub stany.

Stan	Znaczenie
Lampki kontrolne świecą w kolorze zielonym.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przy skanowaniu: Rozpoznano kod kreskowy, kod QR lub kod Datamatrix.</li> <li>• Przy przykręcaniu po automatycznym wyłączeniu wkrętarci udarowej: Proces dokręcania został zakończony pomyślnie.</li> </ul>
Lampki kontrolne migają w kolorze czerwonym.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przy skanowaniu: Nie rozpoznano kodu kreskowego, kodu QR lub kodu Datamatrix.</li> <li>• Przy przykręcaniu po wyłączeniu wkrętarci udarowej: Nie udało się dokręcić połączenia śrubowego zgodnie z wybranymi ustawieniami. Przyczyną tego może być na przykład przedwczesne ręczne wyłączenie wkrętarci udarowej.</li> </ul>
Lampki kontrolne migają w kolorze żółtym.	Moduł rozpoznał w zależności od elementu mocującego: <ul style="list-style-type: none"> <li>• A) Połączenie śrubowe kotwy kołkowej lub pręta gwintowanego z kołkiem chemicznym zostało już dokręcone i ponownie odkręcone. Następnie połączenie śrubowe zostało dokręcone zgodnie ze zdefiniowanymi parametrami dokręcania, a procedura dokręcania została pomyślnie zakończona.</li> <li>• B) Połączenie śrubowe systemów instalacji i profili kotwowych zostało już dokręcone, <b>ale</b> moduł nie rozpoznaje, czy zastosowany został właściwy moment dokręcający. Jeśli połączenie śrubowe nie zostało dokręcone za pomocą kalibrowanego narzędzia dynamometrycznego lub lampki kontrolne modułu nie świecą się na zielono, należy sprawdzić połączenie śrubowe za pomocą skalibrowanego narzędzia dynamometrycznego i - w razie potrzeby - dokręcić je stosując właściwy moment dokręcający.</li> </ul>

### 3.6 Sygnalizator dźwiękowy

Moduł dociągający może za pomocą sygnalizatora dźwiękowego emitować następujące dźwięki kontrolne jako akustyczny komunikat zwrotny:





Stan	Znaczenie
Długi dźwięk	<b>Sygnal potwierdzenia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OK</li> <li>• Proces pomyślnie zakończony</li> <li>• Lampki kontrolne świecą w kolorze zielonym.</li> </ul>
2 Krótkie dźwięki	<b>Sygnal ostrzegawczy 1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OK lub nie OK, w zależności od elementu mocującego i zastosowania (np. ponowne osadzanie, nie rozpoznano momentu dokręcającego). Patrz rozdział <b>Dociąganie produktu przy użyciu trybu inteligentnego</b></li> <li>• Lampki kontrolne migają w kolorze żółtym.</li> </ul>
4 Krótkie dźwięki	<b>Sygnal ostrzegawczy 2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie OK</li> <li>• Proces został przerwany</li> <li>• Lampki kontrolne migają w kolorze czerwonym.</li> </ul>

### 3.7 Złącze USB

Moduł dociągający można połączyć z komputerem za pomocą złącza USB (typ C, USB 2.0). Za pomocą oprogramowania **AT Documentation Software** można następnie wykonywać m.in. następujące funkcje:

- Dodawanie rekordów danych dla nowych elementów mocujących
- Zmiana / aktualizacja już istniejących rekordów danych
- Dezaktywacja / aktywacja funkcji dokumentacji
- Pobieranie protokołu dokumentacyjnego
- Ustawianie godziny w module dociągającym



Bliższe informacje zawarte są w dokumentacji oprogramowania **AT Documentation Software**.

Za pośrednictwem poniższego linka można pobrać oprogramowanie:

[http://www.hilti.com/adaptive\\_torque\\_documentation\\_software](http://www.hilti.com/adaptive_torque_documentation_software)

### 3.8 Zakres dostawy

Inteligentny moduł dociągający, instrukcja obsługi, skrócona instrukcja obsługi, przewód USB

Inne produkty systemowe zatwierdzone dla produktu można znaleźć w **Hilti Store** lub na stronie: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Dane techniczne

<b>Generacja produktu</b>	01
<b>Ciężar zgodny z procedurą EPTA 01</b>	0,24 kg
<b>Klasa lasera</b>	1
<b>Typ skanera</b>	Kamera skanująca (Imager)
<b>Złącze USB</b>	Typ C, USB 2.0

## 5 Przygotowanie do pracy

Należy przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa oraz ostrzeżeń zawartych w niniejszej dokumentacji i podanych na produkcie.

### 5.1 Wkładanie modułu dociągającego 2



#### **OSTRZEŻENIE**

**Niebezpieczeństwo zwarcia !**

- ▶ Przed włożeniem modułu dociągającego sprawdzić, czy styki modułu dociągającego i wkrętarki udarowej są czyste i wolne od ciał obcych.



**⚠ OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo obrażeń cielesnych na skutek upadku modułu dociągającego. !**

- ▶ Skontrolować prawidłowe zamocowanie modułu dociągającego na wkrętarcie udarowej.
- ▶ Wsunąć moduł dociągający we wkrętarke od przodu tak, aby zablokował się na ograniczniku z wyraźnym dźwiękiem.

**5.2 Zakładanie akumulatora 2****⚠ OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo zwarcia !**

- ▶ Przed włożeniem akumulatora sprawdzić, czy styki akumulatora i modułu dociągającego są czyste i wolne od ciał obcych.

**⚠ OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo obrażeń ciała spowodowane ewentualnym upadkiem akumulatora !**

- ▶ Skontrolować prawidłowe zamocowanie akumulatora na module dociągającym.
- ▶ Akumulator wsunąć od przodu w moduł dociągający tak, aby zablokował się na ograniczniku z wyraźnym dźwiękiem.

**5.3 Zdejmowanie akumulatora**

1. Nacisnąć przycisk odblokowujący akumulatora.
2. Wyjąć akumulator z produktu.

**5.4 Wymywanie modułu dociągającego 3**



1. Wyjąć akumulator.
2. Nacisnąć i przytrzymać przycisk odblokowujący (2) modułu dociągającego i przytrzymać.
3. Wysunąć moduł dociągający z wkrętarce udarowej do przodu.(3).

**6 Obsługa**

Należy przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa oraz ostrzeżeń zawartych w niniejszej dokumentacji i podanych na produkcie.

**6.1 Włączanie/wyłączanie****6.1.1 Włączanie modułu dociągającego**

**Warunki:** Moduł dociągający jest wyłączony, na wyświetlaczu ma żadnych wskazań.

1. Ustawić przełącznik prawych / lewych obrotów wkrętarce udarowej na prawe obroty.
2. Wcisnąć krótko włącznik wkrętarce udarowej.
  - ▶ Podświetlenie wyświetlacza zostanie włączone, wyświetlacz wyświetli na chwilę ekran startowy **HILTI**.
  - ▶ W celu kontroli działania zapalają się na chwilę lampki kontrolne w kolorze czerwonym, żółtym a następnie zielonym. Rozlega się sygnał kontrolny.
  - ▶ Wyświetlacz wskaże ostatnio wybrany tryb pracy za pomocą ramki wyboru.
  - ▶ Jeśli na wyświetlaczu wyświetlana jest usterka:
    - ▶ Sprawdzić wskazanie wyświetlacza w rozdziale **Pomoc w razie usterek**.
3. Wybrać tryb pracy i ewentualnie inne ustawienia.  290
4. Nacisnąć przycisk blokady .
  - ▶ Moduł dociągający jest teraz zablokowany, wkrętarca udarowa jest gotowa do pracy.

**6.1.2 Wyłączanie modułu dociągającego**

Moduł dociągający wyłącza się:

- gdy wkrętarca udarowa wyłączy się automatycznie po dłuższej przerwie w użytkowaniu
- gdy wyjęty zostanie akumulator



- gdy połączenie USB modułu dociągającego z komputerem zostanie przerwane.

## 6.2 Podstawowe zasady obsługi




W tym rozdziale objaśnione będą często używane funkcje podstawowe w celu przybliżenia sposobu obsługi urządzenia. Szczegółowa obsługa określonych czynności opisana została w rozdziale dotyczącym danego trybu pracy.



Podłączonej wkrętarki udarowej można używać wyłącznie wtedy, gdy moduł dociągający jest zablokowany. To chroni użytkownika przed niezamierzoną zmianą ustawień.

### Odblokowanie modułu

Aby móc przeprowadzać ustawienia w module dociągającym, należy go odblokować.

- ▶ Aby odblokować moduł dociągający, nacisnąć i przytrzymać przez minimum 1 sekundę przycisk blokady .
  - ▶ Na wyświetlaczu pojawi się ramka wyboru wokół ostatnio wyświetlanego rodzaju elementu mocującego lub ostatnio wyświetlanego trybu pracy.
  - ▶ Moduł dociągający jest odblokowany i znajduje się w trybie ustawiania. Wkrętarka udarowa jest nieaktywna.

### Nawigacja


Gdy na wyświetlaczu wyświetlana jest ramka wyboru i kilka elementów (opcje, parametry) można przesuwając ramkę za pomocą przycisków ze strzałkami  i .

### Wybór opcji / zmiana parametrów

- ▶ Ustawić ramkę wyboru na element przeznaczony do zmiany (opcja / parametr).
- ▶ Nacisnąć przycisk OK.
  - ▶ Element wyświetlony zostanie na czarnym tle.
- ▶ Za pomocą przycisków ze strzałkami przeprowadzić żądane ustawienie.
- ▶ Nacisnąć przycisk OK, aby zapisać ustawienie.
  - ▶ Element będzie teraz z powrotem wyświetlany z ramką wyboru.


### Blokowanie modułu

Po przeprowadzeniu ustawień należy z powrotem zablokować moduł dociągający.

- ▶ Nacisnąć przycisk blokady .
  - ▶ Ramka wyboru na wyświetlaczu zniknie. Inteligentny moduł dociągający zostanie zablokowany a ustawione parametry obróbki nie mogą zostać przypadkowo zmienione.
  - ▶ Wkrętarka udarowa została ponownie aktywowana.

## 6.3 Ustawienia podstawowe

### 6.3.1 Wywoływanie ustawień podstawowych

1. Ewentualnie odblokować moduł dociągający.  287
2. Nacisnąć przycisk OK i przytrzymać go przez co najmniej 1 sekundę.
  - ▶ Menu ustawień podstawowych zostanie wyświetlone.



### 6.3.2 Wybór funkcji w menu ustawień podstawowych

1. Przesunąć ramkę wyboru za pomocą przycisków ze strzałkami na symbol żądanej funkcji.

#### Funkcje w menu podstawowych ustawień

Symbol	Funkcja
	Wyświetlanie daty i godziny zegara w module dokręcającym Ustawienie zegara możliwe jest tylko za pośrednictwem <b>AT Documentation Software</b> .
	Wyświetlanie informacji o konserwacji wkrętarki udarowej
	Wyświetlanie obciążenia pamięci modułu dociągającego <b>Ważne:</b> Jeżeli pamięć jest w 100% zajęta, najstarsze dane będą automatycznie nadpisywane. Za pomocą <b>AT Documentation Software</b> można odczytać zapisane dane i/lub usunąć je z pamięci modułu dociągającego. <b>Hilti</b> zaleca regularny odczyt i zapis danych.
	Wyświetlanie wersji oprogramowania modułu dociągającego przez przyłączoną wkrętarkę udarową
	Opuszczanie menu ustawień podstawowych

2. Nacisnąć przycisk OK.

### 6.3.3 Wskazania wyświetlacza funkcji informacji o konserwacji wkrętarki udarowej

Po uaktywnieniu symbolu wyświetlony zostanie pozostały czas użytkowania wkrętarki do następnego przeglądu za pomocą następujących wskazań wyświetlacza.

#### Wskazania wyświetlacza dotyczące stanu serwisowego wkrętarki udarowej

Wskazanie	Znaczenie
	Stan wkrętarki udarowej jest prawidłowy, konserwacja nie jest obecnie konieczna.
	W najbliższym czasie konieczny przegląd wkrętarki udarowej. Segmenty w prostokącie z prawej strony na wyświetlaczu wskazują pozostały czas użytkowania.
	Natychmiast wymagany jest przegląd wkrętarki udarowej. <b>Ważne:</b> Ten komunikat ostrzegawczy pojawia się po upływie pozostałego czasu użytkowania automatycznie. <b>Nie można już wybrać trybów „Inteligentna praca”, „Tracefast” i „Przykręcanie”.</b>

Niezależnie od wskazań wyświetlacza wkrętarka udarowa musi być poddawana przeglądowi co najmniej raz do roku, aby zapewnić prawidłową jakość połączeń śrubowych wykonywanych przy jej pomocy.

### 6.3.4 Opuszczanie menu ustawień podstawowych

1. Przesunąć ramkę wyboru na symbol .

2. Nacisnąć przycisk OK.

- ▶ Na wyświetlaczu wyświetlony zostanie wybrany ostatnio tryb pracy.

## 6.4 Tryby pracy

Opisane poniżej tryby pracy dotyczą tylko prawych obrotów wkrętarki udarowej. W trybie lewych obrotów praca wkrętarki udarowej nie jest kontrolowana.

### 6.4.1 Inteligentna praca

W trybie "inteligentny tryb" moduł dociągający reguluje i kontroluje dociąganie wybranego rodzaju elementu mocującego. Wykorzystywane są przy tym parametry robocze z ostatnio przeprowadzonej aktualizacji oprogramowania i/lub parametrów. Aby zagwarantować, iż praca zawsze będzie się odbywać z użyciem aktualnych parametrów roboczych, należy regularnie sprawdzać, czy oprogramowanie i wersje parametrów są aktualne.

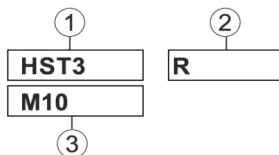


W tym trybie świeci się wskazanie momentu obrotowego wkrętarci udarowej **AT** a przełącznik momentu obrotowego nie funkcjonuje.

Przestrzegać instrukcji obsługi wkrętarci udarowej

#### Wskazanie wyświetlacza parametrów roboczych

- ① Rodzaj elementu mocującego (skrótowa nazwa elementu mocującego)
- ② Materiał / jakość materiału / wersja produktu
- ③ Średnica (opcjonalnie)



##### 6.4.1.1 Rodzaj elementu mocującego

Dla różnych rodzajów elementów mocujących parametry robocze zapisane są fabrycznie w module dociągającym.

Wyświetlany element mocujący musi odpowiadać zastosowanemu elementowi mocującemu.

Dodatkowe informacje można znaleźć w instrukcji dotyczącej SI-AT, jak również w ogólnej instrukcji obsługi odpowiedniego elementu mocującego.



Upewnić się, że zastosowane zostały prawidłowe parametry robocze dla odpowiednich elementów mocujących.

##### 6.4.2 Tryb pracy „Tracefast”

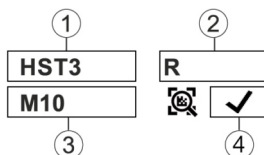
Tryb pracy „Tracefast” jest rozszerzeniem trybu „Inteligentna praca”. W tym trybie pracy moduł dociągający kontroluje i monitoruje dociągnięcie wybranego typu elementu mocującego oraz rejestruje parametry elementu mocującego wraz z jego numerem seryjnym. Wykorzystywane są parametry robocze z ostatnio przeprowadzonej aktualizacji oprogramowania i/lub parametrów. Aby zagwarantować, iż praca zawsze będzie się odbywać z użyciem aktualnych parametrów roboczych, należy regularnie sprawdzać, czy oprogramowanie i wersje parametrów są aktualne.

W tym trybie świeci się wskazanie momentu obrotowego wkrętarci udarowej **AT** a przełącznik momentu obrotowego nie funkcjonuje.

Przestrzegać instrukcji obsługi wkrętarci udarowej

#### Wskazanie wyświetlacza parametrów roboczych

- ① Rodzaj elementu mocującego (skrótowa nazwa elementu mocującego)
- ② Materiał / jakość materiału / wersja produktu
- ③ Średnica (opcjonalnie)
- ④ Aktywacja/dezaktywacja Tracefast



##### 6.4.2.1 Rodzaj elementu mocującego

Dla różnych rodzajów elementów mocujących parametry robocze zapisane są fabrycznie w module dociągającym.

Wyświetlany element mocujący musi odpowiadać zastosowanemu elementowi mocującemu.

Dodatkowe informacje można znaleźć w instrukcji dotyczącej SI-AT, jak również w ogólnej instrukcji obsługi odpowiedniego elementu mocującego.



Upewnić się, że zastosowane zostały prawidłowe parametry robocze dla odpowiednich elementów mocujących.

##### 6.4.3 Tryb pracy "Przykręcanie"

Wskazanie wyświetlacza w trybie pracy "przykręcanie":



Cyfra wskazuje wybrany poziom.

W tym trybie pracy dostępnych jest łącznie 30 poziomów. Odpowiedni poziom, który należy wybrać dla określonego rodzaju elementu mocującego, jest zależny od różnych czynników.



**Przykłady czynników:**

- rodzaj i rozmiar elementu mocującego
- konkretny moment obrotowy elementu mocującego
- materiał i właściwości przykręcanego elementu roboczego

Konkretny poziom należy ustalić po kolei na podstawie tych danych.

**6.4.3.1 Ustawianie wymaganego poziomu dla trybu pracy "Przykręcanie"****⚠ OSTROŻNIE**

**Niebezpieczeństwo uszkodzenia!** Uszkodzenie elementu mocującego, narzędzia roboczego i/lub obrabiającego elementu.

- ▶ Przed rozpoczęciem przykręcania upewnić się, że powierzchnie stykowe łączonych elementów przylegają do siebie całą powierzchnią a nakrętka została do oporu dokręcona do elementu.

1. Dociągnąć element mocujący z użyciem niskiego poziomu.
  - ▶ Rozpocząć proces od możliwie najniższego poziomu, aby uniknąć uszkodzenia elementu mocującego na skutek zbyt mocnego dociągnięcia.
2. Skontrolować uzyskany moment obrotowy elementu mocującego za pomocą skalibrowanego klucza dynamometrycznego.



W celu powtórnego dociągnięcia kilku elementów mocujących upewnić się, że wszelkie warunki dokręcania pozostaną stałe. Zmiana warunków dokręcania może wymagać innego poziomu.

**Wynik 1 / 3**

Wymagany moment obrotowy dociąganego elementu mocującego nie został osiągnięty.

- ▶ Odkręcić element mocujący i ustawić na module dociągającym wyższy poziom momentu dociągającego.
- ▶ Dociągnąć element mocujący z użyciem nowego poziomu momentu dociągającego i ponownie przeprowadzić tę czynność kontrolną.

**Wynik 2 / 3**

Wymagany moment obrotowy dociąganego elementu mocującego został przekroczony.

- ▶ Odkręcić element mocujący i ustawić na module dociągającym niższy poziom momentu dociągającego.
- ▶ Dociągnąć element mocujący z użyciem nowego poziomu momentu dociągającego i ponownie przeprowadzić tę czynność kontrolną.

**Wynik 3 / 3**

Element mocujący został dociągnięty z wymaganym momentem obrotowym.

Prawidłowy poziom momentu dociągającego dla elementu mocującego został ustalony.

**6.4.4 Tryb "Praca bez regulacji"**

W tym trybie moduł dociągający jest dezaktywowany. Przy krótkotrwałej pracy bez modułu dociągającego nie trzeba go zdejmować. Wkrętarka udarowa działa tak, jak gdyby inteligentnego modułu dociągającego nie było. Wskaźnik momentu obrotowego wkrętarki udarowej pokazuje wybrany poziom momentu obrotowego. Można ustawić go za pomocą przełącznika momentu obrotowego.

Wskazanie wyświetlacza w trybie "Praca bez regulacji"

**6.5 Ustawianie trybu pracy**

Tryb pracy można ustawić na dwa różne sposoby w zależności od rodzaju elementu mocującego.

**6.5.1 Ustawienia trybu pracy poprzez skanowanie kodu kreskowego, kodu QR lub kodu DataMatrix**

Jeśli dla przeznaczonego do przykręcenia produktu **Hilti** obecny jest kod kreskowy, kod QR lub kod DataMatrix, można szybko i łatwo ustawić tryb pracy na ten produkt poprzez zeskanowanie jego kodu.

1. Odblokować moduł dociągający. 287
2. Naciśnąć przycisk Scan.
  - ▶ Skaner zostanie uaktywniony, gotowość do odczytu kodu sygnalizowana będzie na wyświetlaczu za pomocą symbolu



- Trzymać teraz moduł w odległości ok. 15 centymetrów (6") z wyświetlanym celownikiem skierowanym na środek kodu kreskowego, kodu QR lub kodu Datamatrix.

#### Wynik 1 / 2

Lampki kontrolne świecą w kolorze zielonym.

Na wyświetlaczu pojawia się .

Rozlega się dźwięk potwierdzenia.

Na wyświetlaczu wyświetlony zostanie tryb roboczy dla elementu mocującego przeznaczony do przykręcenia.

#### Wynik 2 / 2



Ewentualnie dla przeznaczonego do przykręcenia elementu mocującego nie są jeszcze obecne parametry robocze w pamięci modułu dociągającego. **Hilti** udostępnia dla SI-AT kompatybilnych elementów mocujących własną SI-AT-specyficzną instrukcją obsługi kompatybilnych elementów mocujących. Można tam znaleźć kod QR, który można zeskanować za pomocą modułu dociągającego, aby pobrać parametry robocze do pamięci modułu dociągającego.

Parametry robocze dla produktu, który ma być przykręcony mogą być pobrane do modułu dociągającego za pośrednictwem oprogramowania **AT Documentation Software** również przez USB. Aby zagwarantować, iż praca zawsze będzie się odbywać z użyciem aktualnych parametrów roboczych, należy regularnie sprawdzać, czy oprogramowanie i wersje parametrów są aktualne.

Lampki kontrolne migają w kolorze czerwonym.

Na wyświetlaczu wyświetlony zostanie komunikat (nie udało się odczytać kodu lub kod jest nieznan).

Rozlega się dźwięk ostrzegawczy.

► Nacisnąć przycisk Scan i zeskanować kod ponownie.

- Jeśli element mocujący jest kompatybilny z Tracefast, należy wybrać, czy użytkownik będzie używać trybu pracy Tracefast ( ), czy też nie ( ).
- Zablokować moduł dociągający. 287
  - Jeśli tryb pracy Tracefast został aktywowany, na wyświetlaczu stale widoczny jest symbol .
  - Jeśli tryb pracy Tracefast został dezaktywowany, na wyświetlaczu stale widoczny jest symbol .

### 6.5.2 Ustawianie trybu pracy za pomocą przycisków obsługi

Jeśli dla przykręcane go produktu nie jest obecny kod kreskowy kod QR lub kod Datamatrix, tryb pracy można ustawić ręcznie za pomocą przycisków obsługi modułu dociągającego.

- Odblokować moduł dociągający. 287
- W celu zmiany przesunąć ramkę wyboru za pomocą przycisków ze strzałkami opcję, która ma zostać zmieniona.
- Nacisnąć przycisk OK.
  - Wybrana opcja będzie teraz wyświetlana na czarnym tle.
- Za pomocą przycisków ze strzałkami wybrać żądane ustawienie.
- Nacisnąć przycisk OK.
  - Wybrane ustawienie zostanie wyświetlone z ramką wyboru.
- W razie potrzeby powtórzyć czynności robocze od 3 do 5, aby przeprowadzić dalsze ustawienia.
- Zablokować moduł dociągający. 287

## 6.6 Dokręcanie elementu mocującego w trybie inteligentnej pracy



Przed zastosowaniem modułu dokręcającego upewnić się, że przykręcany element mocujący zostanie prawidłowo zainstalowany. Przestrzegać wskazówek z instrukcji obsługi przykręcane go elementu mocującego i informacji dotyczących kontroli elementu mocującego.

- Włączyć tryb "inteligentnej pracy".
- Ustawić przełącznik prawych / lewych obrotów na prawe obroty.
- Nałożyć wkładkę udarową z odpowiednim narzędziem roboczym na element mocujący przeznaczony do przykręcenia.



4. Nacisnąć włącznik i przytrzymać go w pozycji wciśniętej, dopóki moduł dociągający nie wygeneruje jednego z poniższych komunikatów zwrotnych.

**Wynik 1 / 4**

- Wyświetlany jest komunikat "Przykręcanie zakończone pomyślnie": ✓
- Lampki kontrolne świecą w kolorze zielonym.
- Rozlega się dźwięk potwierdzenia.

Element mocujący został dokręcony prawidłowo. Można bezpośrednio przystąpić do przykręcania następnego elementu mocującego tego samego typu.

**Wynik 2 / 4**

- Wyświetlany jest komunikat "Ponowne dociąganie zakończone pomyślnie": ⓘ
- Lampki kontrolne migają w kolorze żółtym.
- Rozlega się dźwięk ostrzegawczy 1.

**A)** Połączenie śrubowe kotwy kołkowej lub pręta gwintowanego, które zostało już dokręcone, a następnie ponownie poluzowane, zostało ponownie dokręcone. Jeśli połączenie śrubowe nie zostało uprzednio prawidłowo dokręcone, należy je sprawdzić i ewentualnie dokręcić za pomocą skalibrowanego narzędzia dynamometrycznego **B)** Połączenie śrubowe systemów instalacji i profili kotwowych zostało już dokręcone, ale moduł nie rozpoznaje, czy wybrany został właściwy moment dokręcenia. Sprawdzić połączenie śrubowe za pomocą skalibrowanego klucza dynamometrycznego i w razie potrzeby dokręcić stosując prawidłowy moment dokręcenia.

**Wynik 3 / 4**

- Wyświetlany jest komunikat "Napięcie akumulatora za niskie": ☐
- Lampki kontrolne migają w kolorze czerwonym.


Pozostały poziom naładowania akumulatora jest zbyt niski, aby dokręcić element mocujący.


- ▶ Nacisnąć przycisk OK, aby potwierdzić komunikat.
- ▶ Włożyć naładowany akumulator.


**Wynik 4 / 4**

- Wyświetlany jest komunikat "Przykręcanie zakończone nieprawidłowo": ⓘ ✕
- Lampki kontrolne migają w kolorze czerwonym.
- Rozlega się dźwięk ostrzegawczy 2.
- ▶ Dokręcić element mocujący pomocą skalibrowanego klucza dynamometrycznego.

## 6.7 Dociąganie produktu w trybie pracy Tracefast

 Przed zastosowaniem modułu dokręcającego upewnić się, że przykręcany element mocujący zostanie prawidłowo zainstalowany. Przestrzegać wskazówek z instrukcji obsługi przykręcane go elementu mocującego i informacji dotyczących kontroli elementu mocującego.

 W przypadku aktywacji trybu pracy „Tracefast” moduł dociągający rozpoznaje tylko kody DataMatrix na elementach mocujących. W celu zeskanowania jakiegokolwiek innego kodu kreskowego, kodu QR lub kodu Datamatrix należy dezaktywować tryb pracy „Tracefast”.

1. Aktywować tryb pracy „Tracefast”  ✓.
2. Ustawić przełącznik prawych / lewych obrotów na prawe obroty.
3. Nacisnąć włącznik wkrętarki udarowej.
  - ▶ Skaner modułu dociągającego zostanie aktywowany.





4. Zeskanować kod DataMatrix na przykręcanym elemencie mocującym.

**Wynik 1 / 2**

Lampki kontrolne świecą w kolorze zielonym.

Na wyświetlaczu pojawia się ✓ .

Rozlega się dźwięk potwierdzenia.

Na wyświetlaczu pojawia się przykręcany element mocujący, a moduł dociągający zapisuje metadane elementu mocującego na potrzeby następnego przykręcania.

**Wynik 2 / 2**

Lampki kontrolne migają w kolorze czerwonym.

Na wyświetlaczu wyświetlony zostanie komunikat (nie udało się odczytać kodu lub kod jest nieznan).

Rozlega się dźwięk ostrzegawczy.

- ▶ Nacisnąć przycisk Scan i zeskanować kod ponownie.
- ▶ Jeśli kod nie może zostać zeskanowany (np. z powodu zbyt dużego uszkodzenia), po 10 sekundach moduł dociągający oferuje możliwość dezaktywacji trybu pracy „Tracefast” dla następnego elementu mocującego i przykręcenie elementu mocującego z wykorzystaniem trybu „Inteligentna praca”. Wybór należy potwierdzić przyciskiem OK. Następny element mocujący może zostać przykręcony bez zapisywania jego metadanych. Następnie moduł dociągający automatycznie powraca do trybu pracy „Tracefast”.

5. Nałożyć wkrętarkę udarową z odpowiednim narzędziem roboczym na element mocujący przeznaczony do przykręcenia.

6. Nacisnąć włącznik i przytrzymać go w pozycji wciśniętej, dopóki moduł dociągający nie wygeneruje jednego z poniższych komunikatów zwrotnych.

**Wynik 1 / 4**

- Wyświetlany jest komunikat "Przykręcanie zakończone pomyślnie": ✓
- Lampki kontrolne świecą w kolorze zielonym.
- Rozlega się dźwięk potwierdzenia.

Element mocujący został dokręcony prawidłowo. Można bezpośrednio przystąpić do przykręcania następnego elementu mocującego tego samego typu.

**Wynik 2 / 4**

- Wyświetlany jest komunikat "Ponowne dociąganie zakończone pomyślnie":
- Lampki kontrolne migają w kolorze żółtym.
- Rozlega się dźwięk ostrzegawczy 1.

**A)** Połączenie śrubowe kotwy kołkowej, które zostało już dokręcone, a następnie ponownie poluzowane, zostało ponownie dokręcone. Jeśli połączenie śrubowe nie zostało uprzednio prawidłowo dokręcone, należy je sprawdzić i ewentualnie dokręcić za pomocą skalibrowanego narzędzia dynamometrycznego

**B)** Połączenie śrubowe systemów instalacji i profili kotwowych zostało już dokręcone, ale moduł nie rozpoznaje, czy wybrany został właściwy moment dokręcający. Sprawdzić połączenie śrubowe za pomocą skalibrowanego narzędzia dynamometrycznego i w razie potrzeby dokręcić stosując prawidłowy moment dokręcający.

**Wynik 3 / 4**

- Wyświetlany jest komunikat "Napięcie akumulatora za niskie":
- Lampki kontrolne migają w kolorze czerwonym.

Pozostały poziom naładowania akumulatora jest zbyt niski, aby dokręcić element mocujący.

- ▶ Nacisnąć przycisk OK, aby potwierdzić komunikat.
- ▶ Włożyć naładowany akumulator.

**Wynik 4 / 4**

- Wyświetlany jest komunikat "Przykręcanie zakończone nieprawidłowo": X
- Lampki kontrolne migają w kolorze czerwonym.
- Rozlega się dźwięk ostrzegawczy 2.
- ▶ Dokręcić element mocujący pomocą skalibrowanego narzędzia dynamometrycznego.

7. Powtórzyć kroki od 3 do 6 dla każdego kolejnego elementu mocującego, który ma zostać przykręcony.

**6.8 Dociąganie elementów mocujących w trybie "Przykręcanie"**

1. Ustawić tryb "Przykręcanie".
2. Ustalić poziom momentu dociągającego dla elementu mocującego przeznaczonego do przykręcenia 290 i ustawić go.



3. Ustawić przełącznik prawych / lewych obrotów na prawe obroty.
4. Nałożyć wkrętarkę udarową z odpowiednim narzędziem roboczym na element mocujący przeznaczony do przykręcenia.
5. Nacisnąć włącznik i przytrzymać go w pozycji wciśniętej, dopóki moduł dociągający nie wygeneruje jednego z poniższych komunikatów zwrotnych.

**Wynik 1 / 2**

- Wyświetlany jest komunikat "Przykręcanie zakończone pomyślnie": ✓
- Lampki kontrolne świecą w kolorze zielonym.
- Rozlega się dźwięk potwierdzenia.

Element mocujący został dociągnięty prawidłowo. Można bezpośrednio przystąpić do przykręcenia następnego elementu mocującego tego samego typu.

**Wynik 2 / 2**

- Wyświetlany jest komunikat "Przykręcanie zakończone nieprawidłowo": ⓘ ✕
- Lampki kontrolne migają w kolorze czerwonym.
- Rozlega się dźwięk ostrzegawczy 2.
- ▶ Dociągnąć element mocujący za pomocą skalibrowanego klucza dynamometrycznego.

## 6.9 Kontrola elementu mocującego

Wszystkie Hilti elementy mocujące podlegają ciągłej aktualizacji tak, aby również elementy mocujące, które nie są opisane w niniejszej dokumentacji, mogły być również SI-AT obsługiwane przez moduł. Należy zadbać o to, aby wersje oprogramowania i parametrów były zawsze aktualne.

Aktualne instrukcje obsługi i instrukcje kontrolne można znaleźć online pod: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 6.9.1 Kontrola elementu mocującego kotwy segmentowych



W celu upewnienia się, iż przy przykręcaniu kotwy segmentowych w trybie "inteligentnej pracy" zastosowane zostało wymagane napięcie, zgodnie z dopuszczeniem / instrukcją obsługi, należy sprawdzić każdorazowo pierwszą i ostatnią kotwę segmentową za pomocą skalibrowanego narzędzia dynamometrycznego. Ta kontrola przyłożonego instalacyjnego momentu obrotowego powinna odbyć się bezpośrednio po dokręceniu (instalacji) kotwy segmentowej.

Moment kontrolny odpowiada 75% instalacyjnego momentu obrotowego odpowiedniej kotwy segmentowej i powinien zostać sprawdzony w instrukcji obsługi tej kotwy.

- ▶ Sprawdzić element mocujący kotwy segmentowej za pomocą skalibrowanego narzędzia dynamometrycznego. Obserwować przy tym kąt, o jaki da się obrócić element mocujący.

**Wynik 1 / 2**

Element mocujący kotwy segmentowej nie został obrócony poza określony maksymalny kąt obrotu (< 360°).

Element mocujący jest przykręcony prawidłowo.

**Wynik 2 / 2**

Element mocujący kotwy segmentowej został obrócony poza maksymalny określony kąt obrotu (> 360°).

Element mocujący jest przykręcony nieprawidłowo. Dokręcenie elementów mocujących od poprzedniej kontroli należy uznać za wadliwe i poddać sprawdzeniu. Oddać wkrętarkę udarową do naprawy w serwisie Hilti.

### 6.9.2 Kontrola elementu mocującego kotwy wkręcanych



Aby upewnić się, że kotwy wkręcane zostały prawidłowo zamontowane, podczas każdego procesu osadzania należy przeprowadzić kontrolę wzrokową podparcia łba. Ta końcowa kontrola służy sprawdzeniu, czy element mocujący całkowicie przylega do płyty bazowej i czy montaż został wykonany prawidłowo.



- ▶ Przeprowadź kontrolę wzrokową podparcia łba śruby elementu mocującego. Łeb śruby musi przylegać płasko do płyty bazowej.

**Wynik 1 / 2**

Łeb śruby przylega płasko do płyty bazowej, a element montażowy nie jest luźny.

Kotwa wkręcana jest prawidłowo dokręcona.

**Wynik 2 / 2**

Łeb śruby nie przylega płasko do płyty bazowej i widoczny jest odstęp.

Jeśli to możliwe, należy przeprowadzić kolejną czynność osadzania zgodnie z instrukcją obsługi elementu mocującego.

### 6.9.3 Kontrola elementów mocujących od mocowania prętów gwintowanych z kołkami chemicznymi



W celu upewnienia się, iż przy przykręcaniu elementów mocujących w trybie "inteligentnej pracy" zastosowane zostało wymagane naprężenie, zgodnie z instrukcją obsługi, należy sprawdzić każdorazowo pierwszy i ostatni element mocujący za pomocą skalibrowanego klucza dynamometrycznego. Kontrola zastosowanego momentu dokręcenia musi być przeprowadzona natychmiast po dokręceniu elementu łączącego pręta gwintowanego (po czasie utwardzania wymaganym dla kołka chemicznego). Moment kontrolny odpowiada 100% instalacyjnego momentu dokręcenia odpowiedniego elementu mocującego i powinien zostać sprawdzony w instrukcji obsługi pręta gwintowanego.

- ▶ Sprawdzić element mocujący pręta gwintowanego za pomocą skalibrowanego klucza dynamometrycznego i odpowiedniego kontrolnego momentu dokręcenia. Obserwować przy tym kąt, o jaki da się obrócić element mocujący.

**Wynik 1 / 2**

Element mocujący pręta gwintowanego nie został obrócony o więcej niż określony maksymalny kąt obrotu (< 180°).

Element mocujący jest przykręcony prawidłowo.

**Wynik 2 / 2**

Element mocujący pręta gwintowanego został obrócony poza maksymalny określony kąt obrotu (> 180 °).

Element mocujący jest przykręcony nieprawidłowo. Dokręcenie elementów mocujących od poprzedniej kontroli należy uznać za wadliwe i poddać sprawdzeniu. Wkrętarka udarowa powinna zostać skontrolowana przez serwis **Hilti**.

### 6.9.4 Kontrola bezpieczeństwa elementu mocującego dla systemów instalacyjnych



Aby upewnić się, że do przykręcenia łączników guzikowych w trybie "inteligentnej pracy" użyto prawidłowego momentu instalacyjnego, zgodnego z dopuszczeniem/ instrukcją obsługi, należy skontrolować każdorazowo pierwszy i ostatni łącznik za pomocą skalibrowanego narzędzie dynamometrycznego. Ta kontrola przyłożonego instalacyjnego momentu obrotowego powinna odbyć się bezpośrednio po dokręceniu (instalacji) łącznika szyny.

Moment kontrolny odpowiada instalacyjnemu momentowi obrotowemu do łącznika szyny i powinien zostać sprawdzony w instrukcji obsługi tego łącznika.

- ▶ Sprawdzić element mocujący za pomocą skalibrowanego narzędzia dynamometrycznego. Obserwować przy tym kąt, o jaki da się obrócić element mocujący.

**Wynik 1 / 2**

Element mocujący nie został obrócony o więcej niż określony maksymalny kąt obrotu (< 180°).

Połączenie śrubowe elementu mocującego odbyło się prawidłowo.

**Wynik 2 / 2**

Element mocujący został obrócony poza maksymalny określony kąt obrotu (> 180 °).

Wykonane połączenie śrubowe jest wadliwe. Dokręcenie elementów mocujących od poprzedniej kontroli należy uznać za wadliwe i poddać sprawdzeniu. Oddać wkrętarkę udarową do naprawy w serwisie **Hilti**.



### 6.9.5 Sprawdzenie połączenie śrubowego kołków T w profilach kotwowych



W celu upewnienia się, iż przy przykręcaniu kołków T w trybie "inteligentnej pracy" zastosowane zostało wymagane napięcie, zgodnie z dopuszczeniem / instrukcją obsługi, należy sprawdzić każdorazowo pierwszy i ostatni kołek T pomocą skalibrowanego narzędzia dynamometrycznego. Kontrola przyłożonego momentu dokręcania powinna odbyć się bezpośrednio po dokręceniu (instalacji) kołka T. Moment kontrolny odpowiada momentowi dokręcania odpowiedniego kołka T. Należy sprawdzić jego wartość w instrukcji obsługi kołka T.

- ▶ Sprawdzić element mocujący kołka T za pomocą skalibrowanego narzędzia dynamometrycznego. Obserwować przy tym kąt, o jaki da się obrócić element mocujący.

#### Wynik 1 / 2

Element mocujący nie został obrócony o więcej niż określony maksymalny kąt obrotu (< 360°).

Element mocujący jest przykręcony prawidłowo.

#### Wynik 2 / 2


Element mocujący został obrócony poza maksymalny określony kąt obrotu (> 360°).

Element mocujący jest przykręcony nieprawidłowo. Dokręcenie elementów mocujących od poprzedniej kontroli należy uznać za wadliwe i poddać sprawdzeniu. Oddać wkrętarke udarową do naprawy w serwisie **Hilti**.

### 6.9.6 Kontrola połączeń śrubowych dokręcanych w trybie pracy "Przykręcanie"

- ▶ W regularnych odstępach czasu należy kontrolować za pomocą skalibrowanego narzędzia dynamometrycznego według wytycznych firmowych lub wymogów jakościowych, czy osiągnięty został zadany moment obrotowy.

### 6.10 Podłączenie modułu dociągającego do komputera

1. Otworzyć osłonę na spodzie modułu dociągającego.
2. Podłączyć wtyczkę (typ C, USB 2.0) przewodu USB do złącza USB modułu dociągającego.
3. Podłączyć wtyczkę (typu A) przewodu USB do swojego komputera.
  - ▶ Moduł dociągający będzie teraz zasilany prądem z komputera. Na wyświetlaczu modułu wyświetlane będzie logo USB (  ).



Po wyjęciu wtyczki USB zasunąć osłonę na moduł dociągający. Pozwoli to uniknąć zanieczyszczeń w obrębie złącza USB.

## 7 Konserwacja i utrzymanie urządzenia we właściwym stanie technicznym



### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń jeśli akumulator jest włożony !

- ▶ Przed przystąpieniem do wszelkich czynności konserwacyjnych należy zawsze wyjmować akumulator!

#### Konserwacja produktu

- Ostrożnie usunąć przywierające zanieczyszczenia.
- Ostrożnie wyczyścić szczeliny wentylacyjne suchą, miękką szczotką, jeżeli są.
- Obudowę czyścić tylko lekko zwilżoną ściereczką.
- Aby oczyścić styki produktu, używać czystej i suchej szmatki.

#### Konserwacja akumulatorów litowo-jonowych

- Nigdy nie używać akumulatora z niedrożnymi szczelinami wentylacyjnymi. Ostrożnie wyczyścić szczeliny wentylacyjne suchą, miękką szczotką.
- Unikać niepotrzebnego wystawiania akumulatora na działanie pyłu lub brudu. Nigdy nie wystawiać akumulatora na działanie dużej wilgotności (np. zanurzanie w wodzie lub pozostawianie na deszczu). Jeżeli akumulator zostanie zamoczony, należy traktować go jak akumulator uszkodzony. Umieścić go w szczelnym, niepalnym pojemniku i skontaktować się z serwisem **Hilti**.
- Akumulator musi być czysty oraz wolny od innego oleju i smaru. Nie wolno dopuścić do niepotrzebnego gromadzenia się kurzu lub brudu na akumulatorze. Czyścić akumulator suchą, miękką szczotką lub czystą, suchą szmatką.

Nie dotykać styków akumulatora i usunąć z nich smar, który nie został nałożony fabrycznie.
- Obudowę czyścić tylko lekko zwilżoną ściereczką.



## Utrzymanie urządzenia we właściwym stanie technicznym

### OSTRZEŻENIE

**Niebezpieczeństwo porażenia prądem!** Niefachowe wykonywanie napraw podzespołów elektrycznych może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała i oparzeń.

- ▶ Naprawy elementów elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków.
- Regularnie kontrolować wszystkie widoczne elementy pod względem uszkodzeń a elementy obsługi pod względem prawidłowego działania.
- W razie uszkodzeń i/lub zakłóceń w funkcjonowaniu, nie używać produktu. Niezwłocznie oddać produkt do naprawy w serwisie **Hilti**.
- Po zakończeniu prac konserwacyjnych założyć wszystkie mechanizmy zabezpieczające i skontrolować ich prawidłowe działanie.



W celu bezpiecznej pracy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne, materiały eksploatacyjne i wyposażenie. Dopuszczone przez **Hilti** części zamienne, materiały eksploatacyjne i wyposażenie produktu są dostępne w lokalnym centrum **Hilti Store** oraz na: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 8 Transport i przechowywanie

### Transport i przechowywanie narzędzi akumulatorowych

#### OSTROŻNIE

**Niezamierzone włączenie podczas transportu !**

- ▶ Zawsze transportować produkty z wyjętymi akumulatorami!
- ▶ Wyjąć akumulator/akumulatory.
- ▶ Nigdy nie przechowywać ani nie transportować akumulatorów luzem. Podczas transportu akumulatory powinny być zabezpieczone przed uderzeniami i wibracjami oraz odizolowane od jakichkolwiek materiałów przewodzących prąd lub innych akumulatorów, aby nie mogło stykać się z innymi biegunami akumulatorów i spowodować zwarcia. **Przestrzegać lokalnych przepisów transportowych dotyczących akumulatorów.**
- ▶ Nie wysłać akumulatorów pocztą. Jeśli wysłane mają zostać sprawne akumulatory, zwrócić się do odpowiedniej firmy kurierskiej.
- ▶ Przed każdym użyciem oraz przed i po długim okresie transportu sprawdzić, czy produkt i akumulatory nie uległy uszkodzeniu.

### Przechowywanie narzędzi akumulatorowych i akumulatorów

#### OSTRZEŻENIE

**Niezamierzone uszkodzenie spowodowane uszkodzonymi akumulatorami lub akumulatorami, z których wycieka płyn !**

- ▶ Zawsze przechowywać produkty z wyjętymi akumulatorami.
- ▶ Produkt i akumulatory przechowywać w miejscu chłodnym i suchym. Przestrzegać wartości granicznych temperatury podanych w danych technicznych. 285
- ▶ Nie należy przechowywać akumulatorów na ładowarce. Po zakończeniu procesu ładowania zawsze wyjmować akumulator z ładowarki.
- ▶ Nigdy nie przechowywać akumulatorów na słońcu, na źródłach ciepła ani za szybą.
- ▶ Produkt i akumulatory przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci i osób nieupoważnionych.
- ▶ Przed każdym użyciem oraz przed i po długim okresie przechowywania sprawdzić, czy produkt i akumulatory nie uległy uszkodzeniu.

## 9 Pomoc w razie usterek

W przypadku usterek, które nie zostały uwzględnione w tej tabeli lub których użytkownik nie jest w stanie sam usunąć, należy skontaktować się z serwisem **Hilti**.








Należy przestrzegać również wskazówek dotyczących usuwania usterek, zawartych w instrukcji obsługi stosowanej wkrętarki udarowej.



Awaria	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
 Wyświetlany jest komunikat "Zablokuj moduł".	Moduł dociągający odblokowany.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nacisnąć przycisk blokady  , aby zablokować moduł dociągający i uaktywnić wkretarkę udarową</li> </ul>
 Wyświetlany jest komunikat "Temperatura akumulatora za wysoka".	Akumulator przegrzany.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wymienić akumulator lub poczekać, aż akumulator się ostudzi.</li> </ul>
 Wyświetlany jest komunikat "Temperatura akumulatora za niska".	Temperatura akumulatora wynosi poniżej 0°C.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Powoli rozgrzać akumulator do temperatury powyżej 0°C.</li> </ul>
 Wyświetlany jest komunikat "Temperatura wkretarki udarowej za wysoka".	Wkretarka udarowa jest przegrzana.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pozostawić wkretarkę udarową do ostygnięcia.</li> <li>▶ Wyczyścić szczelinę wentylacyjną.</li> </ul>
 Wyświetlany jest komunikat "Poziom naładowania akumulatora za niski".	Poziom naładowania akumulatora jest niewystarczający, aby prawidłowo przekroczyć element mocujący.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Włożyć naładowany akumulator.</li> </ul>
 Wyświetlany jest komunikat "Zbyt wysoki pobór prądu".	Chwilowo zbyt wysoki pobór prądu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nacisnąć przycisk OK, aby potwierdzić komunikat.</li> <li>▶ Powtórzyć proces przykręcania.</li> <li>▶ Jeśli komunikat pojawi się ponownie, skontaktować się z serwisem <b>Hilti</b>.</li> </ul>
 Wyświetlany jest komunikat "Ogniwo guzikowe rozładowane".	Bateria guzikowa zegara w module dociągającym jest wyczerpana.	Nie można już zagwarantować prawidłowości daty i godziny w protokole dokumentacyjnym. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ W celu wymiany baterii należy zwrócić się do serwisu <b>Hilti</b>.</li> </ul>
 Wyświetlany jest komunikat "Konieczny przegląd wkretarki".	Konieczna konserwacja wkretarki udarowej.	Nie można już wybrać trybów "Inteligentna praca", "Tracefast" i "Przykręcanie". <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Skontaktować się z serwisem <b>Hilti</b>, aby zlecić konserwację wkretarki udarowej.</li> </ul>
 Wyświetlany jest komunikat "błąd wewnętrzny".	Rozpoznano błąd wewnętrzny. Podłączono elektronarzędzie bez funkcji AT lub konieczna jest aktualizacja oprogramowania modułu dociągającego.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stosować wyłącznie elektronarzędzia z funkcją AT w połączeniu z modułem dociągającym.</li> <li>▶ Podłączyć moduł dociągający do komputera.</li> <li>▶ Za pomocą <b>AT Documentation Software</b>, sprawdzić, czy jest dostępna nowa wersja oprogramowania i w razie potrzeby ją zainstalować.</li> </ul>



Awaria	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
 <p>Wyświetlany jest komunikat "błąd sprzętowy".</p>	<p>Rozpoznano błąd sprzętowy.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rozłączyć połączenie między wkrętarką udarową, modulem dociągającym i akumulatorem oraz połączyć ponownie produkty.</li> <li>▶ Jeśli problem nie ustępuje, należy zwrócić się do serwisu <b>Hilti</b>.</li> </ul>
 <p>Wyświetlany jest komunikat "błąd tymczasowy".</p>	<p>Rozpoznano błąd tymczasowy. Możliwe zakłócenie komunikacji pomiędzy modulem dociągającym a akumulatorem i/lub wkrętarką udarową.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rozłączyć połączenie między wkrętarką udarową, modulem dociągającym i akumulatorem, oczyścić styki i połączyć ponownie produkty.</li> <li>▶ Jeśli problem nie ustępuje, należy zwrócić się do serwisu <b>Hilti</b>.</li> </ul>
 <p>Wyświetlany jest komunikat "Funkcja dokumentacji wyłączona".</p>	<p>Funkcja dokumentacji wyłączona (tylko komunikat ostrzegawczy).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Jeśli wymagana jest funkcja dokumentacji, podłączyć moduł dociągający do komputera i uaktywnić funkcję dokumentacji w oprogramowaniu <b>AT Documentation Software</b>.</li> <li>▶ W razie potrzeby nacisnąć przycisk OK, aby wygasić komunikat i kontynuować proces uruchamiania modułu dociągającego.</li> </ul>
 <p>Wyświetlany jest komunikat "Pamięć jest prawie pełna". (Komunikat pojawia się przy wartościach <math>\geq 90\%</math>.)</p>	<p>Pamięć danych w module dociągającym jest prawie pełna. <b>Uwaga:</b> Jeżeli pamięć modułu dociągającego jest w pełni zajęta, najstarsze dane będą automatycznie nadpisywane!</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Podłączyć moduł dociągający do komputera.</li> <li>▶ Odczytać dane za pomocą oprogramowania <b>AT Documentation Software</b>, aby udokumentować je w formie raportu.</li> <li>▶ Następnie skasować dane w pamięci modułu dociągającego w celu zwolnienia miejsca w pamięci.</li> </ul>
 <p>Wyświetlany jest komunikat "Pamięć pełna".</p>	<p>Pamięć danych w module dociągającym jest pełna. <b>Uwaga:</b> Najstarsze dane zostaną nadpisane!</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Podłączyć moduł dociągający do komputera.</li> <li>▶ Odczytać dane za pomocą oprogramowania <b>AT Documentation Software</b>, aby udokumentować je w formie raportu.</li> <li>▶ Następnie skasować dane w pamięci modułu dociągającego w celu zwolnienia miejsca w pamięci.</li> </ul>




## 10 Utylizacja

---

### OSTRZEŻENIE

**Niebezpieczeństwo obrażeń ciała w wyniku nieprawidłowej utylizacji!** Wydobywające się gazy lub płyny mogą stwarzać zagrożenie dla zdrowia.

- ▶ Nie wysyłać uszkodzonych akumulatorów!
- ▶ Zakryć złącza za pomocą materiału nieprzewodzącego prądu, aby uniknąć zwarcia.
- ▶ Akumulatory należy utylizować tak, by nie trafiły w ręce dzieci.
- ▶ Zutilizować akumulator w swoim **Hilti Store** lub zwrócić się do odpowiedniego zakładu utylizacji odpadów.

 Produkty **Hilti** wykonane zostały w znacznej mierze z materiałów nadających się do powtórnego wykorzystania. Warunkiem recyklingu jest prawidłowa segregacja materiałów. W wielu krajach firma **Hilti** przyjmuje zużyte urządzenia w celu ponownego wykorzystania. Informacje na ten temat można uzyskać w punkcie serwisowym **Hilti** lub u doradcy handlowego.



- ▶ Nie wyrzucać elektronarzędzi, urządzeń elektronicznych i akumulatorów wraz z odpadami komunalnymi!

## 11 Gwarancja producenta na urządzenia

---

- ▶ W razie pytań dotyczących warunków gwarancji należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem **Hilti**.

## 12 Dalsze informacje

---

Wyposażenie, produkty systemowe i więcej informacji dotyczących produktów znajduje się **tutaj**.







Part Name	Hazardous Substances				
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)
Electronics (PCB, switch, wiring)	X	O	X	O	O
Motor	O	O	O	O	O
Power cord	O	O	O	O	O
Fastener elements	O	O	O	O	O
Metal parts	X	O	O	O	O
Power supplies	O	O	O	O	O
Brass parts	X	O	O	O	O
Aluminium parts	X	O	O	O	O
Battery	O	O	O	O	O
Battery charger	X	O	O	O	O

O: Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26576-2011

X: Indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogenous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26576-2011 but corresponds to the exemption

Ta tabela dotyczy rynku chińskiego.

Warunki: Korea Południowa

**Informacje o dopuszczeniu w danym kraju**

제품명: 아담티브 임팩 모듈  
 수입자(상호명): 힐티코리아(주)  
 제조회사: Hilti Corporation  
 제조국: 스위스  
 A/S: 080-220-2000

**13 Hilti Akumulatory litowo-jonowe**

**Uwagi dotyczące bezpieczeństwa i użytkowania**

W niniejszej dokumentacji pojęcie akumulator stosowane jest dla ładowalnych akumulatorów litowo-jonowych, w których kilka ogniw litowo-jonowych połączonych jest w jeden zespół. Są one przeznaczone do elektronarzędzi Hilti i mogą być wykorzystywane tylko wraz z nimi. Stosować wyłącznie oryginalne akumulatory **Hilti!**

**Opis**

**Hilti** Akumulatory są wyposażone w system zarządzania ogniwami i ochrony ogniw.

Akumulatory składają się z ogniw zawierających materiał litowo-jonowy, zapewniający wysoką gęstość energii. Ogniwa litowo-jonowe wykazują bardzo niewielki efekt pamięci, jednak są bardzo czułe na uderzenia, głębokie rozładowanie i wysokie temperatury.

Produkty dopuszczone do akumulatorów **Hilti** można znaleźć w **Hilti Store** lub na: **www.hilti.group**



## Bezpieczeństwo

- ▶ **Przestrzegać poniższych wskazówek bezpiecznego używania akumulatorów litowo-jonowych.** Nieprzestrzeganie ich może spowodować podrażnienia skóry, poważne uszkodzenia korozyjne, poparzenia chemiczne, pożar i / lub eksplozję.
- ▶ Z akumulatorami należy obchodzić się ostrożnie, aby uniknąć uszkodzeń lub wycieku szkodliwego dla zdrowia elektrolitu!
- ▶ W żadnym wypadku nie wolno modyfikować akumulatorów!
- ▶ Akumulatorów nie wolno rozkładać na pojedyncze elementy, zgniatać, podgrzewać do temperatury powyżej 80°C ani palić.
- ▶ Nie używać akumulatorów, które były narażone na uderzenie lub uległy uszkodzeniu w inny sposób. Regularnie sprawdzać akumulatory pod kątem oznak uszkodzenia.
- ▶ Nigdy nie używać akumulatorów z odzysku bądź naprawianych.
- ▶ Nigdy nie używać akumulatora lub elektronarzędzia zasilanego akumulatorem jako młotka.
- ▶ Nigdy nie narażać akumulatorów na bezpośrednie działanie promieni słonecznych, wysokiej temperatury, iskier czy otwartych płomieni. Może to prowadzić do eksplozji.
- ▶ Nie dotykać biegunów akumulatorów palcami, narzędziami, biżuterią ani innymi metalowymi przedmiotami. Może to spowodować uszkodzenie akumulatora oraz szkody materialne i obrażenia ciała.
- ▶ Akumulatory chronić przed deszczem, wilgocią i cieczami. Wnikająca wilgoć może spowodować zwarcia, porażenia prądem, poparzenia, pożary lub eksplozje.
- ▶ Należy korzystać wyłącznie z prostowników i elektronarzędzi przeznaczonych dla danego typu akumulatora. Przestrzegać przy tym informacji zawartych we właściwych instrukcjach obsługi.
- ▶ Nie używać ani przechowywać akumulatorów w środowisku zagrożonym wybuchem.
- ▶ Jeżeli wysoka temperatura akumulatora uniemożliwia jego dotknięcie, akumulator może być uszkodzony. Umieścić akumulator w widocznym, niepalnym miejscu w odpowiedniej odległości od łatwopalnych materiałów. Pozostawić akumulator do ostygnięcia. Jeśli akumulator po jednej godzinie nadal jest zbyt gorący, aby dało się go dotknąć, oznacza to, że jest uszkodzony. Postępować zgodnie ze wskazówkami w rozdziale postępowanie **Środki w przypadku zapalenia się akumulatora**.

### Postępowanie w razie uszkodzenia akumulatora

- ▶ Zawsze kontaktować się z serwisem **Hilti**, jeśli akumulator zostanie uszkodzony.
- ▶ Nie stosować akumulatora, z którego wycieka elektrolit.
- ▶ W razie wycieku elektrolitu unikać bezpośredniego kontaktu z oczami i / lub skórą. Zawsze używać rękawic ochronnych i okularów ochronnych podczas pracy z elektrolitem.
- ▶ Do usunięcia elektrolitu wyciekłego z akumulatora użyć dopuszczonego chemicznego środka czyszczącego. Przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących usuwania elektrolitu.
- ▶ Uszkodzony akumulator włożyć do niepalnego pojemnika i przysypać suchym piaskiem, kredą (CaCO<sub>3</sub>) lub krzemianem (wermikulit). Następnie zamknąć szczelnie pokrywą i przechowywać pojemnik z dala od łatwopalnych gazów, cieczy lub przedmiotów.
- ▶ Zutilizować pojemnik w **Hilti Store** lub zwrócić się do odpowiedniego zakładu utylizacji odpadów. **Przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących transportu akumulatorów!**

### Postępowanie w przypadku, gdy akumulator przestanie działać

- ▶ Zwrócić uwagę na nietypowe zachowanie akumulatora, jak nieprawidłowe ładowanie lub nietypowo długi czas ładowania, odczuwalny spadek mocy, nietypową aktywność diody lub wyciek elektrolitu. Są to wyraźne oznaki wewnętrznego problemu.
- ▶ W razie podejrzenia wewnętrznego problemu z akumulatorami, skontaktować się z partnerem serwisowym **Hilti**.
- ▶ Jeśli akumulator nie działa, nie da się już naładować lub wycieka z niego elektrolit, należy go zutilizować w opisany powyżej sposób. Patrz rozdział **Konserwacja i utylizacja**.

### Postępowanie w przypadku zapalenia się akumulatora

#### **OSTRZEŻENIE**

**Niebezpieczeństwo zapalenia się akumulatora!** Płonący akumulator emituje niebezpieczne i wybuchowe ciecze i opary, które mogą powodować uszkodzenia korozyjne, poparzenia lub eksplozje.

- ▶ Przy zwalczaniu pożarów akumulatorów nosić środki ochrony indywidualnej.
- ▶ Zapewnić odpowiednią wentylację, aby niebezpieczne lub wybuchowe opary mogły uchodzić.
- ▶ W razie wytwarzania dużej ilości dymu natychmiast opuścić pomieszczenie.
- ▶ W razie podrażnienia dróg oddechowych skonsultować się z lekarzem.
- ▶ Przed podjęciem próby gaszenia wezwać straż pożarną.



- ▶ Požary akumulátorů zvládnout výhradně při použití vody stosované z jak největší odleglosti. Gaszenie za pomocą gaśnic proszkowych i kóców gaśniczych jest w przypadku akumulátorów litowo-jonowych nieskuteczne. Požary otoczenia można zvládnout za pomocí tradycijných šródkcvcv gaśniczych.
- ▶ Nie próbować przenosić dużej liczby płonących akumulátorów. Usunąć nieplonące materiały z najbliższego otoczenia, odizolowując w ten sposób płonące akumulatory.

#### **W przypadku akumulátorů, které nie schładzają się, dymią lub płoną:**

- ▶ Wziąć go na łopatę i wrzucić do wiadra z wodą. Chłodzące działanie wody spowalnia rozprzestrzenianie się pożaru na te ogniwa akumulatora, które jeszcze nie osiągnęły krytycznej temperatury zapłonu.
- ▶ Pozostawić akumulátor przez co najmniej 24 godzin w wiadrze, tak aby całkowicie się schłodził.
- ▶ Patrz rozdział **Postępowanie w razie uszkodzenia akumulatora**.

#### **Dane dotyczące transportu i przechowywania**

- ▶ Temperatura robocza otoczenia pomiędzy -17°C a +60°C / 1°F a 140°F.
- ▶ Temperatura przechowywania pomiędzy -20°C a +40°C / -4°F a 104°F.
- ▶ Nie przechowywać akumulátorů na ładowarce. Po zakończeniu procesu ładowania zawsze wyjmować akumulátor z prostownika.
- ▶ Akumulatory przechowywać w miarę możliwości w miejscu chłodnym i suchym. Przechowywanie w chłodnym miejscu zwiększa żywotność akumulatora. Nigdy nie przechowywać akumulátorů na słońcu, na grzejnikach ani za szybą.
- ▶ Nie wysyłać akumulátorů pocztą. Jeśli wysłane mają zostać sprawne akumulatory, zwrócić się do odpowiedniej firmy kurierskiej.
- ▶ Nigdy nie przechowywać ani nie transportować akumulátorů luzem. Podczas transportu akumulatory powinny być zabezpieczone przed uderzeniami i wibracjami oraz odizolowane od jakichkolwiek materiałów przewodzących prąd lub innych akumulátorů, aby nie mogły stykać się z innymi biegunami akumulátorů i spowodować zwarcia. **Przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących transportu akumulátorů.**

#### **Konserwacja i užitizacja**

- ▶ Utrzymywać akumulátor w czystości, nie może być on zanieczyszczony smarem ani olejem. Unikać obecności zbędnego pyłu i brudu na akumulatorze. Wyczyścić akumulátor suchym, miękkim pędzelmik lub czystą i suchą ściereczką.
- ▶ Nigdy nie używać akumulatora z niedroźnymi szczelinami wentylacyjnymi. Ostroźnie wyczyścić szczeliny wentylacyjne suchą, miękką szczotką.
- ▶ Zapobiegać przedostawaniu się ciał obcych do wnętrza urządzenia.
- ▶ Nie dopuszczać do wnikania wilgoci do wnętrza akumulatora. Jeśli wilgoć wniknęła do akumulatora, należy obchodzić się z nim jak z akumulatorem uszkodzonym i odizolować go w niepalnym pojemniku.
  - ▶ Patrz rozdział **Postępowanie w razie uszkodzenia akumulatora**.
- ▶ W razie nieprawidłowej užitizacji wydobywające się gazy lub płyny mogą stwarzać zagrożenie dla zdrowia. Zutyżizować akumulátor w swoim **Hilte Store** lub zwrócić się do odpowiedniego zakładu užitizacji odpadów. **Przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących transportu uszkodzonych akumulátorů!**
- ▶ Nie wyrzucać akumulátorů z odpadami komunalnymi.
- ▶ Akumulatory należy užitizować tak, by nie trafiły w ręce dzieci. Zakryć złącza za pomocą materiału nieprzewodzącego prądu, aby uniknąć zwarcia.

## **Originální návod k obsluze**

### **1 Údaje k návodu k obsluze**

#### **1.1 K tomuto návodu k obsluze**

- **Varování!** Než budete výrobek používat, musíte si přečíst a pochopit návod k obsluze přiložený k výrobku, včetně pokynů, bezpečnostních a varovných upozornění, obrázků a specifikací. Zejména se seznamte se všemi pokyny, bezpečnostními a varovnými upozorněními, obrázky, specifikacemi a dále součástmi a funkcemi. Při nedodržení hrozí nebezpečí zásahu elektrickým proudem, požáru, těžkých poranění nebo smrti. Návod k obsluze včetně všech pokynů, bezpečnostních a výstražných upozornění uchovejte pro pozdější použití.
- Výrobky **HILTI** jsou určeny pro profesionální uživatele a smí je obsluhovat, ošetřovat a provádět jejich údržbu pouze autorizovaný a instruovaný personál. Tento personál musí být speciálně informován o vyskytujících se nebezpečích, s nimiž by se mohl setkat. Výrobek a jeho pomůcky mohou být



nebezpečné, pokud s nimi nesprávně zachází nevyškolený personál nebo pokud se nepoužívají v souladu s určeným účelem.

- Příložený návod k obsluze odpovídá aktuálnímu stavu technických poznatků v okamžiku tisku. Aktuální verzi najdete vždy online na stránce s výrobky Hilti. K tomu použijte odkaz nebo QR kód v tomto návodu k obsluze, označený symbolem
- Návod k obsluze musí být umístěn v dosahu výrobku. Jiným osobám předávejte výrobek pouze s návodem k obsluze.

## 1.2 Vysvětlení značek

### 1.2.1 Varovná upozornění

Varovná upozornění varují před nebezpečím při zacházení s výrobkem. Byla použita následující signální slova:

#### **NEBEZPEČÍ**

##### NEBEZPEČÍ !

- Používá se k upozornění na bezprostřední nebezpečí, které by mohlo vést k těžkému poranění nebo k smrti.

#### **VÝSTRAHA**

##### VÝSTRAHA !

- Používá se k upozornění na potenciální nebezpečí, které může vést k těžkým poraněním nebo k smrti.

#### **POZOR**

##### POZOR !

- Používá se k upozornění na potenciálně nebezpečnou situaci, která by mohla vést k poraněním nebo k věcným škodám.

### 1.2.2 Symboly v návodu k obsluze

V tomto návodu k obsluze jsou použité následující symboly:

	Řiďte se návodem k obsluze
	Pokyny k používání a ostatní užitečné informace
	Křížový odkaz
	Zacházení s recyklovatelnými materiály
	Elektrická zařízení a akumulátory nevyhazujte do smíšeného odpadu
	<b>Hilti</b> Lithium-iontový akumulátor
	Nabíječka <b>Hilti</b>

### 1.2.3 Symboly na obrázcích

Na obrázcích jsou použity následující symboly:

	Tato čísla odkazují na příslušný obrázek na začátku tohoto návodu k obsluze.
	Číslování na obrázcích odkazují na důležité pracovní kroky nebo pro pracovní kroky důležité součásti. V textu jsou tyto pracovní kroky nebo součásti zvýrazněny příslušnými čísly, např. <b>(3)</b> .
	Čísla pozic jsou uvedena na obrázku <b>Přehled</b> a odkazují na čísla z legendy v části <b>Přehled výrobku</b> .
	Tato značka znamená, že byste měli manipulaci s výrobkem věnovat zvláštní pozornost.



### 1.3 Symboly v závislosti na výrobku

#### 1.3.1 Symboly na výrobku

Na výrobku mohou být použity následující symboly:

	Výrobek podporuje NFC technologii, která je kompatibilní se systémy iOS a Android.
	Stejnoseměrný proud

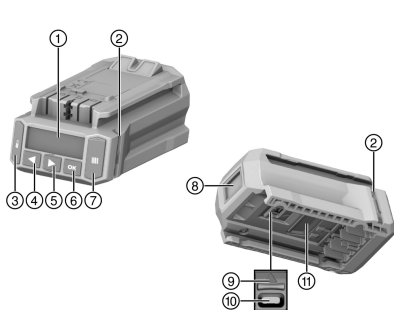
## 2 Bezpečnost

### 2.1 Bezpečnostní pokyny

- ▶ Dodržujte bezpečnostní pokyny uvedené v návodu k obsluze rázového utahováku.

## 3 Popis

### 3.1 Přehled výrobku



- ① Displej
- ② Kontrolní světla
- ③ Blokovací tlačítko
- ④ Levé tlačítko se šipkou
- ⑤ Pravé tlačítko se šipkou
- ⑥ Tlačítko OK
- ⑦ Tlačítko skenování
- ⑧ Skener
- ⑨ Kryt USB rozhraní (na obrázku otevřený)
- ⑩ USB rozhraní typu C
- ⑪ Odjišťovací tlačítko

### 3.2 Použití v souladu s určeným účelem

Popsaný výrobek je elektronický modul pro kontrolované utahování upevňovacích prvků pro zajištění kvality spojení. Lze ho používat výhradně s rázovými utahováků **Hilti** s doplňkem **AT-22** v modelovém označení. Práce se v modulu ukládají a lze je pro dokumentační účely načíst pomocí počítačového softwaru **AT Documentation Software**.

**Na tomto modulu nelze ručně nastavit určitý utahovací moment!**

K utahování u upevnění **Hilti** používejte pouze nástavce pro rázové utahováků, které jsou popsány v návodu k použití příslušného výrobku.

Pro tento výrobek používejte pouze lithium-iontové akumulátory **Hilti** Nuron typové řady B 22, které jsou doporučeny v návodu k obsluze rázového utahováku.

### 3.3 Možné nesprávné použití

Nepracujte s tímto výrobkem na vedeních pod napětím.

Tento výrobek není vhodný pro upevňování **Hilti** v atomových elektrárnách! Pro získání dalších informací se obraťte na servis **Hilti**.

### 3.4 Informace o laseru

	Třída laseru 1, podle normy IEC/EN 60825-1:2014 a splňuje CFR 21 § 1040 (Laser Notice 56).
--	--



### 3.5 Kontrolky

Utahovací modul může pomocí kontrolkek zobrazovat různá hlášení nebo stavy.

Stav	Význam
Kontrolní světla svítí zeleně.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Při skenování: Byl zjištěn čárový, QR nebo maticový kód.</li> <li>• Při šroubování po automatickém vypnutí rázového utahováku: Utahování bylo úspěšně dokončeno.</li> </ul>
Kontrolní světla blikají červeně.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Při skenování: Nebyl zjištěn čárový, QR nebo maticový kód.</li> <li>• Při šroubování po vypnutí rázového utahováku: Šroubový spoj se nepodařilo utáhnout podle zvoleného nastavení. Příčina může spočívat například v předčasném manuálním vypnutí rázového utahováku.</li> </ul>
Kontrolní světla blikají žlutě.	<p>Modul v závislosti na upevňovacím prvku rozpoznal následující:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A) Šroubový spoj svorníkové kotvy nebo závitové tyče s chemickou kotvou již byl utažen a znovu povolen. Poté byl šroubový spoj dotažen podle definovaných parametrů pro dotahování a proces utahování byl úspěšně dokončen.</li> <li>• B) Šroubový spoj pro instalační systémy a kotevní kolejnice byl již utažen, <b>ale</b> modul nedokáže rozpoznat, zda byl použit správný utahovací moment. Pokud šroubový spoj nebyl utažen kalibrovaným momentovým klíčem nebo pokud kontrolky modulu nesvítí zeleně, musí se šroubový spoj zkontrolovat kalibrovaným momentovým klíčem a – v případě potřeby – utáhnout správným instalačním utahovacím momentem.</li> </ul>

### 3.6 Bzučák

Utahovací modul může jako zpětné hlášení bzučákem vydávat následující kontrolní akustické signály:

Stav	Význam
Dlouhý akustický signál	<p><b>Potvrzovací akustický signál</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OK</li> <li>• Postup úspěšně dokončen</li> <li>• Kontrolní světla svítí zeleně.</li> </ul>
2 krátké akustické signály	<p><b>Výstražný akustický signál 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OK, resp. není OK, v závislosti na upevňovacím prvku a použití (např. opakované nasazení, nerozpoznaný utahovací moment. Viz kapitolu <b>Utahování výrobku v inteligentním provozu</b>)</li> <li>• Kontrolní světla blikají žlutě.</li> </ul>
4 krátké akustické signály	<p><b>Výstražný akustický signál 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Není v pořádku</li> <li>• Postup přerušen</li> <li>• Kontrolní světla blikají červeně.</li> </ul>

### 3.7 USB rozhraní

Přes USB rozhraní (typ C, USB 2.0) lze utahovací modul spojit s počítačem. Pomocí **AT Documentation Software** jsou pak možné mj. následující funkce:

- Vkládání datových záznamů pro nové upevňovací prvky



- Změna/aktualizace stávajících datových záznamů
- Deaktivace/aktivace funkce dokumentace
- Načtení protokolu funkce dokumentace
- Nastavení času v utahovacím modulu



Bližší informace najdete v dokumentaci k **AT Documentation Software**.

Pod následujícím odkazem můžete stáhnout software:

[http://www.hilti.com/adaptive\\_torque\\_documentation\\_software](http://www.hilti.com/adaptive_torque_documentation_software).

### 3.8 Obsah dodávky

Inteligentní utahovací modul, návod k obsluze, stručný návod, USB kabel

Další systémové produkty schválené pro váš výrobek najdete v **Hilti Store** nebo na: [www.hilti.group](http://www.hilti.group).

## 4 Technické údaje

Generace výrobku	01
Hmotnost podle EPTA-Procedure 01	0,24 kg
Třída laseru	1
Typ skeneru	Kamerový skener
USB rozhraní	Typ C, USB 2.0

## 5 Příprava práce

Dodržujte bezpečnostní pokyny a varovná upozornění v této dokumentaci a na výrobku.

### 5.1 Nasazení utahovacího modulu



#### VÝSTRAHA

**Nebezpečí zkratu !**

- ▶ Před nasazením utahovacího modulu zajistěte, aby byly kontakty utahovacího modulu a kontakty rázového utahováku čisté.



#### VÝSTRAHA

**Nebezpečí poranění padajícím utahovacím modulem !**

- ▶ Zkontrolujte správné usazení utahovacího modulu na rázovém utahováku.
- ▶ Nasadte utahovací modul zepředu na rázový utahovák tak, aby při dorazu slyšitelně zaskočil.

### 5.2 Nasazení akumulátoru



#### VÝSTRAHA

**Nebezpečí zkratu !**

- ▶ Před nasazením akumulátoru zajistěte, aby byly kontakty akumulátoru a kontakty utahovacího modulu čisté.



#### VÝSTRAHA

**Nebezpečí poranění padajícím akumulátorem !**

- ▶ Zkontrolujte správné usazení akumulátoru v utahovacím modulu.
- ▶ Nasadte akumulátor zepředu na utahovací modul tak, aby při dorazu slyšitelně zaskočil.

### 5.3 Vyjmutí akumulátoru

1. Stiskněte odjišťovací tlačítko akumulátoru.
2. Vytáhněte akumulátor z výrobku.



## 5.4 Odstranění utahovacího modulu

1. Vyměte akumulátor.
2. Stiskněte odjišťovací tlačítko **(2)** utahovacího modulu a držte ho stisknuté.
3. Vytáhněte utahovací modul dopředu z rázového utahováku **(3)**.

## 6 Obsluha




---

Dodržujte bezpečnostní pokyny a varovná upozornění v této dokumentaci a na výrobku.

### 6.1 Zapnutí/vypnutí

#### 6.1.1 Zapnutí utahovacího modulu

**Podmínky:** Utahovací modul je vypnutý, na displeji není žádné zobrazení.

1. Nastavte přepínač chodu vpravo/vlevo rázového utahováku na chod vpravo.
2. Krátce stiskněte ovládací spínač rázového utahováku.
  - ▶ Zapne se osvětlení displeje, na displeji se krátce zobrazí úvodní obrazovka .
  - ▶ Pro kontrolu funkce se kontrolní světla rozsvítí krátce červeně, žlutě a poté zeleně. Zazní kontrolní akustický signál.
  - ▶ Na displeji se zobrazí naposledy zvolený druh provozu s výběrovým rámečkem.
  - ▶ V případě poruchy se na displeji zobrazí:
    - ▶ Podívejte se na zobrazení v kapitole **Pomoc při poruchách**.
3. Vyberte druh provozu a v případě potřeby další nastavení.  311
4. Stiskněte blokovací tlačítko 
  - ▶ Utahovací modul je zablokovaný, rázový utahovák je připravený k použití.

#### 6.1.2 Vypnutí utahovacího modulu

Utahovací modul se vypne:

- když se rázový utahovák po delším nepoužívání automaticky vypne,
- když vyjmete akumulátor,
- když se přeruší USB spojení utahovacího modulu s počítačem.

### 6.2 Základní ovládání




Pro objasnění systému ovládání jsou v této části vysvětlené často používané základní funkce. Podrobné ovládání při určitých druzích provozu najdete v kapitole týkající se příslušného druhu provozu.



Připojený rázový utahovák lze používat pouze v případě, že je utahovací modul zablokovaný. To chrání uživatele před nežádoucími změnami nastavení.

#### Odblokování modulu

Aby bylo možné provést na utahovacím modulu nastavení, musí být odblokovaný.

- ▶ Pro odblokování utahovacího modulu podržte minimálně 1 sekundu stisknuté blokovací tlačítko .
- ▶ Na displeji se zobrazí výběrový rámeček okolo naposledy zobrazeného druhu upevňovacího prvku, resp. naposledy zobrazeného druhu provozu.
- ▶ Utahovací modul je odblokovaný a nachází se v režimu nastavení. Rázový utahovák je deaktivovaný.

#### Navigace

Pokud se na displeji zobrazí výběrový rámeček a více prvků (možnosti, parametry), lze výběrový rámeček přesunout pomocí tlačítek  a .

#### Volba možností/změna parametrů

- ▶ Umístěte výběrový rámeček na prvek, který chcete změnit (možnost/parametr).
- ▶ Stiskněte tlačítko OK.
  - ▶ Prvek se zobrazí s černým pozadím.
- ▶ Pomocí tlačítek se šípkami proveďte požadované nastavení.
- ▶ Pro potvrzení nastavení stiskněte tlačítko OK.
  - ▶ Prvek se nyní opět zobrazí s výběrovým rámečkem.





## Zablokování modulu

Po provedení všech nastavení se musí utahovací modul zase zablokovat.

- ▶ Stiskněte blokovací tlačítko .
  - ▶ Výběrový rámeček na displeji zmizí. Inteligentní utahovací modul je zablokovaný, nastavené pracovní parametry již nelze nedopatřením změnit.
  - ▶ Rázový utahovák je opět aktivovaný.

## 6.3 Základní nastavení

### 6.3.1 Vyvolání základních nastavení

1. Odblokujte příp. utahovací modul. 308
2. Minimálně 1 sekundu podržte stisknuté tlačítko OK.
  - ▶ Zobrazí se nabídka základních nastavení.

### 6.3.2 Výběr funkce v nabídce základních nastavení

1. Pomocí tlačítek se šipkami přesuňte výběrový rámeček na symbol požadované funkce.

#### Funkce v nabídce základních nastavení

Symbol	Funkce
	Zobrazení data a času na utahovacím modulu Čas lze nastavit pouze prostřednictvím <b>AT Documentation Software</b> .
	Zobrazení informací o údržbě rázového utahováku
	Zobrazení obsazení paměti v utahovacím modulu <b>Důležité:</b> Je-li paměť obsazena ze 100 %, jsou nejstarší data automaticky přepisována. Pomocí <b>AT Documentation Software</b> můžete zaznamenaná data načíst a/nebo je smazat v paměti utahovacího modulu. <b>Hilti</b> doporučuje pravidelně data pravidelně načítat a ukládat.
	Zobrazení verze softwaru utahovacího modulu a připojeného rázového utahováku
	Opuštění nabídky základních nastavení

2. Stiskněte tlačítko OK.

### 6.3.3 Zobrazení na displeji funkce informací o údržbě rázového utahováku

Po aktivaci symbolu se na displeji následovně zobrazuje zbývající doba používání rázového utahováku do příští údržby.

#### Zobrazení na displeji k údržbě rázového utahováku

Displej	Význam
	Rázový utahovák v řádném stavu, v současné chvíli není nutná údržba.
	V nejbližší době nutná údržba rázového utahováku. Segmenty v obdélníku vpravo na displeji znázorňují zbývající část možné doby používání.
	Okamžitě nutná údržba rázového utahováku. <b>Důležité:</b> Toto výstražné hlášení se automaticky objeví po uplynutí zbývající doby používání. <b>Již nelze zvolit druhy provozu "inteligentní provoz", "Tracefast" a "šroubování"</b> .

Nezávisle na zobrazení na displeji se musí jednou ročně provést údržba používaného rázového utahováku, aby byla zajištěna kvalita šroubových spojů, pro které se používá.

### 6.3.4 Opuštění nabídky základních nastavení

1. Přesuňte výběrový rámeček na symbol .
2. Stiskněte tlačítko OK.
  - ▶ Na displeji se zobrazí naposledy zvolený druh provozu.



## 6.4 Druhy provozu

Následující popisy jednotlivých druhů provozu platí pouze pro chod rázového utahováku vpravo. Při chodu vlevo je provoz rázového utahováku neregulovaný.

### 6.4.1 Inteligentní provoz

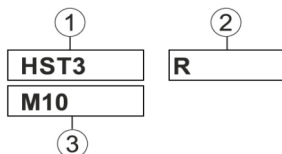
V druhu provozu "inteligentní provoz" utahovací modul reguluje a kontroluje utahování zvoleného druhu upevňovacího prvku. Přitom se používají pracovní parametry z poslední aktualizace softwaru a/nebo parametrů. Aby bylo zajištěno, že se budou vždy používat aktuální pracovní parametry, pravidelně kontrolujte aktuálnost verze softwaru a parametrů.

V tomto druhu provozu svítí na ukazateli utahovacího momentu rázového utahováku **AT** a přepínač utahovacího momentu je bez funkce.

Dodržujte návod k obsluze rázového utahováku.

#### Zobrazení pracovních parametrů

- ① Druh upevňovacího prvku (krátký název upevňovacího prvku)
- ② Materiál / vlastnosti materiálu / provedení výrobku
- ③ Průměr (je-li k dispozici)



#### 6.4.1.1 Druh upevňovacího prvku

Pro různé druhy upevňovacích prvků jsou v utahovacím modulu z výroby uloženy pracovní parametry.

Zobrazený upevňovací prvek musí odpovídat použitému upevňovacímu prvku.

Další informace najdete v návodu k obsluze pro SI-AT i ve všeobecném návodu k obsluze příslušného upevňovacího prvku.

Zajistěte, abyste používali správné pracovní parametry pro příslušné upevňovací prvky.

### 6.4.2 Druh provozu "Tracefast"

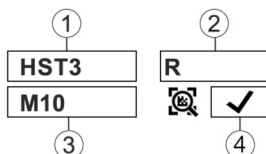
Druh provozu "Tracefast" je rozšířením druhu provozu "inteligentní provoz". Utahovací modul v tomto druhu provozu reguluje a sleduje utahování zvoleného druhu upevňovacího prvku a protokoluje parametry upevňovacího prvku včetně jeho sériového čísla. Používají se pracovní parametry z poslední aktualizace softwaru a/nebo parametrů. Aby bylo zajištěno, že se budou vždy používat aktuální pracovní parametry, pravidelně kontrolujte aktuálnost verze softwaru a parametrů.

V tomto druhu provozu svítí na ukazateli utahovacího momentu rázového utahováku **AT** a přepínač utahovacího momentu je bez funkce.

Dodržujte návod k obsluze rázového utahováku.

#### Zobrazení pracovních parametrů

- ① Druh upevňovacího prvku (krátký název upevňovacího prvku)
- ② Materiál / vlastnosti materiálu / provedení výrobku
- ③ Průměr (je-li k dispozici)
- ④ Aktivace/deaktivace Tracefast



#### 6.4.2.1 Druh upevňovacího prvku

Pro různé druhy upevňovacích prvků jsou v utahovacím modulu z výroby uloženy pracovní parametry.

Zobrazený upevňovací prvek musí odpovídat použitému upevňovacímu prvku.

Další informace najdete v návodu k obsluze pro SI-AT i ve všeobecném návodu k obsluze příslušného upevňovacího prvku.

Zajistěte, abyste používali správné pracovní parametry pro příslušné upevňovací prvky.



### 6.4.3 Druh provozu "šroubování"

Zobrazení v druhu provozu "šroubování":



Číslo zobrazuje zvolený stupeň.

V tomto druhu provozu je k dispozici celkem 30 stupňů. Stupeň, který je třeba zvolit pro určitý druh upevňovacího prvku, závisí na různých faktorech.

#### Příklady faktorů:

- Druh a velikost upevňovacího prvku
- Specifický utahovací moment upevňovacího prvku
- Materiál a provedení šroubovaného obrobku

Zjistěte v krocích správný stupeň na základě těchto dat.

#### 6.4.3.1 Zjištění potřebného stupně pro druh provozu "šroubování"



**Nebezpečí poškození!** Poškození upevňovacího prvku, nástroje a/nebo obrobku.

- ▶ Před začátkem šroubování zajistěte, aby k sobě kontaktní plochy spojovaných součástí doléhaly celou plochou a matice byla na součásti zašroubovaná až dolů.

1. Utáhněte upevňovací prvek při použití nižšího stupně.
  - ▶ Začněte s co nejnižším stupněm, abyste zabránili poškození upevňovacího prvku příliš silným utažením.
2. Zkontrolujte dosažený utahovací moment upevňovacího prvku pomocí kalibrovaného momentového šroubováku.



Pro opakovatelné utahování více upevňovacích prvků zajistěte, aby všechny šroubovací podmínky zůstaly stejné. Změněné šroubovací podmínky mohou vyžadovat jiný stupeň.

#### Výsledek 1 / 3

Specifikovaný utahovací moment upevňovacího prvku nebyl dosažen.

- ▶ Povolte upevňovací prvek a nastavte utahovací modul na vyšší stupeň.
- ▶ Utáhněte upevňovací prvek s novým stupněm a znovu proveďte kontrolu.

#### Výsledek 2 / 3

Specifikovaný utahovací moment upevňovacího prvku byl překročen.

- ▶ Povolte upevňovací prvek a nastavte utahovací modul na nižší stupeň.
- ▶ Utáhněte upevňovací prvek s novým stupněm a znovu proveďte kontrolu.

#### Výsledek 3 / 3

Upevňovací prvek byl utažen specifikovaným utahovacím momentem.

Je zjištěn správný stupeň pro upevňovací prvek.

### 6.4.4 Druh provozu "neregulovaný provoz"

V tomto druhu provozu je utahovací modul deaktivovaný. Pro krátkodobou práci bez utahovacího modulu tedy nesmí být utahovací modul odstraněn. Rázový utahovák funguje, jako by nebyl utahovací modul nasazen. Ukazatel utahovacího momentu rázového utahováku znázorňuje zvolený stupeň utahovacího momentu a lze jej nastavit pomocí přepínače utahovacího momentu.

Zobrazení v druhu provozu "neregulovaný provoz":



## 6.5 Nastavení druhu provozu

Druh provozu lze nastavit 2 různými způsoby pro druh upevňovacího prvku.

### 6.5.1 Nastavení druhu provozu naskenováním čárového, QR nebo maticového kódu

Pokud k šroubovanému prvku **HilTI** existuje čárový, QR nebo maticový kód, lze druh provozu naskenováním tohoto kódu rychle a jednoduše nastavit na příslušný prvek.

1. Odblokujte utahovací modul. 308



2. Stiskněte tlačítko skenování.
  - ▶ Skener se aktivuje, symbol na displeji indikuje, že je připravený ke snímání.
3. Nyní podržte modul ve vzdálenosti cca 15 centimetrů (6") se zobrazeným zaměřovacím křížem uprostřed čárového, QR nebo maticového kódu.

#### Výsledek 1 / 2

Kontrolní světla svítí zeleně.

Na displeji se zobrazí ✓ .

Zazní potvrzovací signál.

Na displeji se zobrazí pracovní režim pro šroubovaný upevňovací prvek.

#### Výsledek 2 / 2



V paměti utahovacího modulu ještě pokud možno nejsou k dispozici žádné pracovní parametry pro šroubovaný utahovací prvek. **Hilti** poskytuje pro upevňovací prvky kompatibilní s SI-AT vlastní specifický návod k obsluze SI-AT kompatibilních upevňovacích prvků. Najdete v něm QR kód, který můžete naskenovat utahovacím modulem tak, aby se pracovní parametry načety do paměti utahovacího modulu.

Pracovní parametry pro šroubovaný prvek lze do utahovacího modulu načíst také prostřednictvím softwaru **AT Documentation Software** přes USB. Aby bylo zajištěno, že se budou vždy používat aktuální pracovní parametry, pravidelně kontrolujte aktuálnost verze softwaru a parametrů.

Kontrolní světla blikají červeně.

Na displeji se zobrazí (kód se nepodařilo načíst nebo je neznámý).

Zazní výstražný signál.

- ▶ Stiskněte tlačítko skenování a znovu naskenujte kód.
4. Pokud lze upevňovací prvek utáhnout v druhu provozu Tracefast, zvolte, jestli chcete použít druh provozu Tracefast (✓) nebo ne (X).
  5. Zablokujte utahovací modul. 308
    - ▶ Pokud byl aktivován druh provozu Tracefast, na displeji se trvale zobrazí ✓.
    - ▶ Pokud byl deaktivován druh provozu Tracefast, na displeji se trvale zobrazí X.

### 6.5.2 Nastavení druhu provozu pomocí ovládacích tlačítek

Pokud pro šroubovaný upevňovací prvek neexistuje žádný čárový, QR nebo maticový kód, lze druh provozu nastavit ručně pomocí ovládacích tlačítek utahovacího modulu.

1. Odblokujte utahovací modul. 308
2. Pomocí tlačítek se šipkami posuňte výběrový rámeček na možnost, kterou chcete nastavit.
3. Stiskněte tlačítko OK.
  - ▶ Zvolená možnost se nyní zobrazí s černým pozadím.
4. Pomocí tlačítek se šipkami zvolte požadované nastavení.
5. Stiskněte tlačítko OK.
  - ▶ Zvolené nastavení se zobrazí s výběrovým rámečkem.
6. V případě potřeby opakujte kroky 3 až 5 pro provedení dalších nastavení.
7. Zablokujte utahovací modul. 308

## 6.6 Utahování prvků v inteligentním provozu



Před použitím utahovacího modulu zajistěte, aby byl šroubovaný upevňovací prvek správně nainstalovaný. Dodržujte pokyny v návodu k použití šroubovaného upevňovacího prvku a popis kontroly upevňovacích prvků.

1. Nastavte druh provozu „inteligentní provoz“.
2. Nastavte přepínač chodu vpravo/vlevo na chod vpravo.
3. Nasaďte rázový utahovák s vhodným nástrojem na šroubovaný upevňovací prvek.
4. Podržte stisknutý ovládací spínač, dokud utahovací modul nevydá jedno z následujících hlášení:

#### Výsledek 1 / 4

- Zobrazí se hlášení "Šroubování úspěšně dokončeno": ✓
- Kontrolní světla svítí zeleně.
- Zazní potvrzovací signál.



Upevňovací prvek byl správně utažený. Můžete hned pokračovat s dalším upevňovacím prvkem stejného typu.

#### Výsledek 2 / 4

- Zobrazí se hlášení "Opětovné utažení úspěšně dokončeno":
- Kontrolní světla blikají žlutě.
- Zazní výstražný akustický signál 1.

**A)** Šroubový spoj svorníkové kotvy nebo závitové tyče s chemickou kotvou, který již byl utažen a poté znovu povolen, byl znovu utažen. Pokud šroubový spoj nebyl předtím správně utažený, musí se zkontrolovat a případně utáhnout kalibrováním momentovým klíčem. **B)** Šroubový spoj pro instalační systémy a kotevní kolejnice byl již utažen, ale modul nedokáže rozpoznat, zda byl použit správný utahovací moment. Zkontrolujte šroubový spoj kalibrováním momentovým klíčem a v případě potřeby ho utáhněte správným instalačním utahovacím momentem.

#### Výsledek 3 / 4

- Zobrazí se hlášení "Příliš nízké napětí akumulátoru":
- Kontrolní světla blikají červeně.

Zbývající kapacita akumulátoru je pro utažení upevňovacího prvku příliš malá.

- ▶ Pro potvrzení hlášení stiskněte tlačítko OK.
- ▶ Nasadte nabitý akumulátor.

#### Výsledek 4 / 4

- Zobrazí se hlášení "Šroubování nebylo řádně dokončeno":
- Kontrolní světla blikají červeně.
- Zazní výstražný akustický signál 2.
- ▶ Utáhněte upevňovací prvek kalibrováním momentovým klíčem.

### 6.7 Utahování prvku v druhu provozu Tracefast



Před použitím utahovacího modulu zajistěte, aby byl šroubovaný upevňovací prvek správně nainstalovaný. Dodržujte pokyny v návodu k použití šroubovaného upevňovacího prvku a popis kontroly upevňovacích prvků.



Pokud je aktivovaný druh provozu "Tracefast", utahovací modul rozpozná výhradně maticové kódy na upevňovacích prvcích. Pokud chcete naskenovat jiný čárový kód, QR kód nebo maticový kód, musíte deaktivovat druh provozu "Tracefast".

1. Aktivujte druh provozu "Tracefast" .
2. Nastavte přepínač chodu vpravo/vlevo na chod vpravo.
3. Stiskněte ovládací spínač rázového utahováku.
  - ▶ Aktivuje se skener utahovacího modulu.
4. Naskenujte maticový kód na šroubovaném upevňovacím prvků.

#### Výsledek 1 / 2

Kontrolní světla svítí zeleně.

Na displeji se zobrazí .

Zazní potvrzovací signál.

Na displeji se zobrazí šroubovaný upevňovací prvek a utahovací modul ukládá metadata upevňovacího prvku pro následující šroubování.

#### Výsledek 2 / 2

Kontrolní světla blikají červeně.

Na displeji se zobrazí (kód se nepodařilo načíst nebo je neznámý).

Zazní výstražný signál.

- ▶ Stiskněte tlačítko skenování a znovu naskenujte kód.
- ▶ Pokud nelze kód naskenovat (např. protože je silně poškozený), utahovací modul po 10 sekundách nabídne možnost deaktivovat druh provozu "Tracefast" pro další upevňovací prvek a přišroubuje upevňovací prvek v druhu provozu "inteligentní provoz". Potvrďte výběr tlačítkem OK. Další upevňovací prvek lze přišroubovat bez uložení jeho metadat. Poté se utahovací modul automaticky vrátí zpět do druhu provozu "Tracefast".

5. Nasadte rázový utahovák s vhodným nástrojem na šroubovaný upevňovací prvek.



6. Podržte stisknutý ovládací spínač, dokud utahovací modul nevydá jedno z následujících hlášení:

**Výsledek 1 / 4**

- Zobrazí se hlášení "Šroubování úspěšně dokončeno": ✓
- Kontrolní světla svítí zeleně.
- Zazní potvrzovací signál.

Upevňovací prvek byl správně utažený. Můžete hned pokračovat s dalším upevňovacím prvkem stejného typu.

**Výsledek 2 / 4**

- Zobrazí se hlášení "Opětovné utažení úspěšně dokončeno": ⓘ
- Kontrolní světla blikají žlutě.
- Zazní výstražný akustický signál 1.

**A)** Šroubový spoj svorníkové kotvy, který již byl utažen a poté znovu povolen, byl znovu utažen. Pokud šroubový spoj nebyl předtím správně utažený, musí se zkontrolovat a případně utáhnout kalibrovaným momentovým klíčem. **B)** Šroubový spoj pro instalační systémy a kotevní kolejnice byl již utažen, ale modul nedokáže rozpoznat, zda byl použit správný utahovací moment. Zkontrolujte šroubový spoj kalibrovaným momentovým klíčem a v případě potřeby ho utáhněte správným utahovacím momentem pro instalaci.

**Výsledek 3 / 4**

- Zobrazí se hlášení "Příliš nízké napětí akumulátoru": ☐
- Kontrolní světla blikají červeně.

Zbývající kapacita akumulátoru je pro utažení upevňovacího prvku příliš malá.


- ▶ Pro potvrzení hlášení stiskněte tlačítko OK.
- ▶ Nasaďte nabitý akumulátor.

**Výsledek 4 / 4**

- Zobrazí se hlášení "Šroubování nebylo řádně dokončeno": ⓘ ✕
- Kontrolní světla blikají červeně.
- Zazní výstražný akustický signál 2.
- ▶ Utáhněte upevňovací prvek kalibrovaným momentovým klíčem.

7. Opakujte kroky 3 až 6 pro každý další šroubovaný upevňovací prvek.

**6.8 Utahování prvku v druhu provozu "šroubování"**

1. Nastavte druh provozu "šroubování".
2. Určete stupeň utahování, který je třeba nastavit pro šroubovaný prvek  311, a nastavte ho.
3. Nastavte přepínač chodu vpravo/vlevo na chod vpravo.
4. Nasaďte rázový utahovák s vhodným nástrojem na šroubovaný prvek.
5. Stiskněte ovládací spínač a držte ho stisknutý, dokud utahovací modul nevydá jedno z následujících hlášení:

**Výsledek 1 / 2**

- Zobrazí se hlášení "Šroubování úspěšně dokončeno": ✓
- Kontrolní světla svítí zeleně.
- Zazní potvrzovací signál.

Upevňovací prvek byl správně utažený. Můžete hned pokračovat s dalším upevňovacím prvkem stejného typu.

**Výsledek 2 / 2**

- Zobrazí se hlášení "Šroubování nebylo řádně dokončeno": ⓘ ✕
- Kontrolní světla blikají červeně.
- Zazní výstražný akustický signál 2.
- ▶ Utáhněte upevňovací prvek kalibrovaným momentovým klíčem.

**6.9 Kontrola upevňovacího prvku**

Všechny upevňovací prvky **Hilti** podléhají neustálé aktualizaci, takže modul SI-AT může podporovat i upevňovací prvky, které nejsou popsány v této dokumentaci. Vždy mějte aktuální verzi softwaru a parametru. Aktuální návody k obsluze a pokyny ke kontrole najdete on-line na: **www.hilti.group**.



### 6.9.1 Kontrola upevňovacího prvku segmentových kotev

**i** Aby bylo zajištěno, že bylo u šroubového spoje segmentových kotev v "inteligentním provozu" dosaženo správné předpětí specifikované podle schválení / návodu k použití, je třeba vždy první a poslední segmentovou kotvu zkontrolovat pomocí kalibrovaného momentového klíče. Tato kontrola provedeného utahovacího momentu pro instalaci se musí provést bezprostředně po utažení (instalaci) segmentové kotvy.

Kontrolní moment odpovídá 75 % utahovacího momentu pro instalaci příslušné segmentové kotvy a najdete ho v návodu k použití kotvy.

- ▶ Zkontrolujte upevňovací prvek segmentové kotvy kalibrovaným momentovým klíčem. Sledujte přitom úhel, o který lze upevňovací prvek dotáhnout.

#### Výsledek 1 / 2

Upevňovací prvek segmentové kotvy nebyl dotažen dále než na uvedený maximální úhel otočení (< 360°). Upevňovací prvek je správně zašroubovaný.

#### Výsledek 2 / 2

Upevňovací prvek segmentové kotvy byl dotažen více než na uvedený maximální úhel otočení (> 360°). Upevňovací prvek je zašroubovaný nesprávně. Šroubové spoje utažené od předcházející kontroly je nutné považovat za vadné a musí se překontrolovat. Nechte rázový utahovák zkontrolovat v servisu **Hilti**.

### 6.9.2 Kontrola upevňovacího prvku šroubových kotev

**i** Aby bylo zajištěno, že bude správně instalována šroubová kotva, je při každém nasazení třeba provést vizuální kontrolu. Tato závěrečná kontrola slouží tomu, aby upevňovací prvek zcela dosedl na základní desku a instalace byla řádně provedena.

- ▶ Proveďte vizuální kontrolu kontaktní plochy šroubové hlavy upevňovacího prvku. Šroubová hlava musí těsně dosedat na základní desku.

#### Výsledek 1 / 2

Šroubová hlava těsně dosedá na základní desku a montážní díl není volný.

Šroubová kotva je správně utažená.

#### Výsledek 2 / 2

Šroubová hlava těsně dosedá na základní desku a nemá žádný odstup.

Pokud možno proveďte další postup nasazení podle návodu k obsluze upevňovacího prvku.

### 6.9.3 Kontrola upevňovacích prvků závitových tyčí s chemickými kotvami

**i** Aby bylo zajištěno, že bylo u šroubového spoje upevňovacích prvků závitových tyčí s chemickými kotvami v „inteligentním provozu“ dosaženo správné předpětí specifikované podle návodu k obsluze, je třeba vždy první a poslední upevňovací prvek zkontrolovat pomocí kalibrovaného momentového klíče. Tato kontrola provedeného instalačního utahovacího momentu se musí provést bezprostředně po utažení upevňovacího prvku závitové tyče (po potřebné době vytvrzení chemické kotvy).

Kontrolní moment odpovídá 100 % instalačního utahovacího momentu příslušného upevňovacího prvku závitové tyče a najdete ho v návodu k použití této závitové tyče.

- ▶ Zkontrolujte upevňovací prvek závitové tyče kalibrovaným utahovacím klíčem a se správným kontrolním utahovacím momentem. Sledujte přitom úhel, o který lze upevňovací prvek dotáhnout.

#### Výsledek 1 / 2

Upevňovací prvek závitové tyče nebyl dotažen dále než na uvedený maximální úhel otočení (< 180°).

Upevňovací prvek je správně zašroubovaný.

#### Výsledek 2 / 2

Upevňovací prvek závitové tyče byl dotažen více než na uvedený maximální úhel otočení (> 180°).

Upevňovací prvek je zašroubovaný nesprávně. Šroubové spoje utažené od předcházející kontroly je nutné považovat za vadné a musí se překontrolovat. Rázový utahovák by se měl zkontrolovat v servisu **Hilti**.



### 6.9.4 Kontrola bezpečnosti upevňovacího prvku pro instalační systémy



Aby bylo zajištěno, že bylo u šroubového spoje spojovacích čepů v "inteligentním provozu" dosaženo správné předpětí specifikované podle schválení / návodu k použití, je třeba vždy první a poslední spojovací čep zkontrolovat pomocí kalibrovaného momentového klíče. Tato kontrola provedeného uťahovacího momentu pro instalaci se musí provést bezprostředně po utažení (instalaci) spojovacího čepu.

Kontrolní moment odpovídá uťahovacímu momentu pro instalaci příslušného spojovacího čepu a najdete ho v návodu k použití spojovacího čepu.

- ▶ Zkontrolujte upevňovací prvek kalibrovaným momentovým klíčem. Sledujte přitom úhel, o který lze upevňovací prvek dotáhnout.

#### Výsledek 1 / 2

Upevňovací prvek nebyl dotažen dále než na uvedený maximální úhel otočení (< 180°).

Zašroubování upevňovacího prvku je provedené správně.

#### Výsledek 2 / 2

Upevňovací prvek byl dotažen více než na uvedený maximální úhel otočení (> 180°).

Provedený šroubový spoj je nesprávný. Šroubové spoje utažené od předcházející kontroly je nutné považovat za vadné a musí se překontrolovat. Nechte rázový utahovák zkontrolovat v servisu **Hilti**.

### 6.9.5 Kontrola šroubových spojů T svorníků v kotevních kolejnicích



Aby bylo zajištěno, že bylo u šroubového spoje T svorníků v "inteligentním provozu" dosaženo správné předpětí specifikované podle schválení / návodu k použití, je třeba vždy první a poslední T svorník zkontrolovat pomocí kalibrovaného momentového klíče. Tato kontrola provedeného uťahovacího momentu pro instalaci se musí provést bezprostředně po utažení (instalaci) T svorníku.

Kontrolní moment odpovídá uťahovacímu momentu pro instalaci příslušného T svorníku a najdete ho v návodu k použití T svorníku.

- ▶ Zkontrolujte upevňovací prvek T svorníku kalibrovaným momentovým klíčem. Sledujte přitom úhel, o který lze upevňovací prvek dotáhnout.

#### Výsledek 1 / 2

Upevňovací prvek nebyl dotažen dále než na uvedený maximální úhel otočení (< 360°).

Upevňovací prvek je správně zašroubovaný.

#### Výsledek 2 / 2


Upevňovací prvek byl dotažen více než na uvedený maximální úhel otočení (> 360°).

Upevňovací prvek je zašroubovaný nesprávně. Šroubové spoje utažené od předcházející kontroly je nutné považovat za vadné a musí se překontrolovat. Nechte rázový utahovák zkontrolovat v servisu **Hilti**.

### 6.9.6 Kontrola šroubových spojů utahovaných v druhu provozu "šroubování"

- ▶ V pravidelných intervalech kontrolujte pomocí kalibrovaného momentového klíče podle vlastních firemních předpisů nebo kvalitativních předpisů, zda byl dosažen požadovaný uťahovací moment.

### 6.10 Připojení uťahovacího modulu k počítači 5

1. Otevřete kryt na spodní straně uťahovacího modulu.
2. Zapojte zástrčku (typ C, USB 2.0) USB kabelu do USB rozhraní v uťahovacím modulu.
3. Zapojte zástrčku (typ A) USB kabelu do počítače.
  - ▶ Uťahovací modul se nyní napájí proudem z počítače. Na displeji modulu se zobrazí logo USB (  ).



Po vytažení zástrčky USB zasuňte kryt na uťahovacím modulu. Zabráňte tak znečištění USB rozhraní.

## 7 Péče a údržba



### VÝSTRAHA

**Nebezpečí poranění při zasunutém akumulátoru !**

- ▶ Před veškerým ošetřováním a údržbou vždy vyjměte akumulátor!





### Péče o výrobek

- Opatrně odstraňte ulpívající nečistoty.
- Pokud má nářadí větrací otvory, opatrně je vyčistěte suchým, měkkým kartáčem.
- Kryt čistěte jen mírně navlhčeným hadrem.
- K čištění kontaktů výrobku použijte čistý, suchý hadr.

### Péče o lithium-iontové akumulátory

- Nikdy nepoužívejte akumulátor s ucpanými větracími otvory. Větrací otvory vyčistěte opatrně suchým, měkkým kartáčem.
- Zajistěte, aby nebyl akumulátor zbytečně vystavený prachu nebo nečistotám. Chraňte akumulátor před vysokou vlhkostí (např. ho neponořujte do vody nebo ho nenechávejte na dešti).  
Pokud se akumulátor namočí, zacházejte s ním jako s poškozeným akumulátorem. Izolujte ho v nehořlavé nádobě a obraťte se na servis **Hilti**.
- Z akumulátoru odstraňte olej a tuk, který na něj nepatří. Nedovolte, aby se na akumulátoru hromadily zbytečný prach nebo nečistoty. Akumulátor čistěte suchým, měkkým kartáčem nebo čistým, suchým hadrem.  
Nedotýkejte se kontaktů akumulátoru a neodstraňujte z kontaktů tuk, který je na nich nanesený z výroby.
- Kryt čistěte jen mírně navlhčeným hadrem.

### Údržba

#### VÝSTRAHA

**Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!** Neodborné opravy elektrických součástí mohou způsobit těžká poranění a popáleniny.

- ▶ Opravy na elektrických částech smí provádět pouze odborník s elektrotechnickou kvalifikací.
- Pravidelně kontrolujte všechny viditelné díly, zda nejsou poškozené, a ovládací prvky, zda správně fungují.
- V případě poškození a/nebo poruchy funkce výrobek nepoužívejte. Nechte výrobek neprodleně opravit v servisu **Hilti**.
- Po ošetřování a údržbě nasaďte všechna ochranná zařízení a zkontrolujte, zda bezvadně fungují.



Pro bezpečný provoz používejte pouze originální náhradní díly, spotřební materiál a příslušenství. Náhradní díly, spotřební materiál a příslušenství schválené **Hilti** pro váš výrobek najdete v **Hilti Store** nebo na: [www.hilti.group](http://www.hilti.group).

## 8 Přeprava a skladování

### Přeprava akumulátorového nářadí a akumulátorů

#### POZOR

**Neúmyslné spuštění při přepravě !**

- ▶ Výrobky přepravujte vždy bez nasazených akumulátorů!
- ▶ Vyjměte akumulátor/akumulátory.
- ▶ Akumulátory nikdy nepřeppravujte volně. Akumulátory by měly být při přepravě chráněné proti nadměrným nárazům a vibracím a izolované od jakýchkoli vodivých materiálů nebo jiných akumulátorů, aby se nemohly dostat do kontaktu s póly jiných akumulátorů a způsobit tak zkrat. **Dodržujte místní přepravní předpisy pro akumulátory.**
- ▶ Akumulátory se nesmí posílat poštou. Pokud chcete posílat nepoškozené akumulátory, obraťte se na zásilkovou firmu.
- ▶ Před použitím, před delší přepravou a po delší přepravě zkontrolujte výrobek a akumulátory, zda nejsou poškozené.

### Skladování akumulátorového nářadí a akumulátorů

#### VÝSTRAHA

**Neúmyslné poškození vadnými nebo vyteklými akumulátory. !**

- ▶ Výrobky skladujte vždy bez nasazených akumulátorů!
- ▶ Výrobek a akumulátory skladujte v chladu a v suchu. Dodržujte limitní hodnoty teploty, které jsou uvedené v technických údajích. 307
- ▶ Akumulátory nenechávejte v nabíječce. Po nabíjení akumulátor vždy z nabíječky vyndejte.
- ▶ Akumulátory nikdy neskladujte na slunci, na zdrojích tepla nebo za sklem.



- ▶ Výrobek a akumulátory skladujte mimo dosah dětí a nepovolaných osob.
- ▶ Před použitím, před delším skladováním a po delším skladování zkontrolujte výrobek a akumulátory, zda nejsou poškozené.






## 9 Pomoc při poruchách

V případě poruch, které nejsou uvedené v této tabulce nebo které nemůžete odstranit sami, se obraťte na náš servis **Hilti**.

Říďte se také pokyny pro odstraňování poruch v návodu k obsluze použitého rázového utahováku.

Porucha	Možná příčina	Řešení
 Zobrazí se hlášení "Zablokovat modul".	Utahovací modul je odblokovaný.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stiskněte blokovací tlačítko  pro zablokování utahovacího modulu a aktivaci rázového utahováku.</li> </ul>
 Zobrazí se hlášení "Příliš vysoká teplota akumulátoru".	Akumulátor je přehřátý.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vyměňte akumulátor nebo nechte akumulátor vychladnout.</li> </ul>
 Zobrazí se hlášení "Příliš nízká teplota akumulátoru".	Teplota akumulátoru je nižší než 0 °C.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nechte akumulátor pomalu zahřát na teplotu nad 0 °C.</li> </ul>
 Zobrazí se hlášení "Příliš vysoká teplota rázového utahováku".	Rázový utahovák je přehřátý.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nechte rázový utahovák ochladit.</li> <li>▶ Vyčistěte ventilační štěrbinu.</li> </ul>
 Zobrazí se hlášení "Příliš málo nabitý akumulátor".	Akumulátor není dostatečně nabitý na to, aby bylo možné upevňovací prvek správně zašroubovat.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nasadte nabitý akumulátor.</li> </ul>
 Zobrazí se hlášení "Příliš vysoký odběr proudu".	Odběr proudu je krátkodobě příliš vysoký.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pro potvrzení hlášení stiskněte tlačítko OK.</li> <li>▶ Zopakujte proces šroubování.</li> <li>▶ Pokud se zobrazí hlášení znovu, kontaktujte servis <b>Hilti</b>.</li> </ul>
 Zobrazí se hlášení "Knoflíková baterie vybitá".	Knoflíková baterie hodin v utahovacím modulu je vybitá.	Již není zaručena správnost údajů data a času v dokumentačním protokolu. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nechte baterii vyměnit v servisu <b>Hilti</b>.</li> </ul>
 Zobrazí se hlášení "Nutná údržba rázového utahováku".	Nutná údržba rázového utahováku.	Již nelze zvolit druhy provozu "inteligentní provoz", "Tracefast" a "šroubování". <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pokud chcete provést údržbu rázového utahováku, kontaktujte servis <b>Hilti</b>.</li> </ul>
 Zobrazí se hlášení "Interní chyba".	Byla rozpoznána interní chyba. Bylo připojeno elektrické nářadí bez funkce AT nebo se musí aktualizovat firmware utahovacího modulu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Používejte pouze elektrická nářadí s funkcí AT ve spojení s utahovacím modulem.</li> </ul>



Porucha	Možná příčina	Řešení
 <p>Zobrazí se hlášení "Interní chyba".</p>	Byla rozpoznána interní chyba. Bylo připojeno elektrické nářadí bez funkce AT nebo se musí aktualizovat firmware utahovacího modulu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Připojte utahovací modul k počítači.</li> <li>▶ Zkontrolujte pomocí <b>AT Documentation Software</b>, zda není k dispozici nová verze firmwaru, a případně ji nainstalujte.</li> </ul>
 <p>Zobrazí se hlášení "Chyba hardwaru".</p>	Byla rozpoznána chyba hardwaru.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Odpojte od sebe rázový utahovák, utahovací modul a akumulátor a výrobky znovu spojte.</li> <li>▶ Pokud problém přetrvává, obraťte se na servis <b>Hilti</b>.</li> </ul>
 <p>Zobrazí se hlášení "Dočasná chyba".</p>	Byla rozpoznána dočasná chyba. Případně dochází k rušení komunikace mezi utahovacím modulem a akumulátorem a/nebo rázovým utahovákem.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Odpojte od sebe rázový utahovák, utahovací modul a akumulátor, vyčistěte kontakty všech výrobků a výrobky znovu spojte.</li> <li>▶ Pokud problém přetrvává, obraťte se na servis <b>Hilti</b>.</li> </ul>
 <p>Zobrazí se hlášení "Funkce dokumentace deaktivovaná".</p>	Funkce dokumentace deaktivovaná (pouze výstražné hlášení).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pokud potřebujete funkci dokumentace, připojte utahovací modul k počítači a aktivujte funkci dokumentace v <b>AT Documentation Software</b>.</li> <li>▶ Případně stiskněte tlačítko OK pro zrušení hlášení a pokračování spuštění utahovacího modulu.</li> </ul>
 <p>Zobrazí se hlášení "Paměť je přibližně plně obsazená". (Hlášení se zobrazí při hodnotách <math>\geq 90\%</math>.)</p>	Datová paměť v utahovacím modulem je přibližně plně obsazená. <b>POZOR:</b> Je-li datová paměť utahovacího modulu plně obsazená, jsou nejstarší data přepisována!	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Připojte utahovací modul k počítači.</li> <li>▶ Pomocí <b>AT Documentation Software</b> načtěte data pro zdokumentování v reportu.</li> <li>▶ Poté data v paměti utahovacího modulu smažte, abyste v paměti uvolnili místo.</li> </ul>
 <p>Zobrazí se hlášení "Paměť je plně obsazená".</p>	Datová paměť v utahovacím modulem je plně obsazená. <b>POZOR:</b> Nejstarší data jsou přepisována!	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Připojte utahovací modul k počítači.</li> <li>▶ Pomocí <b>AT Documentation Software</b> načtěte data pro zdokumentování v reportu.</li> <li>▶ Poté data v paměti utahovacího modulu smažte, abyste v paměti uvolnili místo.</li> </ul>

## 10 Likvidace

### VÝSTRAHA

**Nebezpečí poranění při nesprávné likvidaci!** Nebezpečí poškození zdraví unikajícími plyny nebo kapalinami.

- ▶ Poškozené akumulátory žádným způsobem neposílejte!
- ▶ Přípojky zakryjte nevodivým materiálem, abyste zabránili zkratu.
- ▶ Akumulátory zlikvidujte tak, aby se nemohly dostat do rukou dětem.
- ▶ Akumulátor odevzdejte k likvidaci v **Hilti Store** nebo se obraťte na příslušnou sběrnou odpadů.



Výrobky **Hilti** jsou vyrobené převážně z recyklovatelných materiálů. Předpokladem pro recyklaci materiálů je jejich řádné třídění. V mnoha zemích odebírá **Hilti** staré přístroje k recyklaci. Informujte se v servisu **Hilti** nebo u prodejního poradce.



► Nevyhazujte elektrické nářadí, elektronická zařízení a akumulátory do smíšeného odpadu!

## 11 Záruka výrobce

► V případě otázek ohledně záručních podmínek se obraťte na místního partnera **Hilti**.

## 12 Další informace

Příslušenství, systémové výrobky a další informace o vašem výrobku najdete **zde**.

### RoHS (směrnice o omezení používání nebezpečných látek)



Declaration of Conformity

China RoHS II

Proposal corded

Part Name	Hazardous Substances					
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	br diph
Electronics (PCB, switch, wiring)	X	O	X	O	O	
Motor	O	O	O	O	O	
Power cord	O	O	O	O	O	
Fastener elements	O	O	O	O	O	
Metal parts	X	O	O	O	O	
Power supplies	O	O	O	O	O	
Brass parts	X	O	O	O	O	
Aluminium parts	X	O	O	O	O	
Battery	O	O	O	O	O	
Battery charger	X	O	O	O	O	

O: Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572

X: Indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogenous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572 but corresponds to the exemption

Tato tabulka platí pro trh v Číně.

Podmínky: Jižní Korea

### Specifické informace ke schválení v příslušné zemi

제품명: 아답티브 임팩 모듈  
수입자(상호명): 힐티코리아(주)  
제조회사: Hilti Corporation  
제조국: 스위스  
A/S: 080-220-2000



## 13 Hilti Lithium-iontové akumulátory

### Pokyny k bezpečnosti a použití

V této dokumentaci se pojem akumulátor používá pro nabíjecí lithium-iontové akumulátory Hilti, které obsahují několik lithium-iontových článků. Jsou určeny pro elektrické nářadí Hilti a smí se používat pouze s tímto nářadím. Používejte pouze originální akumulátory **Hilti**!

### Popis

Akumulátory **Hilti** jsou vybavené systémy řízení a ochrany článků.

Akumulátory se skládají z článků, které obsahují lithium-iontový akumulační materiál, který umožňuje vysokou specifickou hustotu energie. U lithium-iontových článků se vyskytuje velmi malý paměťový efekt, jsou ale velmi citlivé vůči působení násilí, hlubokému vybití nebo vysokým teplotám.

Výrobky schválené pro akumulátory **Hilti** najdete v **Hilti Store** nebo na: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### Bezpečnost

- ▶ **Dodržujte následující bezpečnostní pokyny pro bezpečnou manipulaci s lithium-iontovými akumulátory a jejich bezpečné použití.** Nedodržování může způsobit podráždění pokožky, těžká poranění poleptáním, chemické popáleniny, požár a/nebo výbuch.
- ▶ S akumulátory zacházejte opatrně, aby nedošlo k poškození a úniku kapalin, které jsou silně zdraví škodlivé!
- ▶ Akumulátory se nesmí v žádném případě přizpůsobovat nebo upravovat!
- ▶ Akumulátory se nesmějí rozebírat, lisovat, zahřívat nad 80 °C ani pálit.
- ▶ Nepoužívejte nebo nenabíjejte akumulátory, které utrpěly náraz nebo jsou jiným způsobem poškozené. Akumulátory pravidelně kontrolujte, zda nevykazují známky poškození.
- ▶ Nikdy nepoužívejte recyklované nebo opravené akumulátory.
- ▶ Akumulátory a akumulátorové elektrické nářadí nikdy nepoužívejte jako úderové nářadí.
- ▶ Akumulátory vždy chraňte před přímým slunečním zářením, vyššími teplotami, jiskřením a otevřeným plamenem. Může by dojít k výbuchu.
- ▶ Nedotýkejte se pólů akumulátoru prsty, nástroji, šperky nebo jinými elektricky vodivými předměty. Může dojít k poškození akumulátoru, věcným škodám a poranění.
- ▶ Akumulátory chraňte před deštěm, vlhkostí a kapalinami. V případě proniknutí vlhkosti může dojít ke zkratu, zásahu elektrickým proudem, popáleninám, požáru a výbuchu.
- ▶ Používejte pouze nabíječky a elektrické nářadí určené pro tento typ akumulátoru. Řiďte se údaji v příslušných návodech k obsluze.
- ▶ Akumulátor nepoužívejte a neskladujte v prostředí s nebezpečím výbuchu.
- ▶ Pokud je akumulátor příliš horký na dotek, může být vadný. Akumulátor položte na nehořlavé místo, na které je vidět, v dostatečné vzdálenosti od hořlavých materiálů. Nechte akumulátor vychladnout. Když je akumulátor i za hodinu stále příliš horký na dotek, je vadný. Postupujte podle pokynů v kapitole **Opatření v případě hořícího akumulátoru**.

### Postup v případě poškozených akumulátorů

- ▶ Pokud je akumulátor poškozený, vždy se obraťte na servis **Hilti**.
- ▶ Nikdy nepoužívejte akumulátor, ze kterého vytéká kapalina.
- ▶ Dbejte na to, aby se vytékající kapalina nedostala do přímého kontaktu s očima a/nebo pokožkou. Při manipulaci s akumulátorovou kapalinou používejte vždy ochranné rukavice a ochranné brýle.
- ▶ Pro odstranění vyteklé akumulátorové kapaliny použijte schválený chemický čisticí prostředek. Dodržujte místní předpisy pro čištění akumulátorové kapaliny.
- ▶ Vadný akumulátor vložte do nehořlavé nádoby a zakryjte ho suchým pískem, křídovým práškem (CaCO<sub>3</sub>) nebo silikátem (vermikulitem). Poté nádobu uzavřete víkem, aby dovnitř nemohl vzluch, a uložte ji mimo dosah hořlavých plynů, kapalin nebo předmětů.
- ▶ Nádobu odevzdejte k likvidaci v **Hilti Store** nebo se obraťte na příslušnou sběrnou odpadů. **Dodržujte místní přepravní předpisy pro poškozené akumulátory.**

### Postup v případě již nefunkčních akumulátorů

- ▶ Všimněte si neobvyklého chování akumulátorů, jako jsou nesprávné nabíjení, neobvykle dlouhé doby nabíjení, znatelný pokles výkonu, neobvyklé indikace LED nebo vytékající kapaliny. Jsou to známky problému uvnitř akumulátoru.
- ▶ Pokud se domníváte, že se vyskytl problém uvnitř akumulátoru, kontaktujte servis **Hilti**.
- ▶ Pokud již akumulátor nefunguje, nelze ho už nabít nebo vytéká kapalina, musíte ho zlikvidovat. Viz kapitolu **Údržba a likvidace**.



**Opatření v případě hořícího akumulátoru****⚠ VÝSTRAHA**

**Nebezpečí způsobené hořícím akumulátorem!** Hořící akumulátor uvolňuje nebezpečné a výbušné kapaliny a výpary, které mohou způsobit poranění poleptáním, popáleniny nebo exploze.

- ▶ Při hašení hořícího akumulátoru noste osobní ochranné pomůcky.
- ▶ Zajistěte dostatečné větrání, aby mohly unikat nebezpečné a výbušné výpary.
- ▶ V případě vzniku velkého množství kouře okamžitě opusťte místnost.
- ▶ V případě podráždění dýchacích cest vyhledejte lékaře.
- ▶ Než začnete hasit, zavolejte požárníky.
- ▶ Hořící akumulátory haste pouze vodou z co možná největší vzdálenosti. Práškové hasicí prostředky a hasicí deky jsou u lithium-iontových akumulátorů neúčinné. Okolní požár lze hasit běžnými hasicími prostředky.
- ▶ Nesnažte se pohybovat velkým množstvím hořících akumulátorů. Z nejbližšího okolí odstraňte nezasazené materiály, abyste tak zasažené akumulátory izolovali.

**V případě nechladnoucího, kouřícího nebo hořícího akumulátoru:**

- ▶ Vezměte ho na lopatu a hodte ho do kbelíku s vodou. Díky chladicímu účinku se zamezí rozšíření ohně na články akumulátoru, které ještě nedosáhly kritické teploty pro vznícení.
- ▶ Nechte akumulátor v kbelíku minimálně 24 hodin, dokud úplně nevychladne.
- ▶ Viz kapitolu **Postup v případě poškozených akumulátorů**.

**Údaje k přepravě a skladování**

- ▶ Provozní teplota prostředí od -17 °C do +60 °C / od 1 °F do 140 °F.
- ▶ Skladovací teplota od -20 °C do +40 °C / od -4 °F do 104 °F.
- ▶ Akumulátory nenechávejte uložené na nabíječce. Po nabíjení akumulátor vždy z nabíječky vyndejte.
- ▶ Akumulátory skladujte pokud možno v suchu a chladu. Skladováním v chladu se prodlužuje životnost akumulátoru. Akumulátory nikdy neskladujte na slunci, na topení nebo za sklem.
- ▶ Akumulátory se nesmí posílat poštou. Pokud chcete posílat nepoškozené akumulátory, obraťte se na zásilkovou firmu.
- ▶ Akumulátory nikdy nepřeppravujte volně. Akumulátory by měly být při přepravě chráněné proti nadměrným nárazům a vibracím a izolované od jakýchkoli vodivých materiálů nebo jiných akumulátorů, aby se nemohly dostat do kontaktu s póly jiných akumulátorů a způsobit tak zkrat. **Dodržujte místní přepravní předpisy pro akumulátory.**

**Údržba a likvidace**

- ▶ Akumulátor udržujte čistý a beze stop oleje a tuku. Dbejte na to, aby se na akumulátoru nevyskytovaly zbytečné nečistoty a prach. Akumulátor vyčistěte suchým, měkkým štětcem nebo suchým, čistým hadrem.
- ▶ Nikdy nepoužívejte akumulátor s ucpanými ventilačními šterbinami. Větrací otvory vyčistěte opatrně suchým, měkkým kartáčem.
- ▶ Nepřipusťte, aby do vnitřního prostoru vnikly cizí předměty.
- ▶ Dbejte na to, aby do akumulátoru nepronikla vlhkost. Pokud se do akumulátoru dostane vlhkost, zacházejte s ním jako s poškozeným akumulátorem a izolujte ho uložením do nehořlavé nádoby.
  - ▶ Viz kapitolu **Postup v případě poškozených akumulátorů**.
- ▶ V důsledku nesprávné likvidace může dojít k poškození zdraví unikajícími plyny nebo kapalinami. Akumulátor odevzdejte k likvidaci v **Hilti Store** nebo se obraťte na příslušnou sběrnou odpadů. **Dodržujte místní přepravní předpisy pro poškozené akumulátory.**
- ▶ Akumulátory nevyhazujte do komunálního odpadu.
- ▶ Akumulátory zlikvidujte tak, aby se nemohly dostat do rukou dětem. Přípojky zakryjte nevodivým materiálem, abyste zabránili zkratu.



# Preklad pôvodného návodu na obsluhu

## 1 Informácie o návode na obsluhu

### 1.1 O tomto návode na obsluhu

- **VÝSTRAHA!** Pred použitím výrobku sa uistite, že ste si prečítali návod na obsluhu priložený k výrobku a porozumeli mu, vrátane pokynov, bezpečnostných upozornení a varovaní, obrázkov a špecifikácií. Predovšetkým sa oboznámte so všetkými pokynmi, bezpečnostnými upozorneniami a varovaniami, obrázkami, špecifikáciami, komponentmi a funkciami. Ich nedodržanie môže mať za následok úraz elektrickým prúdom, požiar, vážne zranenie alebo smrť. Návod na obsluhu vrátane všetkých pokynov, bezpečnostných upozornení a varovaní si uschovajte pre neskoršie použitie.
- Výrobky **HILTI** sú určené pre profesionálneho používateľa a smie ich obsluhovať, vykonávať údržbu a opravovať iba autorizovaný, vyškolený personál. Tento personál musí byť špeciálne poučený o vznikajúcich rizikách a nebezpečenstve. Výrobok a jeho pomocné prostriedky sa môžu stať zdrojom nebezpečenstva v prípade, že s nimi bude manipulovať personál bez vzdelania, neodborným spôsobom alebo ak sa nebudú používať v súlade s určením.
- Priložený návod na obsluhu zodpovedá aktuálnemu stavu techniky v čase tlače. Aktuálne vydanie nájdete vždy online na stránke produktov Hilti. Použite na to odkaz alebo QR kód v tomto návode na obsluhu, ktorý je označený symbolom
- Návod na obsluhu musí zostať vždy k dispozícii pri výrobku. Výrobok odovzdajte ďalším osobám len spolu s týmto návodom na obsluhu.

### 1.2 Vysvetlenie značiek

#### 1.2.1 Varovné upozornenia

Varovné upozornenia varujú pred rizikami pri zaobchádzaní s výrobkom. Používajú sa nasledujúce signálne slová:

#### NEBEZPEČENSTVO

##### NEBEZPEČENSTVO !

- ▶ Na označenie bezprostredne hroziaceho nebezpečenstva, ktoré môže spôsobiť ťažký úraz alebo smrť.

#### VAROVANIE

##### VAROVANIE !

- ▶ Označenie možného hroziaceho nebezpečenstva, ktoré môže viesť k ťažkým poraneniam alebo usmrteniu.

#### POZOR

##### POZOR !

- ▶ Označenie možnej nebezpečnej situácie, ktorá môže viesť k telesným poraneniam alebo k vecným škodám.

#### 1.2.2 Symboly v návode na používanie

V tomto návode na používanie sa používajú nasledujúce symboly:

	Dodržiavajte návod na používanie
	Upozornenia týkajúce sa používania a iné užitočné informácie
	Krížový odkaz
	Zaobchádzanie s recyklovateľnými materiálmi
	Elektrické zariadenia a akumulátory nevyhadzujte do komunálneho odpadu
	<b>Hilti</b> Lítiovo-iónový akumulátor
	<b>Hilti</b> Nabíjačka



### 1.2.3 Symboly na obrázkoch

Na vyobrazeniach sa používajú nasledujúce symboly:

<b>2</b>	Tieto čísla odkazujú na príslušné vyobrazenie na začiatku tohto návodu na používanie.
3	Číslovanie na obrázkoch upozorňuje na dôležité pracovné kroky alebo konštrukčné prvky dôležité pre pracovné kroky. V texte sú tieto pracovné kroky alebo komponenty označené príslušnými číslami, napr. <b>(3)</b> .
⑪	Čísla pozícií sa používajú v obrázku <b>Prehľad</b> a odkazujú na čísla legendy v odseku <b>Prehľad výrobkov</b> .
	Tento symbol by mal u vás vzbudiť mimoriadnu pozornosť pri zaobchádzaní s výrobkom.

## 1.3 Symboly na výrobkoch

### 1.3.1 Symboly na výrobku

Na výrobku môžu byť použité nasledujúce symboly:

	Výrobok podporuje NFC technológiu, ktorá je kompatibilná s platformami iOS a Android.
	Jednosmerný prúd

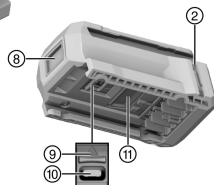
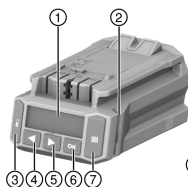
## 2 Bezpečnosť

### 2.1 Bezpečnostné upozornenia

- ▶ Dodržiavajte bezpečnostné upozornenia uvedené v návode na používanie rázového ťahovača.

## 3 Opis

### 3.1 Prehľad výrobku



- ① Displej
- ② Kontrolky
- ③ Tlačidlo blokovania
- ④ Ľavé navigačné tlačidlo
- ⑤ Pravé navigačné tlačidlo
- ⑥ Tlačidlo OK
- ⑦ Tlačidlo skenovania
- ⑧ Skener
- ⑨ Kryt pre rozhranie USB (na obr. odokrytý)
- ⑩ Rozhranie USB typ C
- ⑪ Odblokovacie tlačidlo

### 3.2 Používanie v súlade s určením

Opísaný výrobok je elektronický modul na kontrolované ťahovanie upevňovacieho materiálu a zaistenie kvality spoja. Používať sa môže výlučne s rázovými ťahovačmi **Hilti** s doplnkom **AT-22** v označení modelu. Práce sa protokolujú v module a na účely dokumentácie je ich možné načítať pomocou počítačového softvéru **AT Documentation Software**.

**Na tomto module nie je možné manuálne nastaviť konkrétny krútiaci moment!**

Na ťahnutie upevňovacích prvkov **Hilti** používajte na rázový ťahovač iba nadstavce uvedené v návode na používanie príslušného výrobku.

Pre tento výrobok používajte len lítiovo-iónové akumulátory **Hilti** Nuron typového radu B 22, ktoré sú uvedené v návode na používanie rázového ťahovača.





### 3.3 Možné chybné použitie

Nepracujte s týmto výrobkom na vedeniach, ktoré sú pod napätím.

Tento výrobok nie je vhodný na upevňovanie **Hilti** v atómových elektrárňach! Pre ďalšie informácie sa obráťte na servis firmy **Hilti**.

### 3.4 Informácie o laseri

	Trieda lasera 1, zakladajúca sa na norme IEC / EN 60825-1:2014 a zodpovedá CFR 21 § 1040 (Laser Notice 56).
--	---

### 3.5 Kontroly

Uťahovací modul môže prostredníctvom kontrolných svetiel indikovať rôzne hlásenia alebo stavy.

Stav	Význam
Kontroly svietia nazeleno.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pri skenovaní: Čiarový kód alebo QR kód alebo Datamatrix kód bol rozpoznávaný.</li> <li>• Pri skrútkovaní po automatickom vypnutí rázového uťahovača: Uťahovanie sa úspešne ukončilo.</li> </ul>
Kontroly blikajú na červeno.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pri skenovaní: Čiarový kód alebo QR kód alebo Datamatrix kód nebol rozpoznávaný.</li> <li>• Pri skrútkovaní po vypnutí rázového uťahovača: Skrútkový spoj sa nemohol utiahnuť podľa zvolených nastavení. Príčina môže byť v predčasnom manuálnom vypnutí rázového uťahovača.</li> </ul>
Kontroly blikajú na žltó.	V závislosti od upevňovacieho prvku modul rozpoznal nasledujúce: <ul style="list-style-type: none"> <li>• A) Skrútkový spoj skrútkovej kotvy alebo závitovej tyče s chemickou kotvou bol už utiahnutý a následne opäť uvoľnený. Skrútkový spoj bol potom dotiahnutý podľa definovaných parametrov na dotiahnutie a proces uťahovania bol úspešne dokončený.</li> <li>• B) Skrútkový spoj pre inštalačné systémy a kotviace lišty bol už utiahnutý, ale modul nedokáže rozpoznať, že bol použitý správny uťahovací moment. Ak skrútkový spoj nebol utiahnutý nie kalibrovaným momentovým kľúčom alebo kontrolné svetlá modulu nesvietia nazeleno, musí sa skrútkový spoj skontrolovať kalibrovaným momentovým kľúčom a v prípade potreby utiahnuť so správnym inštalačným uťahovacím momentom.</li> </ul>

### 3.6 Bzučiak

Uťahovací modul môže prostredníctvom bzučiaka vydávať nasledujúce kontrolné signály ako akustickú spätnú väzbu:

Stav	Význam
Dlhý signál	<b>Potvrdzujúci signál</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OK</li> <li>• Proces úspešne ukončený</li> <li>• Kontroly svietia nazeleno.</li> </ul>



Stav	Význam
2 krátke signály	<b>Výstražný signál 1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>OK, príp. nie OK, v závislosti od upevňovacieho prvku a použitia (napr. opakované vsadzovanie, nerozpoznaný ťahovací moment. Pozri kapitolu <b>Ťahovanie výrobku v inteligentnom režime</b>)</li> <li>Kontroly blikajú na žltó.</li> </ul>
4 krátke signály	<b>Výstražný signál 2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nie OK</li> <li>Proces zrušený</li> <li>Kontroly blikajú na červeno.</li> </ul>

### 3.7 Rozhranie USB

Ťahovací modul je možné pripojiť k PC rozhranie USB (typ C, USB 2.0). Softvér **AT Documentation Software** umožňuje o. i. nasledujúce funkcie:

- Pridávanie dátových súborov pre nové upevňovacie prvky
- Zmena/aktualizácia už existujúcich dátových súborov
- Deaktivácia/aktivácia funkcie dokumentovania
- Načítanie protokolu funkcie dokumentovania
- Nastavenie hodín v ťahovacom module



Bližšie informácie nájdete v dokumentácii softvéru **AT Documentation Software**.

Pod nasledujúcim odkazom môžete stiahnuť softvér:

[http://www.hilti.com/adaptive\\_torque\\_documentation\\_software](http://www.hilti.com/adaptive_torque_documentation_software)

### 3.8 Rozsah dodávky

Inteligentný ťahovací modul, návod na používanie, stručný návod, USB kábel

Ďalšie systémové výrobky, ktoré sú schválené pre váš výrobok, nájdete vo vašom **Hilti Store** alebo na stránke: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Technické údaje

Generácia výrobku	01
Hmotnosť podľa štandardu EPTA 01	0,24 kg
Trieda lasera	1
Typ skenera	Kamerový skener (Imager)
Rozhranie USB	Typ C, USB 2.0

## 5 Príprava práce

Dodržiujte bezpečnostné pokyny a varovania v tejto dokumentácii a na výrobku.

### 5.1 Vloženie ťahovacieho modulu

#### VAROVANIE

##### Nebezpečenstvo skratu !

- ▶ Pred nasadením ťahovacieho modulu sa uistite, že kontakty ťahovacieho modulu a kontakty rázového ťahovača sú bez cudzích telies.

#### VAROVANIE

##### Nebezpečenstvo poranenia pádom ťahovacieho modulu !

- ▶ Skontrolujte, či je ťahovací modul bezpečne vložený do rázového ťahovača.
- ▶ Ťahovací modul nasuňte spredu na ťahovací rázový ťahovač tak, aby počuteľne zaskočil do dorazu.



## 5.2 Vloženie akumulátora 2

### VAROVANIE

#### Nebezpečenstvo skratu !

- Pred nasadením akumulátora sa uistite, že kontakty akumulátora a kontakty ťahovacieho modulu sú bez cudzích telies.

### VAROVANIE

#### Nebezpečenstvo poranenia pádom akumulátora !

- Skontrolujte, či je akumulátor bezpečne vložený do ťahovacieho modulu.
- Akumulátor nasuňte spredu na ťahovací modul tak, aby počutiteľne zaskočil do dorazu.

## 5.3 Odstránenie akumulátora

1. Stlačte odblokovacie tlačidlo akumulátora.
2. Vytiahnite akumulátor z výrobku.

## 5.4 Odstránenie ťahovacieho modulu 3

1. Odstráňte akumulátor.
2. Stlačte odisťovacie tlačidlo (2) ťahovacieho modulu a držte ho stlačené.
3. Ťahovací modul vytiahnite z rázového ťahovača smerom dopredu (3).

## 6 Obsluha

Dodržiujte bezpečnostné pokyny a varovania v tejto dokumentácii a na produkte.

### 6.1 Zapínanie/vypínanie

#### 6.1.1 Zapnutie ťahovacieho modulu

**Podmienky:** Ťahovací modul je vypnutý, na displeji sa nič nezobrazuje.

1. Prepínač pravobežného/ľavobežného chodu rázového ťahovača prepnite na pravobežný chod.
2. Krátko stlačte ovládací prepínač rázového ťahovača.
  - Zapne sa osvetlenie displeja, na displeji sa nakrátko zobrazí úvodná obrazovka .
  - Na kontrolu funkcie sa kontrolky na krátku dobu rozsvietia s červenou, žltou a následne zelenou farbou. Zaznie kontrolný signál.
  - Na displeji sa vo výberovom ráme zobrazuje naposledy zvolený prevádzkový režim.
  - Ak sa na displeji zobrazuje porucha:
    - Vyhľadajte zobrazenie na displeji v kapitole **Pomoc v prípade porúch**.
3. Zvoľte prevádzkový režim a v prípade potreby ďalšie nastavenia. 331
4. Stlačte tlačidlo blokovania .
  - Ťahovací modul je zablokovaný, rázový ťahovač je pripravený na prevádzku.

#### 6.1.2 Vypnutie ťahovacieho modulu

Ťahovací modul sa vypne:

- rázový ťahovač automaticky vypne po dlhšom nepoužívaní
- odoberie akumulátor
- keď sa preruší USB spojenie ťahovacieho modulu s PC.

### 6.2 Základná obsluha



V tejto časti sú vysvetlené často používané základné funkcie, aby sa ukázal systém obsluhy. Podrobný opis obsluhy pri určitých činnostiach nájdete v kapitole opisujúcej príslušnú činnosť.

Pripojený rázový ťahovač sa môže používať len vtedy, keď je ťahovací modul zablokovaný. To chráni používateľa pred neželanými zmenami nastavení.



## Odblokovanie modulu

Na vykonanie nastavení na ťahovacom module, sa musí modul odblokovať.

- ▶ Ak chcete ťahovací modul odblokovať, stlačte a podržte tlačidlo blokovania minimálne 1 sekundu .
  - ▶ Na displeji sa zobrazí výberový rám okolo naposledy zobrazeného druhu upevňovacieho prvku, resp. naposledy zvoleného prevádzkového režimu.
  - ▶ Ťahovací modul je odblokovaný a nachádza sa v režime nastavovania. Rázový ťahovač je deaktivovaný.

## Navigácia

Ak sa na displeji zobrazí výberový rám a viaceré prvky (možnosti, parametre), výberový rám možno posúvať navigačnými tlačidlami ◀ a ▶.

## Výber možnosti/zmena parametra

- ▶ Umiestnite výberový rám na prvok, ktorý chcete meniť (možnosť/parameter).
- ▶ Stlačte tlačidlo OK.
  - ▶ Prvok sa zobrazuje s čiernym podkladom.
- ▶ Pomocou navigačných tlačidiel vyberte želané nastavenie.
- ▶ Stlačte tlačidlo OK a nastavenie sa prevezme.
  - ▶ Prvok sa teraz opäť zobrazí vo výberovom ráme.

## Zablokovanie modulu

Po vykonaní všetkých nastavení sa musí znovu zablokovať ťahovací modul.

- ▶ Stlačte tlačidlo blokovania .
  - ▶ Na displeji zhasne výberový rám. Inteligentný ťahovací modul sa zablokuje, nastavené parametre upravovania sa nedajú náhodne zmeniť.
  - ▶ Rázový ťahovač sa znovu aktivuje.

## 6.3 Základné nastavenia

### 6.3.1 Vyvolanie základných nastavení

1. V prípade potreby odblokujte ťahovací modul. 327
2. Stlačte a podržte tlačidlo OK stlačené minimálne 1 sekundu.
  - ▶ Zobrazí sa menu Základné nastavenia.

### 6.3.2 Zvoľte funkciu v menu Základné nastavenia

1. Navigačnými tlačidlami posuňte výberový rám na symbol požadovanej funkcie.

#### Funkcie v menu Základné nastavenia

Symbol	Funkcia
	Zobrazenie dátumu a času v ťahovacom module Nastavenie hodín je možné iba prostredníctvom softvéru <b>AT Documentation Software</b> .
	Zobrazenie informácií o údržbe rázového ťahovača
	Zobrazenie obsadenia pamäte v ťahovacom module <b>Dôležité:</b> Ak je pamäť zaplnená na 100 %, najstaršie údaje sa automaticky prepíšu. Pomocou softvéru <b>AT Documentation Software</b> je možné čítať zaznamenané údaje a/alebo vymazať ich z pamäte ťahovacieho modulu. <b>Hilti</b> odporúča údaje pravidelne čítať a ukladať.
	Zobrazenie verzií softvéru ťahovacieho modulu a pripojeného rázového ťahovača
	Opustenie menu Základné nastavenia

2. Stlačte tlačidlo OK.

### 6.3.3 Zobrazenia na displeji funkcie Informácia o údržbe rázového ťahovača

Po aktivácii symbolu sa na nasledujúcich zobrazeniach na displeji zobrazí zostávajúci čas používania rázového ťahovača do ďalšej údržby.



## Zobrazenie na displeji o stave údržby rázového uťahovača

Zobrazenie	Význam
	Rázový uťahovač je v primeranom stave, v súčasnosti nie je potrebná žiadna údržba.
	Údržba rázového uťahovača bude čoskoro potrebná. Segmenty v štvorci vpravo na displeji zobrazujú podiel zostávajúceho času použiteľnosti.
	Údržba rázového uťahovača je ihneď potrebná. <b>Dôležité:</b> Toto varovné hlásenie sa automaticky zobrazí po uplynutí zostávajúceho času použiteľnosti. <b>Prevádzkové režimy „Inteligentný režim“, „Tracefast“ a „Skrutkovanie“ sa už nedajú zvoliť.</b>

Nezávisle od zobrazenia na displeji je potrebné na použitom rázovom uťahovači vykonať minimálne jedenkrát ročne údržbu, aby sa zaisťovala kvalita realizovaných skrutkových spojov.

### 6.3.4 Opustenie menu Základné nastavenia

1. Výberový rám posuňte na symbol .
2. Stlačte tlačidlo OK.
  - ▶ Na displeji sa zobrazí naposledy zvolený prevádzkový režim.

## 6.4 Prevádzkové režimy

Nasledujúce opisy jednotlivých prevádzkových režimov platia iba pre pravobežný chod rázového uťahovača. Pri ľavobežnom chode je prevádzka rázového uťahovača neregulovaná.

### 6.4.1 Inteligentný režim

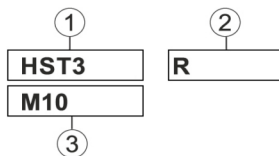
V prevádzkovom režime „Inteligentný režim“ skrutkovací modul reguluje a monitoruje uťahovanie zvoleného typu spojovacieho prvku. Pritom sa použijú parametre opracovania naposledy vykonanej aktualizácie softvéru a/alebo aktualizácie parametrov. Aby sa vždy používali aktuálne parametre opracovania, pravidelne treba kontrolovať aktuálnosť verzii softvéru a parametrov.

V tomto prevádzkovom režime svieti na zobrazení krútiaceho momentu rázového uťahovača **AT** a prepínač krútiaceho momentu je bez funkcie.

Dodržiavajte návod na používanie rázového uťahovača.

#### Zobrazenie parametrov opracovania na displeji

- ① Druh upevňovacieho prvku (skrátenejší názov upevňovacieho prvku)
- ② Materiál / kvalita materiálu / vyhotovenie produktu
- ③ Priemer (ak je k dispozícii)



#### 6.4.1.1 Druh upevňovacieho prvku

Pre rôzne typy upevňovacích prvkov sa vo výrobe do uťahovacieho modulu ukladajú rôzne parametre opracovania.

Zobrazený upevňovací prvok musí zodpovedať použitému upevňovaciemu prvku.

Ďalšie informácie nájdete v návode na používanie špecifickom pre SI-AT a vo všeobecnom návode na používanie príslušného upevňovacieho prvku.

Uistite sa, že používate správne parametre opracovania pre príslušné upevňovacie prvky.

### 6.4.2 Prevádzkový režim „Tracefast“

Prevádzkový režim „Tracefast“ je rozšírenie prevádzkového režimu „Inteligentný režim“. V tomto prevádzkovom režime skrutkovací modul reguluje a monitoruje uťahovanie zvoleného typu upevňovacieho prvku a zaznamenáva parametre upevňovacieho prvku vrátane jeho sériového čísla. Použijú sa parametre opraco-

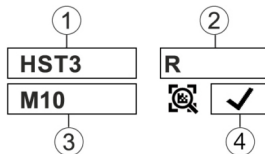


vávania naposledy vykonanej aktualizácie softvéru a/alebo aktualizácie parametrov. Aby sa vždy používali aktuálne parametre opracovávaní, pravidelne treba kontrolovať aktuálnosť verzí softvéru a parametrov. V tomto prevádzkovom režime svieti na zobrazení krútiaceho momentu rázového uťahovača **AT** a prepínač krútiaceho momentu je bez funkcie.

Dodržiavajte návod na používanie rázového uťahovača.

### Zobrazenie parametrov opracovávaní na displeji

- ① Druh upevňovacieho prvku (skrátенý názov upevňovacieho prvku)
- ② Materiál / kvalita materiálu / vyhotovenie produktu
- ③ Priemer (ak je k dispozícii)
- ④ Aktivácia/deaktivácia Tracefast



#### 6.4.2.1 Druh upevňovacieho prvku

Pre rôzne typy upevňovacích prvkov sa vo výrobe do uťahovacieho modulu ukladajú rôzne parametre opracovávaní.

Zobrazený upevňovací prvok musí zodpovedať použitému upevňovaciemu prvku.

Ďalšie informácie nájdete v návode na používanie špecifickom pre SI-AT a vo všeobecnom návode na používanie príslušného upevňovacieho prvku.



Uistite sa, že používate správne parametre opracovávaní pre príslušné upevňovacie prvky.

#### 6.4.3 Prevádzkový režim „skrutkovanie“

Zobrazenie na displeji v prevádzkovom režime „skrutkovanie“:



Číslo zobrazuje zvolený stupeň.

V tomto prevádzkovom režime je k dispozícii celkovo 30 stupňov. Výber stupňa pre konkrétny typ spojovacieho prvku závisí od rôznych faktorov.

##### Príklad faktorov:

- Typ a veľkosti upevňovacieho prvku
- Špecifický krútiaci moment upevňovacieho prvku
- Materiál a vlastnosti zoskrutkovaného obrobku

Stanovte správny stupeň po krokoch na základe týchto údajov.

#### 6.4.3.1 Stanovenie potrebného stupňa prevádzkového režimu „skrutkovanie“



**Nebezpečenstvo poškodenia!** Poškodenia upevňovacieho prvku, vkladacieho nástroja a/alebo obrobku.

- ▶ Pred začiatkom skrutkovania zabezpečte, aby kontaktné plochy spájaných konštrukčných dielov navzájom úplne dosadali a aby sa matice zatočili až na doraz ku konštrukčnému dielu.

1. Uťahnite upevňovací prvok použitím nízkeho stupňa.
  - ▶ Začnite s najnižším stupňom, aby sa zabránilo poškodeniu upevňovacieho prvku príliš silným utiahnutím.
2. Dosiahnutý uťahovací moment upevňovacieho prvku prekontrolujte pomocou kalibrovanej momentového kľúča.



Na opakované uťahovanie viacerých upevňovacích prvkov zabezpečte, aby ostali rovnaké všetky podmienky skrutkovania. Zmenené podmienky skrutkovania si môžu vyžadovať iný stupeň.

#### Výsledok 1 / 3

Špecifikovaný krútiaci moment upevňovacieho prvku nebol dosiahnutý.

- ▶ Uvoľnite upevňovací prvok a na uťahovacom module nastavte vyšší stupeň.
- ▶ Upevňovací prvok utiahnite s novým nastaveným stupňom a znovu skontrolujte.



### Výsledok 2 / 3

Špecifikovaný krútiaci moment upevňovacieho prvku bol prekročený.

- ▶ Uvoľnite upevňovací prvok a na uťahovacom module nastavte nižší stupeň.
- ▶ Upevňovací prvok utiahnite s novým nastaveným stupňom a znovu skontrolujte.

### Výsledok 3 / 3

Upevňovací prvok bol utiahnutý špecifikovaným krútiacim momentom.  
Bol určený správny stupeň pre upevňovací prvok.

#### 6.4.4 Prevádzkový režim „neregulovaný režim“

V tomto prevádzkovom režime je uťahovací modul deaktivovaný. Na krátkodobú prácu bez uťahovacieho modulu sa nemusí modul odstrániť. Rázový uťahovač potom funguje tak, ako keby uťahovací modul nebol vložený. Ukazovateľ krútiaceho momentu rázového uťahovača zobrazuje zvolený stupeň krútiaceho momentu a môže sa nastaviť pomocou prepínača krútiaceho momentu.

Zobrazenie na displeji v prevádzkovom režime „neregulovaný režim“:



## 6.5 Nastavenie prevádzkového režimu

Prevádzkový režim možno nastaviť na požadovaný druh upevňovacieho prvku 2 rôznymi spôsobmi.

### 6.5.1 Nastavenie prevádzkového režimu naskenovaním čiarového kódu alebo QR kódu, Datamatrix kódu

Ak je k zoskrutkovanému výrobku **Hilti** k dispozícii čiarový kód, QR kód alebo Datamatrix kód, prevádzkový režim možno rýchlo a jednoducho nastaviť na daný výrobok naskenovaním tohto kódu.

1. Odblokujte uťahovací modul. 327
2. Stlačte skenovacie tlačidlo.
  - ▶ Skenér sa aktivuje, pripravenosť na čítanie sa zobrazí na displej prostredníctvom symbolu .
3. Teraz podržte modul vo vzdialenosti cca 15 centimetrov (6") s priemietnutým zameriavacím krížom vycentrovaným na čiarový kód, QR kód alebo Datamatrix kód.

#### Výsledok 1 / 2

Kontrolky svietia nazeleno.

Na displeji sa zobrazí .

Zaznie akustický signál potvrdenia.

Na displeji sa zobrazí režim opracovávania pre skrutkovaný upevňovací prvok.

#### Výsledok 2 / 2



Možno ešte nie sú v pamäti uťahovacieho modulu k dispozícii parametre opracovávania skrutkovaného upevňovacieho prvku. **Hilti** poskytuje pre SI-AT kompatibilné upevňovacie prvky vlastný SI-AT špecifický návod na používanie kompatibilných upevňovacích prvkov. Na ňom nájdete QR kód, ktorý môžete naskenovať uťahovacím modulom, aby ste načítali parametre opracovávania do pamäte uťahovacieho modulu.

Parametre opracovávania pre skrutkovaný výrobok sa môžu načítať aj prostredníctvom softvéru **AT Documentation Software** cez USB do uťahovacieho modulu. Aby sa vždy používali aktuálne parametre opracovávania, pravidelne treba kontrolovať aktuálnosť verzií softvéru a parametrov.

Kontrolky blikajú na červeno.

Na displeji sa zobrazí (kód sa nemohol načítať alebo nie je známy).

Zaznie varovný signál.

- ▶ Stlačte tlačidlo skenovania a znovu naskenujte kód.
4. Ak je upevňovací prvok vhodný pre Tracefast, zvolte si, či chcete použiť prevádzkový režim Tracefast () alebo nie () .
  5. Zablokujte uťahovací modul. 327
    - ▶ Ak bol aktivovaný prevádzkový režim Tracefast, na displeji sa bude trvale zobrazovať .
    - ▶ Ak bol deaktivovaný prevádzkový režim Tracefast, na displeji sa bude trvale zobrazovať .

### 6.5.2 Nastavenie prevádzkového režimu ovládacími tlačidlami

Ak ku skrutkovanému upevňovaciemu prvku nie je k dispozícii čiarový kód, QR kód alebo Datamatrix kód, prevádzkový režim možno nastaviť manuálne pomocou ovládacích tlačidiel uťahovacieho modulu.



1. Odblokujte uťahovací modul. 327
2. V prípade potreby pohybuje výberovým rámom pomocou navigačných tlačidiel k inej možnosti.
3. Stlačte tlačidlo OK.
  - ▶ Zvolená možnosť sa zobrazí na čiernom pozadí.
4. Pomocou navigačných tlačidiel vyberte želané nastavenie.
5. Stlačte tlačidlo OK.
  - ▶ Zvolené nastavenie sa zobrazí s výberovým rámom.
6. V prípade potreby zopakujte kroky 3 až 5 na ďalšie nastavenia.
7. Zablokujte uťahovací modul. 327

## 6.6 Uťahovanie výrobku v inteligentnom režime

Pred použitím uťahovacieho modulu zabezpečte, aby bol skrutkovaný upevňovací prvok správne nainštalovaný. Dodržiavajte upozornenia v návode na používanie zoskrutkovávaného výrobku a vysvetlenia týkajúce sa kontroly upevňovacích prvkov.

1. Nastavte prevádzkový režim „inteligentný režim“.
2. Nastavte prepínač pravobežného/ľavobežného chodu na pravobežný chod.
3. Nasadzte rázový uťahovač s vhodným vkladacím nástrojom skrutkovaný upevňovací prvok.
4. Stlačte ovládací prepínač a podržte ho stlačený, kým uťahovací modul nevyšle jedno z uvedených spätných hlásení:

### Výsledok 1 / 4

- Zobrazí sa hlásenie "Príliš nízke napätie akumulátora": ✓
- Kontrolky svietia nazeleno.
- Zaznie akustický signál potvrdenia.

Upevňovací prvok bol správne utiahnutý. Môžete rovno pokračovať ďalším upevňovacím prvkom rovnakého typu.

### Výsledok 2 / 4

- Zobrazí sa hlásenie "Opätovné utiahnutie úspešne ukončené":
- Kontrolky blikajú na žltto.
- Zaznie výstražný signál 1.

**A)** Uťahol sa znova skrutkový spoj skrutkovej kotvy alebo závitovej tyče s chemickou kotvou, ktorý bol už utiahnutý a následne opäť uvoľnený. Ak skrutkový spoj nebol vopred správne utiahnutý, musí sa prekontrolovať, resp. utiahnuť pomocou kalibrovaného momentového kľúča. **B)** Skrutkový spoj pre inštaláciu systému a kotviace lišty bol už utiahnutý, ale modul nedokáže rozpoznať, že bol použitý správny uťahovací moment. Skontrolujte skrutkový spoj kalibrovaným momentovým kľúčom a, ak je to potrebné, utiahnite ho správnym inštaláčnym uťahovacím momentom.

### Výsledok 3 / 4

- Zobrazí sa hlásenie "Príliš nízke napätie akumulátora":
  - Kontrolky blikajú na červeno.
- Zostávajúca kapacita akumulátora nepostačuje na utiahnutie upevňovacieho prvku.
- ▶ Stlačením tlačidla OK potvrdíte hlásenie.
  - ▶ Použite nabitý akumulátor.

### Výsledok 4 / 4

- Zobrazí sa hlásenie "Skrutkovanie neúspešne ukončené": ✗
- Kontrolky blikajú na červeno.
- Zaznie výstražný signál 2.
- ▶ Upevňovací prvok utiahnite kalibrovaným momentovým kľúčom.

## 6.7 Uťahovanie výrobku v prevádzkovom režime Tracefast

Pred použitím uťahovacieho modulu zabezpečte, aby bol skrutkovaný upevňovací prvok správne nainštalovaný. Dodržiavajte upozornenia v návode na používanie zoskrutkovávaného výrobku a vysvetlenia týkajúce sa kontroly upevňovacích prvkov.







Ak je aktivovaný prevádzkový režim „Tracefast“, skrutkovací modul rozpozná výlučne Datamatrix kódy na upevňovacích prvkoch. Keď chcete naskenovať ďalší čiarový, QR kód alebo Datamatrix kód, musíte deaktivovať prevádzkový režim „Tracefast“.

1. Aktivujte prevádzkový režim „Tracefast“ ✓.
2. Nastavte prepínač pravobežného/ľavobežného chodu na pravobežný chod.
3. Stlačte ovládací prepínač rázového uťahovača.
  - Skener uťahovacieho modulu sa aktivuje.
4. Naskenujte Datamatrix kód na upevňovacom prvku, ktorý sa má priskrutkovať.

#### Výsledok 1 / 2

Kontrolky svietia nazeleno.

Na displeji sa zobrazí ✓ .

Zaznie akustický signál potvrdenia.

Upevňovací prvok, ktorý sa má utiahnuť, sa zobrazí na displeji a uťahovací modul uloží metaúdaje upevňovacieho prvku pre nasledujúci skrutkový spoj.

#### Výsledok 2 / 2

Kontrolky blikajú na červeno.

Na displeji sa zobrazí ⚠ (kód sa nemohol načítať alebo nie je známy).

Zaznie varovný signál.

- Stlačte tlačidlo skenovania a znovu naskenujte kód.
  - Ak sa kód nedá naskenovať (napr. preto, že je príliš poškodený), po 10 sekundách ponúka uťahovací modul možnosť deaktivovať prevádzkový režim „Tracefast“ pre ďalší upevňovací prvok a zaskrutkovať upevňovací prvok pomocou prevádzkového režimu „Inteligentný režim“. Potvrďte výber tlačidlom OK. Ďalší upevňovací prvok je možné priskrutkovať bez uloženia jeho metaúdajov. Následne sa skrutkovací modul automaticky vráti do prevádzkového režimu „Tracefast“.
5. Nasadzte rázový uťahovač s vhodným vkladacím nástrojom skrutkovavý upevňovací prvok.
  6. Stlačte ovládací prepínač a podržte ho stlačený, kým uťahovací modul nevyšle jedno z uvedených spätných hlásení:

#### Výsledok 1 / 4

- Zobrazí sa hlásenie "Príliš nízke napätie akumulátora": ✓
- Kontrolky svietia nazeleno.
- Zaznie akustický signál potvrdenia.

Upevňovací prvok bol správne utiahnutý. Môžete rovno pokračovať ďalším upevňovacím prvkom rovnakého typu.

#### Výsledok 2 / 4

- Zobrazí sa hlásenie "Opätovné utiahnutie úspešne ukončené": ①
- Kontrolky blikajú na žltó.
- Zaznie výstražný signál 1.

**A)** Utiahol sa znova skrutkový spoj skrutkovej kotvy, ktorý bol už utiahnutý a následne opäť uvoľnený. Ak skrutkový spoj nebol vopred správne utiahnutý, musí sa prekontrolovať, resp. utiahnuť pomocou kalibrovaneho momentového kľúča. **B)** Skrutkový spoj pre inštalčné systémy a kotviace lišty bol už utiahnutý, ale modul nedokáže rozpoznáť, že bol použitý správny uťahovací moment. Skontrolujte skrutkový spoj kalibrovaným momentovým kľúčom a, ak je to potrebné, utiahnite ho správnym inštalčným uťahovacím momentom.

#### Výsledok 3 / 4

- Zobrazí sa hlásenie "Príliš nízke napätie akumulátora":
- Kontrolky blikajú na červeno.

Zostávajúca kapacita akumulátora nepostačuje na utiahnutie upevňovacieho prvku.

- Stlačením tlačidla OK potvrdíte hlásenie.
- Použite nabitý akumulátor.

#### Výsledok 4 / 4

- Zobrazí sa hlásenie "Skrutkovanie neúspešne ukončené": ① ✕
- Kontrolky blikajú na červeno.
- Zaznie výstražný signál 2.
- Upevňovací prvok utiahnite kalibrovaným momentovým kľúčom.

7. Opakujte kroky 3 až 6 pre každý ďalšie zaskrutkovaný upevňovací prvok.



## 6.8 Uťahovanie výrobku v režime „skrutkovanie“

1. Nastavte prevádzkový režim „skrutkovanie“.
2. Zistite stupeň utiahnutia potrebný na zoskrutkovaný výrobok 330 a nastavte ho.
3. Nastavte prepínač pravobežného/ľavobežného chodu na pravobežný chod.
4. Nasadíte rázový uťahovač s vhodným vkladacím nástrojom na zoskrutkovaný výrobok.
5. Stlačte ovládací prepínač a podržte ho stlačený, kým uťahovací modul nevyšle jedno z uvedených spätných hlásení:

### Výsledok 1 / 2

- Zobrazí sa hlásenie "Príliš nízke napätie akumulátora": ✓
- Kontrolky svietia nazeleno.
- Zaznie akustický signál potvrdenia.

Upevňovací prvok bol správne utiahnutý. Môžete rovno pokračovať ďalším upevňovacím prvkom rovnakého typu.

### Výsledok 2 / 2

- Zobrazí sa hlásenie "Skrutkovanie neúspešne ukončené": ✗
- Kontrolky blikajú na červeno.
- Zaznie výstražný signál 2.
- ▶ Upevňovací prvok utiahnite kalibrovým momentovým kľúčom.

## 6.9 Kontrola upevňovacieho prvku

Všetky upevňovacie prvky **Hilti** podliehajú neustálej aktualizácii tak, aby aj upevňovacie prvky, ktoré nie sú opísané v tejto dokumentácii, mohli byť podporované modulom SI-AT. Vždy udržiavajte verziu softvéru a parametrov v aktuálnom stave.

Aktuálne návody na používanie a inštrukcie na vykonanie kontroly nájdete online na: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 6.9.1 Kontrola upevňovacieho prvku segmentových kotiev



Na zabezpečenie, či skrutkový spoj segmentových kotiev v „inteligentnom režime“ dosiahol správnu hodnotu špecifikovanú pre predpätie podľa osvedčenia/návodu na používanie, musí sa prvá a posledná segmentová kotva preskúšať kalibrovým momentovým kľúčom. Táto skúška dosiahnutého inštalačného uťahovacieho momentu sa musí uskutočniť bezprostredne po utiahnutí (inštalácii) segmentovej kotvy.

Skúšobný moment zodpovedá 75 % inštalačného krútiaceho momentu príslušnej segmentovej kotvy a nájdete ho v návode na použitie tejto kotvy.

- ▶ Skontrolujte upevňovací prvok segmentovej kotvy kalibrovým momentovým kľúčom. Sledujte pritom uhol, aby sa upevňovací prvok dal ďalej otáčať.

#### Výsledok 1 / 2

Upevňovací prvok segmentovej kotvy sa neotočil ďalej, ako po uvedený maximálny uhol otočenia (< 360°). Upevňovací prvok je správne utiahnutý.

#### Výsledok 2 / 2

Upevňovací prvok segmentovej kotvy sa otočil ďalej za uvedený maximálny uhol otočenia (> 360°). Upevňovací prvok je nesprávne utiahnutý. Uťahnuté skrutkové spoje zrealizované pred kontrolou sa považujú za chybné a musia sa skontrolovať. Rázový uťahovač nechajte skontrolovať v servise **Hilti**.

### 6.9.2 Kontrola upevňovacieho prvku skrutkových kotiev



Na zabezpečenie správnej inštalácie skrutkových kotiev je pri každom osadzovaní potrebné vykonať vizuálnu kontrolu dosadacej plochy hlavy. Táto záverečná kontrola slúži na overenie, že upevňovací prvok úplne dosadá na základovú dosku a že inštalácia bola vykonaná správne.



- Vykonať vizuálnu kontrolu dosadacej plochy hlavy skrutky upevňovacieho prvku. Hlava skrutky musí celou plochou dosadať na základovú dosku.

#### Výsledok 1 / 2

Hlava skrutky dosadá rovno na základovú dosku a nastavbový diel nie je uvoľnený. Skrutková kotva je správne utiahnutá.

#### Výsledok 2 / 2

Hlava skrutky nedosadá celou plochou na základovú dosku a má medzeru.

Podľa možnosti, vykonajte ďalšie osadzovanie upevňovacieho prvku podľa návodu na obsluhu.

### 6.9.3 Kontrola upevňovacích prvkov závitových tyčí s chemickými kotvami



Na zabezpečenie, aby skrutkový spoj upevňovacích prvkov závitových tyčí s chemickými kotvami v „inteligentnom režime“ dosiahol správnu hodnotu špecifikovanú pre predpätie podľa návodu na používanie, sa musí prvý a posledný upevňovací prvok preskúšať kalibrovaným momentovým kľúčom. Táto skúška dosiahnutého inštalačného uťahovacieho momentu sa musí uskutočniť bezprostredne po utiahnutí upevňovacieho prvku závitovej tyče (po dobe vytvrdnutia potrebnej pre chemickú kotvu).

Skúšobný moment zodpovedá 100 % inštalačného krútiaceho momentu príslušného upevňovacieho prvku závitovej tyče a nájdete ho v návode na používanie tejto závitovej tyče.

- Upevňovací prvok závitovej tyče skontrolujte kalibrovaným momentovým kľúčom a správnym skúšobným krútiacim momentom. Sledujte pritom uhol, aby sa upevňovací prvok dal ďalej otáčať.

#### Výsledok 1 / 2

Upevňovací prvok závitovej tyče sa neotočil ďalej, ako k uvedenému maximálnemu uhlu otočenia (< 180 °).

Upevňovací prvok je správne utiahnutý.

#### Výsledok 2 / 2

Upevňovací prvok závitovej tyče sa otočil ďalej za uvedený maximálny uhol otočenia (> 180 °).

Upevňovací prvok je nesprávne utiahnutý. Uťahnuté skrutkové spoje zrealizované pred kontrolou sa považujú za chybné a musia sa skontrolovať. Rázový uťahovač by sa mal skontrolovať v servisnom stredisku **Hilti**.

### 6.9.4 Kontrola bezpečnosti upevňovacieho prvku inštalačného systému



Na zabezpečenie, či skrutkový spoj spojovacích čapov v „inteligentnom režime“ dosiahol správnu hodnotu špecifikovanú pre predpätie podľa osvedčenia/návodu na používanie, musí sa prvý a posledný spojovací čap preskúšať kalibrovaným momentovým kľúčom. Táto skúška dosiahnutého inštalačného uťahovacieho momentu sa musí uskutočniť bezprostredne po utiahnutí (inštalácii) spojovacieho čapu.

Skúšobný moment zodpovedá inštalačnému momentu príslušného spojovacieho čapu a nájdete ho v návode na používanie tohto čapu.

- Upevňovací prvok skontrolujte kalibrovaným momentovým kľúčom. Sledujte pritom uhol, aby sa upevňovací prvok dal ďalej otáčať.

#### Výsledok 1 / 2

Upevňovací prvok sa neotočil ďalej, ako k uvedenému maximálnemu uhlu otočenia (< 180 °).

Skrutkovanie upevňovacieho prvku sa vykonalo správne.

#### Výsledok 2 / 2

Upevňovací prvok sa otočil ďalej za uvedený maximálny uhol otočenia (> 180 °).

Vykonaný skrutkový spoj je chybný. Uťahnuté skrutkové spoje zrealizované pred kontrolou sa považujú za chybné a musia sa skontrolovať. Rázový uťahovač nechajte skontrolovať v servise **Hilti**.

### 6.9.5 Kontrola skrutkových spojov s T-hlavou v kotviacich lištách



Na zabezpečenie, či skrutkový spoj skrutiek s T-hlavou v „inteligentnom režime“ dosiahol správnu hodnotu špecifikovanú pre predpätie podľa osvedčenia/návodu na používanie, musí sa prvá a posledná skrutka s T-hlavou preskúšať kalibrovaným momentovým kľúčom. Táto skúška dosiahnutého inštalačného uťahovacieho momentu sa musí uskutočniť bezprostredne po utiahnutí (inštalácii) skrutky s T-hlavou.

Skúšobný moment zodpovedá inštalačnému momentu príslušnej skrutky s T-hlavou a nájdete ho v návode na používanie tejto skrutky s T-hlavou.



- Upevňovací prvok skrutky s T-hlavou skontrolujte kalibrovaným momentovým kľúčom. Sledujte pritom uhol, aby sa upevňovací prvok dal ďalej otáčať.

**Výsledok 1 / 2**

Upevňovací prvok sa neotočil ďalej, ako k uvedenému maximálnemu uhlu otočenia (< 360 °).

Upevňovací prvok je správne utiahnutý.

**Výsledok 2 / 2**


Upevňovací prvok sa otočil ďalej za uvedený maximálny uhol otočenia (> 360 °).

Upevňovací prvok je nesprávne utiahnutý. Utiahnuté skrutkové spoje zrealizované pred kontrolou sa považujú za chybné a musia sa skontrolovať. Rázový uťahovač nechajte skontrolovať v servise **Hilti**.

**6.9.6 Kontrola skrutkových spojov uťahovaných v prevádzkovom režime „skrutkovanie“**

- V pravidelných intervaloch pomocou kalibrovaného momentového kľúča kontrolujte, či bol dosiahnutý požadovaný uťahovací moment, a to podľa vlastných firemných prepisov alebo kvalitatívnych požiadaviek.

**6.10 Pripojenie uťahovacieho modulu na počítač **

1. Odsuňte kryt na spodnej strane uťahovacieho modulu.
2. Koncovku (typ C, USB 2.0) USB kábla zasuňte do rozhrania uťahovacieho modulu.
3. Pripojte konektor (typ A) USB kábla k vášmu PC.
  - Uťahovací modul je teraz napájaný z počítača. Na displeji modulu sa zobrazí logo USB (  ).



Po odpojení koncovky USB zatvorte kryt uťahovacieho modulu. Tým zabránite znečisteniam v rozhraní USB.

**7 Starostlivosť a údržba/oprava**** VAROVANIE****Nebezpečenstvo poranenia pri vložení akumulátore !**

- Pred akoukoľvek údržbou a opravami vždy vyberte akumulátor!

**Starostlivosť o výrobok**

- Opatrne odstráňte pevne usadené nečistoty.
- Ak sú na výrobku vetracie štrbiny, opatrne ich vyčistite suchou, mäkkou kefkou.
- Kryt vyčistite len mierne navlhčenou handrou.
- Na čistenie kontaktov na výrobku použite čistú, suchú handru.

**Starostlivosť o lítiovo-iónové akumulátory**

- Akumulátor nikdy nepoužívajte s upchatými vetracími štrbinami. Vetracie štrbiny opatrne vyčistite suchou, mäkkou kefkou.
- Vyvarujte sa zbytočného vystavovania akumulátora prachu alebo nečistotám. Akumulátor nikdy nevystavujte vysokej vlhkosti (napr. neponorte do vody alebo nenechajte stáť v daždi). Ak sa akumulátor premočil, postupujte ako pri poškodenom akumulátore. Dajte ho do nehorľavej nádoby a obráťte sa na servis **Hilti**.
- Akumulátor udržiavajte čistý a zbavený cudzieho oleja a tuku. Nedovoľte, aby sa na akumulátore zbytočne nahromadil prach a nečistoty. Akumulátor vyčistite suchou, mäkkou kefkou alebo čistou, suchou handrou.
  - Nedotýkajte sa kontaktov akumulátora a neodstraňujte z nich tuk aplikovaný z výroby.
- Kryt vyčistite len mierne navlhčenou handrou.

**Údržba a oprava**** VAROVANIE**

**Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom!** Neodborné opravy na elektrických častiach môžu viesť k závažným poraneniam a popáleninám.

- Opravy elektrických častí smie vykonávať iba školený elektromechanik.
- Pravidelne kontrolujte všetky viditeľné časti, či nie sú poškodené a ovládacie prvky, či správne fungujú.
- V prípade poškodenia a/alebo poruchy funkcie výrobok nepoužívajte. Výrobok nechajte neodkladne opraviť v servisnom stredisku **Hilti**.
- Po prácach spojených so starostlivosťou a udržiavaním výrobku pripevnite všetky ochranné zariadenia a skontrolujte ich bezchybné fungovanie.



**i** Na bezpečnú prevádzku používajte len originálne náhradné súčiastky, spotrebné materiály a príslušenstvo. Firmou **Hilti** schválené náhradné súčiastky, spotrebné materiály a príslušenstvo pre váš výrobok nájdete vo vašom **Hilti Store** alebo na stránke: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 8 Preprava a skladovanie

### Preprava akumulátorového náradia a akumulátorov

#### POZOR

#### Neúmyselné spustenie pri preprave !

- ▶ Produkty vždy prepravujte bez vložených akumulátorov!
- ▶ Vyberte akumulátor/akumulátory.
- ▶ Akumulátory nikdy neprepravujte voľne položené. Počas prepravy by sa mali akumulátory chrániť nadmerným nárazom a vibráciám a izolovať od vodivých materiálov alebo iných akumulátorov, aby neprišli do styku s opačným pólom batérie a nedošlo ku skratu. **Dodržiavajte miestne prepravné predpisy pre akumulátory.**
- ▶ Akumulátory sa nesmú posielat' poštou. Ak chcete zaslať nepoškodené akumulátory, obráťte sa na kuriérsku službu.
- ▶ Výrobok a akumulátory skontrolujte pred každým použitím, ako aj pred a po dlhšej preprave, či nie sú poškodené.

### Skladovanie akumulátorového náradia a akumulátorov

#### VAROVANIE

#### Náhodné poškodenie spôsobené chybnými alebo vytekajúcimi akumulátormi !

- ▶ Produkty vždy skladujte bez vložených akumulátorov!
- ▶ Výrobok skladujte v chlade a suchu. Dodržiavajte medzné hodnoty teploty, ktoré sú uvedené v technických údajoch. 326
- ▶ Neuschovávajte akumulátory na nabíjačke. Po nabití akumulátor vždy vyberte z nabíjačky.
- ▶ Akumulátory nikdy neskladujte na slnku, na vykurovacom telese alebo za oknami.
- ▶ Výrobok a akumulátory skladujte mimo dosahu detí a nepovolaných osôb.
- ▶ Výrobok a akumulátory skontrolujte pred každým použitím, ako aj pred a po dlhšom skladovaní, či nie sú poškodené.









## 9 Pomoc v prípade porúch

Pri výskyte takých porúch, ktoré nie sú uvedené v tejto tabuľke, alebo ktoré nedokážete odstrániť sami, sa obráťte na náš servis **Hilti**.




**i** Dodržiavajte aj pokyny na odstraňovanie porúch uvedené v návode na používanie použitého rázového uťahovača.

Porucha	Možná príčina	Riešenie
<p>Zobrazí sa hlásenie "Zablokovaný modul".</p>	Uťahovací modul odblokovaný.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ak chcete uťahovací modul zablokovať a aktivovať uťahovací modul, stlačte a podržte tlačidlo blokovania .</li> </ul>
<p>Zobrazí sa hlásenie "Príliš vysoká teplota akumulátora".</p>	Akumulátor je prehriaty.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vymeňte akumulátor alebo akumulátor nechajte vychladnúť.</li> </ul>
<p>Zobrazí sa hlásenie "Príliš nízka teplota akumulátora".</p>	Teplota akumulátora je pod 0 °C.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Akumulátor nechajte pomaly zohriať na nad 0 °C.</li> </ul>



Porucha	Možná príčina	Riešenie
 <p>Zobrazí sa hlásenie "Príliš vysoká teplota rázového uťahovača".</p>	Rázový uťahovač je prehriaty.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rázový uťahovač nechajte vychladnúť.</li> <li>▶ Vyčistite vetracie otvory.</li> </ul>
 <p>Zobrazí sa hlásenie "Príliš nízke nabitie akumulátora".</p>	Nabitie akumulátora nie je dostatočné na správne skrutkovanie upevňovacieho prvku.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Použite nabitý akumulátor.</li> </ul>
 <p>Zobrazí sa hlásenie "Príliš vysoký odber prúdu".</p>	Prúdový odber je krátkodobo príliš vysoký.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stlačením tlačidla OK potvrdíte hlásenie.</li> <li>▶ Opakujte proces skrutkovania.</li> <li>▶ Ak sa opäť zobrazí hlásenie, kontaktujte servis <b>Hilti</b>.</li> </ul>
 <p>Zobrazí sa hlásenie "Gombíková batéria vybitá".</p>	Vybitá gombíková batéria v hodinách uťahovacieho modulu.	<p>Nemožno zaručiť správnosť časového a dátumového údajja v dokumentačnom protokole.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ S výmenou batérie sa obráťte na servis <b>Hilti</b>.</li> </ul>
 <p>Zobrazí sa hlásenie "Vyžaduje sa údržba rázového uťahovača".</p>	Vyžaduje sa údržba rázového uťahovača.	<p>Prevádzkové režimy "Inteligentný režim", "Tracefast" a "Skrutkovanie" sa už nedajú zvoliť.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Obráťte sa na servis firmy <b>Hilti</b> a poverte ho údržbou rázového uťahovača.</li> </ul>
 <p>Zobrazí sa hlásenie "Interná chyba".</p>	Bola rozpoznaná interná chyba. Bolo pripojené elektrické náradie bez funkcie AT alebo je potrebné aktualizovať firmvér uťahovacieho modulu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Používajte iba elektrické náradie s funkciou AT v spojení s uťahovacím modulom.</li> <li>▶ Uťahovací modul pripojte na počítač.</li> <li>▶ Pomocou <b>dokumentačného softvéru AT</b> skontrolujte, či je k dispozícii nová verzia firmvéru, a v prípade potreby ju nainštalujte.</li> </ul>
 <p>Zobrazí sa hlásenie "Chyba hardvéru".</p>	Bola rozpoznaná chyba hardvéru.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rozpojte spojenie medzi rázovým uťahovačom, uťahovacím modulom a akumulátorom a výrobky znovu pripojte.</li> <li>▶ Ak problém pretrváva aj naďalej, obráťte sa na servis spoločnosti <b>Hilti</b>.</li> </ul>
 <p>Zobrazí sa hlásenie "Dočasná chyba".</p>	Bola rozpoznaná dočasná chyba. Komunikácia medzi uťahovacím modulom a akumulátorom a/alebo rázovým uťahovačom môže byť narušená.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rozpojte spojenie medzi rázovým uťahovačom, uťahovacím modulom a akumulátorom, vyčistite kontakty všetkých výrobkov a výrobky znovu pripojte.</li> <li>▶ Ak problém pretrváva aj naďalej, obráťte sa na servis spoločnosti <b>Hilti</b>.</li> </ul>




Porucha	Možná príčina	Riešenie
 Zobrazí sa hlásenie "Funkcia dokumentácie deaktivovaná".	Funkcia dokumentácie je deaktivovaná (len výstraha).	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Keď potrebujete funkciu dokumentovania, potom pripojte uťahovací modul k počítaču a aktivujte funkciu dokumentovania v softvéri <b>AT Documentation Software</b>.</li> <li>► Pripadne stlačte tlačidlo OK, aby sa skrylo hlásenie a pokračujte v procese spúšťania uťahovacieho modulu.</li> </ul>
 Zobrazí sa hlásenie "Pamäť takmer kompletne plná". (Hlásenie sa objaví pri hodnotách $\geq 90\%$ .)	Dátová pamäť v uťahovacom module je takmer plná. <b>Upozornenie:</b> Ak je dátová pamäť v uťahovacom module kompletne plná, najstaršie údaje sa prepíšu!	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Uťahovací modul pripojte na počítač.</li> <li>► Pomocou softvéru <b>AT Documentation Software</b> načítajte údaje a zdokumentujte ich v protokole.</li> <li>► Potom vymažte údaje z pamäte uťahovacieho modulu, aby ste uvoľnili pamäťové miesto.</li> </ul>
 Zobrazí sa hlásenie "Pamäť kompletne plná".	Dátová pamäť v uťahovacom module je kompletne plná. <b>Upozornenie:</b> Najstaršie údaje sa prepíšu!	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Uťahovací modul pripojte na počítač.</li> <li>► Pomocou softvéru <b>AT Documentation Software</b> načítajte údaje a zdokumentujte ich v protokole.</li> <li>► Potom vymažte údaje z pamäte uťahovacieho modulu, aby ste uvoľnili pamäťové miesto.</li> </ul>

## 10 Likvidácia

### VAROVANIE

**Nebezpečenstvo poranenia pri nesprávnej likvidácii!** Ohrozenie zdravia spôsobené unikajúcimi plynmi alebo kvapalinami.

- Poškodené akumulátory neposielajte!
- Prípojky zakryte nevodivým materiálom, aby ste zabránili skratom.
- Akumulátory likvidujte tak, aby sa nedostali do rúk detí.
- Akumulátor odovzdajte vo vašom **Hilti Store** alebo sa obráťte na príslušnú prevádzku na likvidáciu odpadu.

 Výrobky značky **Hilti** sú z veľkej časti vyrobené z recyklovateľných materiálov. Predpokladom na opakované využitie recyklovateľných materiálov je ich správne separovanie. V mnohých krajinách firma **Hilti** odoberie vaše staré zariadenie na recykláciu. Informujte sa v zákazníckom servise **Hilti** alebo u svojho obchodného poradcu.



- Elektrické prístroje, elektronické zariadenia a akumulátory nedávajte do domáceho odpadu!

## 11 Záruka výrobcu

- Ak máte akékoľvek otázky týkajúce sa záručných podmienok, obráťte sa, prosím, na vášho lokálneho partnera spoločnosti **Hilti**.

## 12 Ďalšie informácie

Príslušenstvo, systémové výrobky a ďalšie informácie o vašom výrobku nájdete **tu**.





Part Name	Hazardous Substances					
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	polybrominated diphenyl ether (PBDE)
Electronics (PCB, switch, wiring)	X	O	X	O	O	
Motor	O	O	O	O	O	
Power cord	O	O	O	O	O	
Fastener elements	O	O	O	O	O	
Metal parts	X	O	O	O	O	
Power supplies	O	O	O	O	O	
Brass parts	X	O	O	O	O	
Aluminium parts	X	O	O	O	O	
Battery	O	O	O	O	O	
Battery charger	X	O	O	O	O	

O: Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572

X: Indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogenous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572 but corresponds to the exemption

Táto tabuľka platí pre trh Číny.

**Podmienky:** Južná Kórea

#### Informácie o osvedčení špecifické pre krajinu

제품명: 아답티브 임팩 모듈  
 수입자(상호명): 힐티코리아(주)  
 제조회사: Hilti Corporation  
 제조국: 스위스  
 A/S: 080-220-2000

### 13 Lítiovo-iónové akumulátory Hilti

#### Pokyny týkajúce sa bezpečnosti a používania

V tejto dokumentácii sa výraz akumulátor používa pre opakovane nabíjateľné lítiovo-iónové akumulátory Hilti, v ktorých je spojených viacero lítiovo-iónových článkov. Určené sú pre elektrické náradie Hilti a len s nimi sa smú používať. Používajte len originálne akumulátory **Hilti!**

#### Opis

Akumulátory **Hilti** sú vybavené systémom manažmentu a ochrany článkov.

Akumulátory pozostávajú z článkov, ktoré obsahujú lítiovo-iónové akumuláčne materiály, ktoré umožňujú vysokú špecifickú hustotu energie. Li-ion články podliehajú veľmi nízkemu pamäťovému efektu, ale sú veľmi citlivé na účinky sily, hlbokého vybitia alebo vysokých teplôt.

Výrobky schválené pre akumulátory **Hilti** nájdete vo svojom **Hilti Store** alebo na: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)





## Bezpečnosť

- ▶ **Dodržiavajte nasledujúce bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie s lítiovo-iónovými akumulátormi a na ich bezpečné používanie.** Nedodržanie uvedeného môže viesť k podráždeniu kože, ťažkým korozívnym poraneniam, popáleninám, požiaru a/alebo výbuchu.
- ▶ Zaobchádzajte s akumulátormi starostlivo, aby nedošlo k ich poškodeniu alebo aby z nich nezačala vytekať tekutina, ktorá môže vážne poškodiť zdravie!
- ▶ Akumulátory sa v žiadnom prípade nesmú upravovať, ani sa nesmie inak s nimi manipulovať!
- ▶ Akumulátory sa nesmú rozoberať, stláčať, zahrievať nad 80 °C alebo spaľovať.
- ▶ Nepoužívajte alebo nenabíjajte akumulátory, ktoré boli vystavené nárazu alebo sú inak poškodené. Akumulátory pravidelne kontrolujte, či nemajú známky poškodenia.
- ▶ Nikdy nepoužívajte recyklované alebo opravované akumulátory.
- ▶ Akumulátor alebo akumulátorové elektrické náradie nikdy nepoužívajte ako kladivo.
- ▶ Akumulátory nikdy nevystavujte priamemu slnečnému žiareniu, vyšším teplotám, iskreniu alebo otvorenému ohňu. Môže to viesť k výbuchom.
- ▶ Nedotýkajte sa pólov akumulátora prstami, nástrojmi, ozdobami alebo inými elektricky vodivými predmetmi. Môže to viesť k poškodeniu akumulátora, ako aj vecným škodám a poraneniam.
- ▶ Chráňte akumulátory pred dažďom, vlhkom a kvapalinami. Vniknutá vlhkosť môže spôsobiť skraty, úraz elektrickým prúdom, popáleniny, požiar a výbuch.
- ▶ Používajte len nabíjačky a elektrické náradie určené na tento typ akumulátora. Rešpektujte pritom údaje v príslušných návodoch na obsluhu.
- ▶ Akumulátor neskladujte alebo nepoužívajte v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu.
- ▶ Pokiaľ je akumulátor príliš horúci na dotyk, môže byť poškodený. Akumulátor umiestnite na viditeľné, nehorľavé miesto s dostatočnou vzdialenosťou od horľavých materiálov. Nechajte akumulátor vychladnúť. Pokiaľ je akumulátor po hodine stále príliš horúci na dotyk, potom je poškodený. Postupujte podľa pokynov v kapitole **Opatrenia v prípade požiaru spôsobeného akumulátorom.**

## Správanie v prípade poškodenia akumulátora

- ▶ Keď je akumulátor poškodený, vždy kontaktujte servis **Hilti**.
- ▶ Nepoužívajte akumulátor, z ktorého vyteká tekutina.
- ▶ Zabráňte priamemu kontaktu očí a/alebo pokožky s vytekajúcou tekutinou. Pri manipulácii s tekutinou z batérie vždy noste ochranné rukavice a ochranu očí.
- ▶ Na odstránenie vytečenej tekutiny z batérie použite schválený chemický čistiaci prostriedok. Dodržiavajte vaše miestne predpisy o čistení tekutín z batérií.
- ▶ Poškodený akumulátor vložte do nehorľavej nádoby a zasypte suchým pieskom, kriedovým práškom (CaCO<sub>3</sub>) alebo kremičitanom (vermiculit). Potom vduchotesne zatvorte veko a nádobu odložte v bezpečnej vzdialenosti od horľavých plynov, kvapalín a predmetov.
- ▶ Nádobu odovzdajte vo vašom **Hilti Store** alebo sa obráťte na príslušnú prevádzku na likvidáciu odpadu. **Dodržiavajte vaše miestne predpisy na prepravu poškodených akumulátorov!**

## Správanie v prípade, že už akumulátor nefunguje

- ▶ Dávajte pozor pri abnormálnom správaní akumulátora, ako je chybné nabíjanie, nezvyčajne dlhý čas nabíjania, citeľný pokles výkonu, nezvyčajné aktivity LED alebo vytekanie tekutiny. Sú predzvesťou interného problému.
- ▶ Ak sa domnievate, že ide o interný problém akumulátora, kontaktujte servis **Hilti**.
- ▶ Keď už akumulátor nefunguje, keď sa už nedá nabíjať alebo vyteká z neho tekutina, musí sa zlikvidovať. Pozrite kapitolu **Údržba a likvidácia**.

## Opatrenia v prípade požiaru spôsobeného akumulátorom

### **VAROVANIE**

**Nebezpečenstvo požiaru akumulátora!** Z horiaceho akumulátora vychádzajú nebezpečné a výbušné kvapaliny a výpary, ktoré môžu viesť ku korozívnym poraneniam, popáleninám alebo výbuchom.

- ▶ Pri hasení požiaru použite osobné ochranné prostriedky.
- 
- ▶ Postarajte sa o dostatočné vetranie, aby nebezpečné a výbušné plyny mohli unikať.
  - ▶ Pri intenzívnom dymení okamžite opustite miestnosť.
  - ▶ Pri podráždení dýchacích ciest kontaktujte lekára.
  - ▶ Skôr ako sa pokúsite uhasiť požiar, zavolajte hasičov.
  - ▶ Požiar spôsobený akumulátorom haste len vodou z najväčšej možnej vzdialenosti. Práškové hasiace prístroje a hasiace deky sú pri lítiovo-iónových akumulátoroch neúčinné. Požiare v okolí akumulátorov sa môžu hasiť bežnými hasiacimi prostriedkami.



- ▶ Nepokúšajte sa pohybovať veľkým množstvom horiacich akumulátorov. Nedotknuté materiály odstráňte z najbližšieho okolia, čím izolujete postihnuté akumulátory.

#### **V prípade, že sa akumulátor neochladzuje, dymí alebo horí:**

- ▶ Zoberte ho lopatou a vhoďte do vedra s vodou. Chladiacim účinkom vody sa potlačí rozšírenie ohňa na akumulátorové články, ktoré ešte nedosiahli kritickú teplotu potrebnú na vznietenie.
- ▶ Akumulátor nechajte vo vedre najmenej 24 hodín, kým úplne nevychladne.
- ▶ Pozrite kapitolu **Postup pri poškodených akumulátoroch**.

#### **Údaje týkajúce sa prepravy a skladovania**

- ▶ Teplota okolia v rozmedzí  $-17\text{ °C}$  až  $+60\text{ °C}/1\text{ °F}$  až  $140\text{ °F}$ .
- ▶ Teplota skladovania  $-20\text{ °C}$  až  $+40\text{ °C}/-4\text{ °F}$  až  $104\text{ °F}$ .
- ▶ Akumulátory neodkladajte na nabíjačke. Po nabití akumulátor vždy vyberte z nabíjačky.
- ▶ Podľa možnosti skladujte akumulátory v chlade a suchu. Skladovanie v chlade predlžuje životnosť akumulátorov. Akumulátory nikdy neskladujte na slnku, na vykurovacom telese alebo za oknami.
- ▶ Akumulátory sa nesmú posielat' poštou. Ak chcete zaslať nepoškodené akumulátory, obráťte sa na kuriérsku službu.
- ▶ Akumulátory nikdy neprepravujte voľne položené. Počas prepravy by sa mali akumulátory chrániť nadmerným nárazom a vibráciami a izolovať od vodivých materiálov alebo iných akumulátorov, aby neprišli do styku s opačným pólom batérie a nedošlo ku skratu. **Dodržiavajte vaše miestne predpisy na prepravu akumulátorov.**


#### **Údržba a likvidácia**

- ▶ Akumulátor udržiavajte čistý a bez oleja alebo tuku. Akumulátor nevystavujte zbytočne prachu a nečistotám. Akumulátor vyčistite suchým, mäkkým štetcom alebo čistou, suchou handrou.
- ▶ Akumulátor nikdy neprevádzkujte s upchatými vetracími štrbinami. Vetracie štrbiny opatrne vyčistite suchou, mäkkou kefkou.
- ▶ Zabráňte vniknutiu cudzích telies do vnútra.
- ▶ Zabráňte vniknutiu vlhkosti do akumulátora. Keď do akumulátora vnikne vlhkosť, postupujte tak ako pri poškodenom akumulátore a izolujte ho v nehorľavej nádobe.
  - ▶ Pozrite kapitolu **Postup pri poškodených akumulátoroch**.
- ▶ Neodborná likvidácia môže ohroziť zdravie unikajúcimi plynmi alebo kvapalinami. Akumulátor odovzdajte vo vašom **Hilti Store** alebo sa obráťte na príslušnú prevádzku na likvidáciu odpadu. **Dodržiavajte vaše miestne predpisy na prepravu poškodených akumulátorov!**
- ▶ Akumulátory neodhadzujte do domového odpadu.
- ▶ Akumulátory likvidujte tak, aby sa nedostali do rúk detí. Prípojky zakryte nevodivým materiálom, aby ste zabránili skratom.

## **Eredeti használati utasítás**

### **1 A használati utasításra vonatkozó adatok**

#### **1.1 A használati utasításhoz**

- **Figyelmeztetés!** A termék használata előtt győződjön meg arról, hogy elolvasta és megértette a termékhez mellékelte használati utasítást, beleértve az utasításokat, a biztonsági és figyelmeztető jelzéseket, az ábrákat és a műszaki leírásokat. Ismerje meg az összes utasítást, biztonsági és figyelmeztető jelzést, ábrát, műszaki leírást, valamint az alkatrészeket és funkciókat. Ennek elmulasztása áramütést, tüzet, súlyos sérülést, akár halált okozhat. Őrizze meg a használati utasítást, beleértve az összes utasítást, biztonsági és figyelmeztető megjegyzést későbbi használatra.
- A **HILTI** termékeket kizárólag szakember általi használatra szánták és a gépet csak engedéllyel rendelkező, szakképzett személy használhatja, javíthatja. Ezt a személyt minden lehetséges kockázati tényezőről tájékoztatni kell. A termék és tartozékai könnyen veszélyt okozhatnak, ha nem képzett személy dolgozik velük, vagy nem rendeltetésszerűen használják őket.
- A mellékelte használati utasítás a nyomtatás időpontjában a technika aktuális állásának felel meg. A Hilti termékoldalán mindig megtalálja a legfrissebb verziót. Ehhez kövesse a jelen használati utasításban található linket vagy QR-kódot, melyet a  szimbólum jelöli.
- A használati utasítás legyen mindig kéznél a terméken. A terméket csak ezzel a használati utasítással együtt adja tovább.



## 1.2 Jelmagyarázat

### 1.2.1 Figyelmeztetések

A figyelmeztetések a termék használata során előforduló veszélyekre hívják fel a figyelmet. A következő figyelmeztetéseket használjuk:

#### VESZÉLY

##### VESZÉLY !

- ▶ Súlyos testi sérüléshez vagy halálhoz vezető közvetlen veszély esetén.

#### FIGYELMEZTETÉS

##### FIGYELMEZTETÉS !

- ▶ Ezzel a szóval hívjuk fel a figyelmet egy olyan lehetséges veszélyre, amely súlyos személyi sérüléshez vagy halálhoz vezethet.

#### VIGYÁZAT

##### VIGYÁZAT !

- ▶ Ezzel a szóval hívjuk fel a figyelmet egy lehetséges veszélyhelyzetre, amely személyi sérüléshez vagy anyagi kárhoz vezethet.

### 1.2.2 Szimbólumok a használati utasításban

A jelen használati utasítás a következő szimbólumokat használja:

	Tartsa be a használati utasítást
	Alkalmazási útmutatók és más hasznos információk
	Kereszthivatkozás
	Újrahasznosítható anyagokkal való bánásmód
	Az elektromos gépeket és akkukat ne dobja a háztartási szemétkébe
	<b>Hilti</b> Li-ion akkumulátor
	<b>Hilti</b> töltőkészülék

### 1.2.3 Az ábrákon használt szimbólumok

Az ábrákon a következő szimbólumokat használjuk:

	Ezek a számok a jelen használati utasítás elején található ábrákra vonatkoznak.
	Az ábrák számozása a fontos munkalépésekre vagy fontos részegységekre utal. A szövegben ezeket a munkalépéseket vagy részegységeket megfelelő számokkal emelik ki, pl. <b>(3)</b> .
	Az <b>áttekintő</b> ábrában használt pozíciószámok a <b>termék áttekintésére szolgáló</b> szakasz jelmagyarázatában lévő számokra utalnak.
	Ez a jel hívja fel a figyelmét arra, hogy a termék használata során különös odafigyeléssel kell eljárnia.

## 1.3 Termékhez kötődő szimbólumok

### 1.3.1 Szimbólumok a terméken

A terméken a következő szimbólumokat használhatjuk:

	A termék NFC technológiás, iOS és Android platformokkal kompatibilis adatátvitelhez használható.
--	--



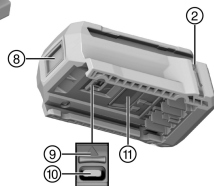
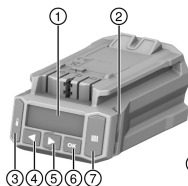
## 2 Biztonság

### 2.1 Biztonsági tudnivalók

- ▶ Mindig tartsa be az ütvecsavarozó használati utasításában szereplő biztonsági utasításokat.

## 3 Leírás

### 3.1 Termékáttekintés



- ① Kijelző
- ② Ellenőrző lámpák
- ③ Zárógomb
- ④ Bal nyílógomb
- ⑤ Jobb nyílógomb
- ⑥ OK gomb
- ⑦ Szkennelés gomb
- ⑧ Szkennер
- ⑨ USB-interfész burkolata (az ábrán felhúzott állapotban)
- ⑩ USB-C interfész
- ⑪ Kioldógomb

### 3.2 Rendeltetésszerű géphasználat

Az ismertetett termék egy elektronikus modul, amely csavarkötések ellenőrzött nyomatékmal történő meghúzására és ezáltal a csavarkötések minőségének biztosítására szolgál. Kizárólag **AT-22** modelljelölésű kiegészítővel felszerelt **Hilti** ütvecsavarozókkal együtt használható. A munkavégzést a forgatónyomaték-modul naplózza és az **AT Documentation Software** számítógépes szoftver segítségével dokumentációs célból ezek később kiolvashatók.

**Ezen a modellen nem állítható be kézzel a forgatónyomaték!**

A **Hilti** rögzítések meghúzásához csak olyan ütvecsavarozó-betéteket használjon, amelyeket az adott termék használati utasításában megadtunk.

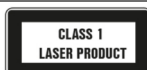
Ehhez a termékhez csak a B 22-s típusorozatú **Hilti** Nuron Li-ion akkukat használja, amelyeket az ütvecsavarozó használati utasítása ajánl.

### 3.3 Lehetséges hibás használat

A termékkel ne dolgozzon elektromos vezetékeken.

A termék nem alkalmas **Hilti** rögzítések végzésére atomerőművekben! További információért forduljon a **Hilti** Szervizhez.

### 3.4 Lézerinformáció



Az IEC / EN 60825-1:2014 szabvány szerinti 1. lézerosztály, és megfelel a CFR 21 § 1040 (Laser Notice 56) szabványnak.

### 3.5 Ellenőrző lámpák

A meghúzásnyomaték-modul visszajelző lámpái különböző üzeneteket vagy állapotokat jeleznek ki.



Állapot	Jelentés
Az ellenőrző lámpák zölden világítanak.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Szkenelés során: felismerésre került a vonal-, a QR- vagy az adatmátrixkód.</li> <li>Csavarozáskor az automatikus útvecsavarozó automatikus kikapcsolása után: A meghúzási eljárást eredményesen befejezte.</li> </ul>
Az ellenőrző lámpák pirosan villognak.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Szkenelés során: nem került felismerésre a vonal-, a QR- vagy az adatmátrixkód.</li> <li>Csavarozáskor az automatikus útvecsavarozó kikapcsolása után: A csavarkötést nem lehetett a kiválasztott beállításoknak megfelelően meghúzni. Ennek oka lehet például az útvecsavarozó idő előtti manuális kikapcsolása.</li> </ul>
Az ellenőrző lámpa sárgán villognak.	<p>A modul rögzítőelemtől függően a következőt ismerte fel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A) A beütők vagy a menetesszár csavarkötését vegyi dübellel meghúzták, majd újra kioldották. A csavarkötést ezután az utánhúzáshoz meghatározott paraméterek szerint újra meghúzták, és a meghúzási folyamat sikeresen befejeződött.</li> <li>B) A szerelőrendszerek és ankersínek csavarkötését meghúzták, de a modul nem képes felismerni, hogy a megfelelő meghúzási nyomatókat használták-e. Ha a csavarkötést nem kalibrált nyomatókkal húzták meg, vagy a modul visszajelző lámpái nem zöld színnel világítanak, a csavarkötést kalibrált nyomatókkal ellenőrizni kell, és szükség esetén a megfelelő szerelési nyomatókra kell meghúzni.</li> </ul>

### 3.6 Hangjelzés

A meghúzásnyomatók-modul berregője a következő ellenőrző hangjelzéseket generálja:

Állapot	Jelentés
Hosszú hang	<p><b>Jóváhagyó hang</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>OK</li> <li>Eljárás sikeresen befejezve</li> <li>Az ellenőrző lámpák zölden világítanak.</li> </ul>
2 rövid hang	<p><b>Figyelmeztető hangjelzés 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>OK, ill. nem OK, a rögzítőelemtől és az alkalmazástól függően (pl. ismételt beütés, fel nem ismert meghúzási nyomatók. Lásd a <b>Termék meghúzása intelligens üzemmódban</b> c. fejezetet)</li> <li>Az ellenőrző lámpa sárgán villognak.</li> </ul>
4 rövid hang	<p><b>Figyelmeztető hangjelzés 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nem OK</li> <li>Eljárás megszakítva</li> <li>Az ellenőrző lámpák pirosan villognak.</li> </ul>

### 3.7 USB-interfész

Az USB-interfészen keresztül (C-típusú, USB 2.0) a meghúzásnyomatók-modul csatlakoztatható számítógépre. Az **AT Documentation Software** többek között a következő funkciók végezhetőek el:

- Adatrekordok hozzáadása új rögzítőelemekhez
- Meglévő adatrekordok módosítása / frissítése
- Dokumentálási funkció inaktíválása / aktíválása
- Dokumentálási funkció naplójának betöltése



- A meghúzásinyomaték-modul órájának beállítása



További információkat az **AT Documentation Software** dokumentációjában olvashat.

A szoftvert a következő hivatkozáson keresztül töltheti le:

[http://www.hilti.com/adaptive\\_torque\\_documentation\\_software](http://www.hilti.com/adaptive_torque_documentation_software)

### 3.8 Szállítási terjedelem

Intelligens meghúzásinyomaték-modul, használati utasítás, rövid útmutató, USB-kábel

A termékéhez jóváhagyott további rendszertartozékokat a **Hilti Store** helyen vagy a következő oldalon talál: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Műszaki adatok

Termékgeneráció	01
A 01 EPTA-eljárásnak megfelelő tömeg	0,24 kg
Lézerosztály	1
Szkenner típusa	Kameraszkenner (Imager)
USB-interfész	C típus, USB 2.0

## 5 A munkahely előkészítése

Vegye figyelembe a dokumentumban és a terméken található biztonsági utasításokat és figyelmeztetéseket.

### 5.1 Meghúzásinyomaték-modul behelyezése



#### FIGYELMEZTETÉS

Rövidzárlat miatti veszély !

- ▶ A meghúzásinyomaték-modul gépbe történő behelyezése előtt bizonyosodjon meg arról, hogy a forgatónyomaték-modul érintkezőihez és az ütvecsavarozó érintkezőihez nem ér hozzá idegen tárgy.



#### FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély a leeső meghúzásinyomaték-modul miatt !

- ▶ Ellenőrizze a meghúzásinyomaték-modul biztos illeszkedését az ütvecsavarozóhoz.
- ▶ Előlről tolja a meghúzásinyomaték-modult az ütvecsavarozóra, míg az hallhatóan be nem kattán az ütközőnél.

### 5.2 Az akku behelyezése



#### FIGYELMEZTETÉS

Rövidzárlat miatti veszély !

- ▶ Az akku gépbe történő behelyezése előtt bizonyosodjon meg arról, hogy az akku érintkezőihez és a meghúzásinyomaték-modul érintkezőihez nem ér hozzá idegen tárgy.



#### FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély leeső akku miatt !

- ▶ Ellenőrizze az akku biztos illeszkedését a meghúzásinyomaték-modulhoz.
- ▶ Előlről tolja az akkut a meghúzásinyomaték-modulba, míg az hallhatóan nem kattán az ütközőnél.

### 5.3 Az akku eltávolítása

1. Nyomja meg az akku kioldógombját.
2. Húzza ki az akkut a termékből.



## 5.4 Meghúzásinyomatók-modul eltávolítása

1. Vegye ki az akkut.
2. Nyomja meg a meghúzásinyomatók-modul kioldógombját **(2)** és tartsa lenyomva.
3. Előre felé húzza le a meghúzásinyomatók-modult az ütvecsavarozóról **(3)**.

## 6 Üzemeltetés

Vegye figyelembe a dokumentumban és a terméken található biztonsági utasításokat és figyelmeztetéseket.

### 6.1 Ki-/bekapcsolás

#### 6.1.1 Meghúzásinyomatók-modul bekapcsolása

**Feltételek:** A meghúzásinyomatók-modul ki van kapcsolva, a kijelzőn nem látható semmi.

1. Állítsa az ütvefűró jobb/bal forgásirányváltó kapcsolóját jobbra forgásra.
2. Röviden nyomja meg az ütvecsavarozó indítókapcsolóját.
  - ▶ A kijelzővilágítás bekapcsol, a kijelzőn rövid időre a kezdőképernyő jelenik meg.
  - ▶ A működés ellenőrzéshez rövid időre világítanak a piros, sárga, majd zöld ellenőrző lámpák. Megszólal az ellenőrző hangjelzés.
  - ▶ A kijelzőn a legutóbb kiválasztott üzemmód jelenik meg a kiválasztásra szolgáló keretben.
  - ▶ Ha megjelenik a kijelzőn az üzemmód:
    - ▶ Szükség esetén nézzzen utána a kijelzéseknek a **Hibakeresés** c. fejezetben.
3. Válassza ki az üzemmódot, és adott esetben további beállításokat. 350
4. Nyomja meg a zárolásra szolgáló gombot.
  - ▶ A meghúzásinyomatók-modul zárolva van, az ütvecsavarozó alkalmazásra kész.

#### 6.1.2 Meghúzásinyomatók-modul kikapcsolása

A meghúzásinyomatók-modul lekapcsol:

- ha az ütvecsavarozó hosszabb használaton kívüli állapot után automatikusan kikapcsol,
- ha az akkut kiveszik,
- ha megszakad a meghúzásinyomatók-modul és a számítógép közötti USB-kapcsolat.

### 6.2 Alapvető kezelés

Ebben a szakaszban a gyakran használatos alapfunkciókat mutatjuk be, a kezelés rendszerének bemutatása céljából. Bizonyos üzemmódok részletes kezelését az adott üzemmód vonatkozó fejezetében találja.

A csatlakoztatott ütvecsavarozó csak akkor használható, ha a meghúzásinyomatók-modul zárolva van. Ez megvédi a felhasználót a beállítások nem szándékolt módosításától.

#### A modul zárolásának feloldása

A meghúzásinyomatók-modul beállításainak elvégzéséhez a modult zárolni kell.

- ▶ A meghúzásinyomatók-modul zárolásának feloldásához nyomja meg és tartsa legalább 1 másodpercig lenyomva a zárolásra szolgáló gombot .
- ▶ A kijelzőn megjelenik a kiválasztásra szolgáló keretben a legutóbb megjelenített rögzítőelem, ill. a legutóbb megjelenített üzemmód.
- ▶ Feloldotta a meghúzásinyomatók-modul zárolását és az beállító üzemmódban van. Az ütvecsavarozó nem aktív.

#### Navigáció

Ha a kijelzőn megjelenik a kiválasztásra szolgáló keret és több elem (opciók, paraméterek), akkor a kiválasztásra szolgáló keret a nyíl gombokkal (◀ és ▶) mozgatható.

#### Opció kiválasztása / paraméterek módosítása

- ▶ Pozicionálja a kiválasztókeretet a módosítandó elemre (opció / paraméter).
- ▶ Nyomja meg az OK gombot.
  - ▶ A rögzítőelem fekete háttérrel jelenik meg.
- ▶ Végezze el a nyíl gombokkal a kívánt beállítást.



- ▶ Nyomja meg az OK gombot a beállítások átvételéhez.
  - ▶ Az elem ekkor újra a kiválasztásra szolgáló kerettel jelenik meg.

## Modul zárólása

Az összes beállítás elvégzése után a meghúzásinyomaték-modult újra zárolni kell.

- ▶ Nyomja meg a zárolásra szolgáló gombot.
  - ▶ A kijelzőről eltűnik a kiválasztásra szolgáló keret. Az intelligens meghúzásinyomaték-modul zárolva van, a beállított megmunkálási paramétereket nem lehet módosítani.
  - ▶ Az ütvecsavarozó újra aktiválódik.

## 6.3 Alapbeállítások

### 6.3.1 Alapbeállítások behívása

1. Szükség esetén oldja a meghúzásinyomaték-modul zárólását. 347
2. Nyomja meg és tartsa nyomva az OK gombot legalább 1 másodpercig.
  - ▶ Megjelenik az Alapbeállítások menü.

### 6.3.2 Válassza ki a funkciót az Alapbeállítások menüben

1. A kiválasztásra szolgáló keretet mozgassa a kívánt funkció szimbólumára.

#### Funkciók az Alapbeállítások menüben

Szim-bólum	Funkció
	A dátum és a pontos idő megjelenítése a meghúzásinyomaték-modul órájában. Az óra állítása csak az <b>AT Documentation Software</b> használatával végezhető el.
	Az ütvecsavarozó karbantartási információjának megjelenítése
	A memória foglaltságának kijelzése a meghúzásinyomaték-modulon <b>Fontos:</b> A memória 100%-os foglaltságának elérésekor a legrégábbi adatok automatikusan felülíródnak. Az <b>AT Documentation Software</b> használatával a mentett adatok kiolvashatók és/vagy törölhetők a meghúzásinyomaték-modul memóriájából. A <b>Hilti</b> javasolja az adatok rendszeres leolvasását és tárolását.
	A meghúzásinyomaték-modul és a csatlakoztatott ütvecsavarozó szoftververziójának a megjelenítése
	Kilépés az Alapbeállítások menüből

2. Nyomja meg az OK gombot.

### 6.3.3 Az ütvecsavarozó karbantartási információk funkciójának kijelzése

A szimbólum aktiválását követően a következő kijelzők mutatják az ütvecsavarozónak a következő esedékes karbantartásig hátralévő használati időtartamát.

#### Az ütvecsavarozó karbantartási állapotára vonatkozó kijelzések

Kijelző	Jelentés
	Az ütvecsavarozó rendeltetésszerű állapotban van, nem szükséges a karbantartás elvégzése.
	Az ütvecsavarozó karbantartása a közeljövőben esedékes. A szegmens a téglalapban jobbra a kijelzőn azt jelzik, mennyi a hátralévő használati idő.
	Az ütvecsavarozó karbantartása azonnal szükséges. <b>Fontos:</b> A figyelmeztető üzenet a hátralévő használati idő letelte után automatikusan megjelenik. Az „ <b>intelligens üzem</b> ”, „ <b>Tracefast</b> ” és „ <b>csavarozás</b> ” <b>üzemmódok már nem választhatók ki.</b>

A kijelzésektől függetlenül a használt ütvecsavarozót legalább évente egyszer karban kell tartani, hogy a segítségével létrehozott csavarkötések minősége biztosított legyen.





### 6.3.4 Kilépes az Alapbeállítások menüből

1. Helyezze át a kiválasztásra szolgáló keretet a szimbólumra.
2. Nyomja meg az OK gombot.
  - ▶ A kijelzőn a legutóbb kiválasztott üzemmód jelenik meg.

## 6.4 Üzemmódok

Az egyes üzemmódok következő leírásai csak az ütvecsavarozó jobbra forgására érvényesek. Bal menetben az ütvecsavarozó üzemelése nem szabályozott.

### 6.4.1 Intelligens üzem

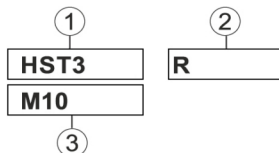
„Intelligens üzemmódban” a meghúzásinyomaték-modul szabályozza és felügyeli a rögzítőelem kiválasztott módjának meghúzását. Ennek során a legutolsó szoftver- és/vagy paraméterfrissítés megmunkálási paraméterei kerülnek használatra. Annak biztosítására, hogy mindig az aktuális megmunkálási paramétereket használják, rendszeresen ellenőrizzé a szoftver- és paraméterverziók naprakészességét.

Ebben az üzemmódban az ütvecsavarozó forgatónyomaték-kijelzőjén az **AT** világít és a forgatónyomaték-átkapcsoló funkció nélkül van.

Vegye figyelembe az ütvecsavarozó használati utasítását.

#### A megmunkálási paraméterek képernyőkijelzője

- ① A rögzítőelem típusa (a rögzítőelem rövid elnevezése)
- ② Anyag / anyagminőség / termékkivitel
- ③ Átmérő (ha rendelkezésre áll)



#### 6.4.1.1 A rögzítőelem típusa

A rögzítőelemek különböző típusához gyárilag megmunkálási paraméterek vannak elmentve a meghúzásinyomaték-modulban.

A kijelzett rögzítőelemnek meg kell felelnie az alkalmazott rögzítőelemnek.

További információkat az adott rögzítőelem SI-AT-specifikus, valamint általános használati utasításában talál.

Ellenőrizze, hogy az adott rögzítőelemhez megfelelő megmunkálási paramétert használ.

### 6.4.2 „Tracefast” üzemmód

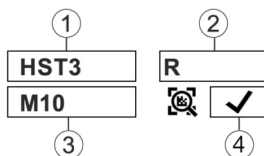
A „Tracefast” üzemmód az „intelligens üzemmód” kibővítése. Ebben az üzemmódban a meghúzásinyomaték-modul szabályozza és felügyeli a rögzítőelem kiválasztott módjának meghúzását, és naplózza a rögzítőelem paramétereit a sorozatszámával együtt. Ekkor a legutolsó szoftver- és/vagy paraméterfrissítés megmunkálási paraméterei kerülnek használatra. Annak biztosítására, hogy mindig az aktuális megmunkálási paramétereket használják, rendszeresen ellenőrizzé a szoftver- és paraméterverziók naprakészességét.

Ebben az üzemmódban az ütvecsavarozó forgatónyomaték-kijelzőjén az **AT** világít és a forgatónyomaték-átkapcsoló funkció nélkül van.

Vegye figyelembe az ütvecsavarozó használati utasítását.

#### A megmunkálási paraméterek képernyőkijelzője

- ① A rögzítőelem típusa (a rögzítőelem rövid elnevezése)
- ② Anyag / anyagminőség / termékkivitel
- ③ Átmérő (ha rendelkezésre áll)
- ④ Tracefast aktiválása/deaktiválása




#### 6.4.2.1 A rögzítőelem típusa

A rögzítőelemek különböző típusához gyárilag megmunkálási paraméterek vannak elmentve a meghúzásinyomaték-modulban.

A kijelzett rögzítőelemnek meg kell felelnie az alkalmazott rögzítőelemnek.



 Ellenőrizze, hogy az adott rögzítőelemhez megfelelő megmunkálási paramétert használ.

### 6.4.3 „Csavarozás” üzemmód

Kijelzés „Csavarozás” üzemmódban:



A szám a kiválasztott fokozatot jelzi.

Ebben az üzemmódban összesen 30 fokozat áll rendelkezésre. A bizonyos rögzítőelemhez kiválasztandó fokozat különböző tényezőktől függ.

#### Példa a tényezőkre:

- A rögzítőelem típusa és mérete
- A rögzítőelem meghúzási forgatónyomatékai
- Az összecsavarozandó munkadarab anyaga és tulajdonsága

Határozza meg lépésről lépésre a helyes fokozatot az alábbi adatok felhasználásával.


#### 6.4.3.1 A „csavarozás” üzemmóddhoz szükséges fokozat megállapítása

##### VIGYÁZAT

**Sérülésveszély!** A rögzítőelem, a betétszerszám és/vagy a munkadarab sérülésének veszélye.

▶ A csavarozás megkezdése előtt győződjön meg arról, hogy az összekapcsolandó részegységek érintkezőfelületei teljes felületükkel felfekszenek egymáson és az anyát ütközésig lecsavarták a részegységen.

1. A rögzítőelemet alacsonyabb fokozattal húzza meg.
  - ▶ Alacsony fokozaton kezdje, hogy elkerülhető legyen a rögzítőelem sérülése egy esetlegesen túl erős meghúzás miatt.
2. Ellenőrizze a rögzítőelem elért forgatónyomatékát egy kalibrált nyomatékkulccsal.

 Több rögzítőelem megismételhető meghúzása előtt győződjön meg arról, hogy az összes csavarozási feltétel változatlan. A megváltozott csavarozási körülmények más fokozatot tehetnek szükségessé.

#### Eredmény 1 / 3

Nem teljesül a rögzítőelem specifikált forgatónyomatéka.

- ▶ Oldja a rögzítőelemet és állítson be egy magasabb fokozatot a meghúzásnyomaték-modulon.
- ▶ Húzza meg szorosan a rögzítőelemet az új fokozattal, és végezze el ismételten ezt az ellenőrző lépést.

#### Eredmény 2 / 3

Túllépték a rögzítőelem specifikált forgatónyomatékát.

- ▶ Oldja a rögzítőelemet és állítson be egy alacsonyabb fokozatot a meghúzásnyomaték-modulon.
- ▶ Húzza meg szorosan a rögzítőelemet az új fokozattal, és végezze el ismételten ezt az ellenőrző lépést.

#### Eredmény 3 / 3

A rögzítőelemet a specifikált forgatónyomatékkal húzták meg.

A helyes fokozatot állapította meg a rögzítőelemhez.

### 6.4.4 „Nem szabályozott üzem” üzemmód

Ebben az üzemmódban a meghúzásnyomaték-modul ki van kapcsolva. Ezáltal a meghúzásnyomaték-modul nélküli rövid ideig tartó munkavégzéshez a meghúzásnyomaték-modult nem kell eltávolítani. Az útvegsavarozó úgy működik, mintha a meghúzásnyomaték-modult nem helyezték volna be. Az útvegsavarozó forgatónyomaték-kijelzője a kiválasztott fokozatot mutatja, és a forgatónyomaték-átkapcsolóval állítható be. Kijelzés „Nem szabályozott üzem” üzemmódban:





## 6.5 Üzemmód beállítása

Az üzemmód 2 különböző módon állítható be a rögzítőelem típusára.



### 6.5.1 Üzem mód beállítása a vonal-, a QR- vagy az adatamatrix-kód beolvasásával

Amennyiben a csavarozandó Hilti termékhez rendelkezésre áll vonal-, QR- vagy adatamatrix-kód, akkor az üzemmód ennek a kódnak a gyors és egyszerű beolvasásával beállítható a termékhez.

1. Oldja ki a meghúzásinyomaték-modul rögzítését.  347
2. Nyomja meg a szkennelés gombot.
  - ▶ A szkennер aktiválódik, a beolvasásra való készenlétet a  szimbólum jelzi.
3. Most tartsa a modult kb. 15 centiméter (6") távolságban úgy, hogy a vetített célkereszt a vonal-, QR- vagy adatmatrixkód közepén legyen.

#### Eredmény 1 / 2

Az ellenőrző lámpák zölden világítanak.

A kijelzőn  jelenik meg.

A jóváhagyó gomb megszólal.

A becsavarozandó rögzítőelem megmunkálási módja megjelenik a kijelzőn.

#### Eredmény 2 / 2










Lehetséges, hogy nincs még megmunkálási paraméter megadva a becsavarozandó rögzítőelemhez a meghúzásinyomaték-modul memóriájában. A Hilti az SI-AT kompatibilis rögzítőelemekhez saját SI-AT-specifikus használati utasítást bocsájт rendelkezésre. Ezen található egy QR-kód, amelyet beolvashat a meghúzásinyomaték-modullal, hogy betöltsе a megmunkálási paramétereket a meghúzásinyomaték-modul memóriájába.

A csavarozandó termék megmunkálási paramétereit az **AT Documentation Software**-en keresztül USB-adathordozóról is betölthetők a meghúzásinyomaték-modulba. Annak biztosítására, hogy mindig az aktuális megmunkálási paramétereket használják, rendszeresen ellenőrizze a szoftver-és paraméterverziók naprakészességét.

Az ellenőrző lámpák pirosan villognak.



A   jelenik meg a kijelzőn (a kód beolvasása sikertelen, vagy a kód nem ismert).

A figyelmeztető hang megszólal.

- ▶ Nyomja meg a szkennelés gombot, és olvassa be újra a kódot.
4. Ha a rögzítőelem Tracefast-kompatibilis, válassza ki, hogy Tracefast üzemmódot szeretne-e használni ( vagy sem ).
  5. Zárolja a meghúzásinyomaték-modult.  347
    - ▶ Ha aktiválta a Tracefast üzemmódot, a kijelzőn folyamatosan látható a következő szimbólum:  .
    - ▶ Ha deaktiválta a Tracefast üzemmódot, a kijelzőn folyamatosan látható a következő szimbólum:  .

### 6.5.2 Az üzemmód beállítása a kezelőgombokkal

Ha nincs vonal-, QR- vagy adatmatrixkód a becsavarozandó termékhez, akkor az üzemmód a meghúzásinyomaték-modul kezelőgombjaival állítható be.

1. Oldja ki a meghúzásinyomaték-modul rögzítését.  347
2. Mozgassa a kiválasztásra szolgáló keretet a nyíl gombokkal a módosítandó opcióra.
3. Nyomja meg az OK gombot.
  - ▶ A kiválasztott opció ekkor fekete háttérrel jelenik meg.
4. Válassza ki a nyíl gombokkal a kívánt beállítást.
5. Nyomja meg az OK gombot.
  - ▶ A kiválasztott beállítás akkor a kiválasztásra szolgáló kerettel jelenik meg.
6. Szükség esetén ismétlje meg a 3–5. lépéseket a további beállítások elvégzéséhez.
7. Zárolja a meghúzásinyomaték-modult.  347

## 6.6 Termék meghúzása intelligens üzemmódban



A meghúzásinyomaték-modul használata előtt győződjön meg arról, hogy a becsavarozandó rögzítőelemet megfelelően helyezték-e be. Vegye figyelembe a becsavarozandó rögzítőelem használati utasításában megadott előírásokat, és a rögzítőelemek ellenőrzésére vonatkozó utasításokat.

1. Állítsa be az „intelligens üzemmód”-ot.
2. Állítsa a jobb/bal forgásirányváltó kapcsolót jobbra forgásra.



3. Megfelelő betétsz számmal helyezze rá az ütvecsavarozót a becsavarozandó rögzítőelemre.
4. Nyomja meg és tartsa nyomva az indítókapcsolót addig, amíg a meghúzásinyomaték-modul a következő visszajelzések egyikét nem adja ki:

#### Eredmény 1 / 4

- Megjelenik a „Meghúzás sikeresen befejezve” üzenet: ✓
- Az ellenőrző lámpák zölden világítanak.
- A jóváhagyó gomb megszólal.

A rögzítőelemet előírászerűen meghúzták. Folytathatja a munkát az azonos típusba tartozó következő rögzítőelemmel.

#### Eredmény 2 / 4

- Megjelenik az „Újbóli meghúzás sikeresen befejezve” üzenet: ⓘ
- Az ellenőrző lámpa sárgán villognak.
- Megszólal az 1. figyelmeztető hangjelzés.

**A)** A vegyi dübellel már meghúzott, majd újra kioldott beütők vagy menetesszár csavarkötését újra meghúzták. Ha a csavarkötést nem húzták meg előzőleg helyesen, akkor azt egy kalibrált nyomatékulccsal ellenőrizni kell, ill. meg kell húzni. **B)** A szerelőrendszerek és ankersínek csavarkötését meghúzták, de a modul nem képes felismerni, hogy a megfelelő meghúzási nyomatékot használták-e. Ellenőrizze a csavarkötést egy kalibrált nyomatékulccsal, és szükség esetén húzza meg a helyes szerelési nyomatékossal.

#### Eredmény 3 / 4

- Megjelenik az „Akkufeszültség túl alacsony” üzenet: ☐
- Az ellenőrző lámpák pirosan villognak.

Az akku fennmaradó kapacitása nem elegendő a rögzítőelem meghúzásához.

- ▶ Az üzenet nyugtázásához nyomja meg az OK gombot.
- ▶ Helyezzen be egy feltöltött akkut.

#### Eredmény 4 / 4

- Megjelenik a „Csavarozás befejezése sikertelen” üzenet: ⓘ ✕
- Az ellenőrző lámpák pirosan villognak.
- Megszólal a 2. figyelmeztető hangjelzés.
- ▶ Kalibrált nyomatékulccsal húzza meg a rögzítőelemet.

## 6.7 Termék meghúzása Tracefast üzemmódban

A meghúzásinyomaték-modul használata előtt győződjön meg arról, hogy a becsavarozandó rögzítőelemet megfelelően helyezték-e be. Vegye figyelembe a becsavarozandó rögzítőelem használati utasításában megadott előírásokat, és a rögzítőelemek ellenőrzésére vonatkozó utasításokat.

Ha aktív a „Tracefast” üzemmód, a meghúzásinyomaték-modul kizárólag a rögzítőelemeken lévő adatmátrix-kódot ismeri fel. Egy másik vonalkód, QR- vagy adatmátrix-kód beolvasásához deaktiválja a „Tracefast” üzemmódot.

1. Aktiválja a „Tracefast” ✓ üzemmódot.
2. Állítsa a jobb/bal forgásirányváltó kapcsolót jobbra forgásra.
3. Nyomja be az ütvecsavarozó indítókapcsolóját.
  - ▶ Aktiválódik a meghúzásinyomaték-modul szkennere.



4. Olvassa be a becsavarozandó rögzítőelemen található adatmátrix-kódot.

#### Eredmény 1 / 2

Az ellenőrző lámpák zölden világítanak.

A kijelzőn ✓ jelenik meg.

A jóváhagyó gomb megszólal.

A kijelzőn a becsavarozandó rögzítőelem lesz látható, a meghúzásnyomaték-modul pedig tárolja a rögzítőelem metaadatai a következő csavarozáshoz.

#### Eredmény 2 / 2

Az ellenőrző lámpák pirosan villognak.

A jelenik meg a kijelzőn (a kód beolvasása sikertelen, vagy a kód nem ismert).

A figyelmeztető hang megszólal.

- ▶ Nyomja meg a szkennelés gombot, és olvassa be újra a kódot.
- ▶ Ha nem lehet beolvasni a kódot (pl. mert erősen sérült), a meghúzásnyomaték-modul 10 másodperc elteltével felkínálja a lehetőséget, hogy deaktiválja a „Tracefast” üzemmódot a következő rögzítőelemhez és a rögzítőelemet „intelligens üzemmód” használatával csavarozza be. Nyugtázza a kiválasztást az OK-gombbal. A következő rögzítőelem becsavarozható a metaadatai rögzítése nélkül. Végül a meghúzásnyomaték-modul automatikusan visszatér a „Tracefast” üzemmódba.

5. Megfelelő betétszerszámmal helyezze rá az útvecsavarozót a becsavarozandó rögzítőelemre.

6. Nyomja meg és tartsa nyomva az indítókapcsolót addig, amíg a meghúzásnyomaték-modul a következő visszajelzések egyikét nem adja ki:

#### Eredmény 1 / 4

- Megjelenik a „Meghúzás sikeresen befejezve” üzenet: ✓
- Az ellenőrző lámpák zölden világítanak.
- A jóváhagyó gomb megszólal.

A rögzítőelemet előírászerűen meghúzták. Folytathatja a munkát az azonos típusba tartozó következő rögzítőelemmel.

#### Eredmény 2 / 4

- Megjelenik az „Újbóli meghúzás sikeresen befejezve” üzenet:
- Az ellenőrző lámpa sárgán villognak.
- Megszólal az 1. figyelmeztető hangjelzés.

**A)** A már meghúzott, majd újra kioldott beütők csavarkötését újra meghúzták. Ha a csavarkötést nem húzták meg előzőleg helyesen, akkor azt egy kalibrált nyomatékulccsal ellenőrizni kell, ill. meg kell húzni. **B)** A szerelőrendszerek és ankersínek csavarkötését meghúzták, de a modul nem képes felismerni, hogy a megfelelő meghúzási nyomatékot használták-e. Ellenőrizze a csavarkötést egy kalibrált nyomatékulccsal, és szükség esetén húzza meg a helyes szerelési nyomatékossal.

#### Eredmény 3 / 4

- Megjelenik az „Akkufeszültség túl alacsony” üzenet:
- Az ellenőrző lámpák pirosan villognak.

Az akku fennmaradó kapacitása nem elegendő a rögzítőelem meghúzásához.

- ▶ Az üzenet nyugtázásához nyomja meg az OK gombot.
- ▶ Helyezzen be egy feltöltött akkut.

#### Eredmény 4 / 4

- Megjelenik a „Csavarozás befejezése sikertelen” üzenet: ✗
- Az ellenőrző lámpák pirosan villognak.
- Megszólal a 2. figyelmeztető hangjelzés.
- ▶ Kalibrált nyomatékulccsal húzza meg a rögzítőelemet.

7. Ismételje meg a 3–6. lépéseket minden további rögzítőelem esetében.

## 6.8 Termék meghúzása „csavarozás” üzemmódban

1. Állítsa be a „csavarozás” üzemmódot.
2. Állapítsa meg a meghúzendó termékhez a beállítandó meghúzási fokozatot 350, majd állítsa be azt.
3. Állítsa a jobb/bal forgásirányváltó kapcsolót jobbra forgásra.
4. Helyezze az útvecsavarozót megfelelő betétszerszámmal a csavarozandó termékre.



5. Nyomja meg az indítókapcsolót és tartsa nyomva, míg a meghúzásinyomaték-modul a következő visszajelzések egyikét ki nem adja:

**Eredmény 1 / 2**

- Megjelenik a „Meghúzás sikeresen befejezve” üzenet: ✓
- Az ellenőrző lámpák zölden világitanak.
- A jóváhagyó gomb megszólal.

A rögzítőelemet előírászerűen meghúzták. Folytathatja a következő, ugyanilyen típusú rögzítőelemmel.

**Eredmény 2 / 2**

- Megjelenik a „Csavarozás befejezése sikertelen” üzenet: ❗ ✕
- Az ellenőrző lámpák pirosan villognak.
- Megszólal a 2. figyelmeztető hangjelzés.
- ▶ Húzza után a rögzítőelemet egy kalibrált nyomatékulccsal.

## 6.9 Rögzítőelem ellenőrzése

Az összes **Hilti** rögzítőelemet folyamatosan frissítjük, így az SI-AT modul a jelen dokumentációban nem ismertett rögzítőelemeket is támogathatja. Mindig aktualizálja a szoftver- és a paraméterverziókat.

Az aktuális használati utasítások és az ellenőrzéssel kapcsolatos utasítások a következő oldalon találhatóak: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 6.9.1 Feszítődübel rögzítőelemének ellenőrzése



Győződjön meg arról, hogy a feszítődübel intelligens üzemmódban történő meghúzása során sikerült-e elérni az engedélyezés / használati utasítás által előírt előfeszítést. Ehhez ellenőrizze az első és utolsó feszítődübelt egy erre alkalmas, kalibrált nyomatékulccsal. Az alkalmazott szerelési nyomaték ellenőrzését közvetlenül a feszítődübel meghúzását (szerelését) követően kell elvégezni.

A vizsgálati forgatónyomaték megfelel a vonatkozó feszítődübel szerelési nyomaték 75%-ának, és kiolvasható a dübel használati utasításából.

- ▶ Ellenőrizze a feszítődübel rögzítőelemét egy kalibrált nyomatékulccsal. Eközben figyelje meg a szöget, amellyel a rögzítőelem tovább forgatható.

**Eredmény 1 / 2**

A feszítődübel rögzítőeleme nem fordult tovább a megadott maximális elfordulási szögnél (< 360°).

A rögzítőelemet előírászerűen csavarozták.

**Eredmény 2 / 2**

A feszítődübel rögzítőelemét a megadott maximális elfordulási szögnél (> 360°) nagyobb mértékben fordították el.

A rögzítőelem csavarozása hibás. Az eggyel korábbi ellenőrzés óta meghúzott csavarkötéseket hibásnak kell tekinteni, és ellenőrizni kell. A **Hilti** Szervizzel ellenőriztesse az útvecsavarozót.

### 6.9.2 Csavarhorgonyok rögzítőelemének ellenőrzése



A csavarhorgonyok megfelelő beépítésének biztosítása érdekében minden beütési műveletnél szemrevételezéssel ellenőrizni kell a felfekkvést. Ez a lezáró ellenőrzés azt hivatott biztosítani, hogy a rögzítőelem teljesen felfekszik az alaplemeze, és a beszerelés helyesen történt.

- ▶ Végezze el a rögzítőelem csavarfej-felfekvésének szemrevételezéssel ellenőrzését. A csavarfejnek teljesen síkban kell lennie az alaplemezzel.

**Eredmény 1 / 2**

A csavarfej síkban van az alaplemezzel, és a tartozék nem laza.

A csavarhorgony megfelelően van meghúzva.

**Eredmény 2 / 2**

A csavarfej nem fekszik síkban az alaplemezen, távolság van köztük.

Ha lehetséges, végezzen el egy újabb beütési műveletet a rögzítőelem használati utasításának megfelelően.



### 6.9.3 Menetesszárak rögzítőelemeinek ellenőrzése vegyi dübellel



Győződjön meg arról, hogy a vegyi dübeles menetesszárak rögzítőelemeinek intelligens üzemmódban történő meghúzása során sikerült-e elérni az engedélyezés / használati utasítás által előírt előfeszítést. Ehhez ellenőrizze az első és utolsó rögzítőelemet egy erre alkalmas, kalibrált nyomatékulccsal. Az alkalmazott szerelési nyomaték ellenőrzését közvetlenül a menetesszár rögzítőelemének meghúzása után kell elvégezni (a vegyi dübelhez szükséges kikeményedési idő letelte után).

A vizsgálati forgatónyomaték megfelel a vonatkozó menetesszár rögzítőelemre vonatkozó szerelési nyomaték 100%-ának, és kiolvasható a menetesszár használati utasításából.

- ▶ Ellenőrizze a menetesszár rögzítőelemét kalibrált nyomatékulccsal és a megfelelő vizsgálati nyomatékkal. Eközben figyelje meg a szöveget, amellyel a rögzítőelem tovább forgatható.

#### **Eredmény 1 / 2**

A menetesszár rögzítőelemét nem fordították tovább a megadott maximális elfordulási szögénél ( $< 180^\circ$ ). A rögzítőelemet előírászerűen csavarozták.

#### **Eredmény 2 / 2**

A menetesszár rögzítőelemét a megadott maximális elfordulási szögénél ( $> 180^\circ$ ) nagyobb mértékben fordították el.

A rögzítőelem csavarozása hibás. Az eggyel korábbi ellenőrzés óta meghúzott csavarkötéseket hibásnak kell tekinteni, és ellenőrizni kell. Ellenőriztesse az ütvecsavarozót a Hilti Szervizzel.

### 6.9.4 Szerelőrendszerek rögzítőelemei biztonságának ellenőrzése



Győződjön meg arról, hogy az összekötő gombok intelligens üzemmódban történő meghúzása során sikerült-e elérni az engedélyezés / használati utasítás által előírt előfeszítést. Ehhez ellenőrizze az első és utolsó összekötő gombot egy erre alkalmas, kalibrált nyomatékulccsal. Az alkalmazott meghúzónyomaték ellenőrzését közvetlenül az összekötő gomb meghúzását (behelyezését) követően kell elvégezni.

A vizsgálati forgatónyomaték megfelel a vonatkozó összekötő gomb meghúzónyomatékának, és kiolvasható a gomb használati utasításából.

- ▶ Ellenőrizze a rögzítőelemet egy kalibrált nyomatékulccsal. Eközben figyelje meg a szöveget, amellyel a rögzítőelem tovább forgatható.

#### **Eredmény 1 / 2**

A rögzítőelemet nem fordították tovább a megadott maximális elfordulási szögénél ( $< 180^\circ$ ).

A rögzítőelem csavarozása előírászerű.

#### **Eredmény 2 / 2**

A rögzítőelemet a megadott maximális elfordulási szögénél ( $> 180^\circ$ ) nagyobb mértékben fordították el.

Az elvégzett csavarozás hibás. Az eggyel korábbi ellenőrzés óta meghúzott csavarkötéseket hibásnak kell tekinteni, és ellenőrizni kell. A Hilti Szervizzel ellenőriztesse az ütvecsavarozót.

### 6.9.5 A T-csapok csavarkötésének ellenőrzése az ankersínekben



Győződjön meg arról, hogy a T-csap intelligens üzemmódban történő meghúzása során sikerült-e elérni az engedélyezés / használati utasítás által előírt előfeszítést. Ehhez ellenőrizze az első és utolsó T-csapot egy erre alkalmas, kalibrált nyomatékulccsal. Az alkalmazott szerelési nyomaték ellenőrzését közvetlenül a T-csap meghúzását (szerelését) követően kell elvégezni.

A vizsgálati forgatónyomaték megfelel a vonatkozó T-csap szerelési nyomatékának, és kiolvasható a T-csap használati utasításából.

- ▶ Ellenőrizze a T-csap rögzítőelemét egy kalibrált nyomatékulccsal. Eközben figyelje meg a szöveget, amellyel a rögzítőelem tovább forgatható.

#### **Eredmény 1 / 2**

A rögzítőelemet nem fordították tovább a megadott maximális elfordulási szögénél ( $< 360^\circ$ ).

A rögzítőelemet előírászerűen csavarozták.

#### **Eredmény 2 / 2**

A rögzítőelemet a megadott maximális elfordulási szögénél ( $> 360^\circ$ ) nagyobb mértékben fordították el.


A rögzítőelem csavarozása hibás. Az eggyel korábbi ellenőrzés óta meghúzott csavarkötéseket hibásnak kell tekinteni, és ellenőrizni kell. A Hilti Szervizzel ellenőriztesse az ütvecsavarozót.



### 6.9.6 A „csavarozás” üzemmódban meghúzott csavarkötések ellenőrzése

- ▶ A vállalata saját előírásai vagy a minőségi előírások szerint a kalibrált nyomatékulccsal rendszeres időközönként ellenőrizze, hogy elérték-e az előírt meghúzási nyomatékokot.

### 6.10 Meghúzásnyomaték-modul csatlakoztatása számítógéphez

1. Tolja rá a fedelet a meghúzásnyomaték-modul alsó részére.
2. Dugja be az USB-kábel csatlakozóját (C-típus, USB 2.0) a meghúzásnyomaték-modul USB-interfészébe.
3. Az USB-kábel másik (A-típusú) csatlakozóját csatlakoztassa a számítógéphez.
  - ▶ A meghúzásnyomaték-modult ekkor a számítógép látja el árammal. A modul kijelzőjén megjelenik az USB logó (  ).



Az USB-csatlakozó kihúzása után tolja a fedelet a meghúzásnyomaték-modulra. Ezzel megakadályozza, hogy szennyeződés kerüljön be az USB-interfészbe.

## 7 Ápolás és karbantartás



### FIGYELMEZTETÉS

#### Sérülésveszély behelyezett akku esetén !

- ▶ Minden ápolási és karbantartási munka előtt vegye ki az akkut!

#### A termék ápolása

- Óvatosan távolítsa el a makacs szennyeződést.
- Ha van, óvatosan tisztítsa meg a szellőzőnyílásokat száraz, puha kefével.
- Csak nedves törülköendővel tisztítsa a burkolatot.
- A termék érintkezőinek tisztításához tiszta, száraz törülköendőt használjon.

#### A Li-ion akkuk ápolása

- Soha ne használja az akkut eltömődött szellőzőnyílásokkal. Óvatosan tisztítsa meg a szellőzőnyílásokat száraz, puha kefével.
- Ne tegye ki az akkut szükségtelenül por és szennyeződés hatásának. Soha ne tegye ki az akkut nagy mennyiségű nedvességnek (pl. ne merítse vízbe és ne hagyja az esőn).  
Ha egy akku átnedvesedett, akkor azt sérült akkuként kezelje. Különítse el egy nem gyúlékony tartóba, és forduljon a **Hilti** Szervizhez.
- Az akkut tartsa távol idegen olajtól és zsírtól. Ne hagyja, hogy az akkun felesleges por és szennyeződés gyűljön össze. Tisztítsa meg az akkut száraz, puha kefével vagy száraz, tiszta törülköendővel.  
Ne érjen hozzá az akkut érintkezőihez, és ne távolítsa el az érintkezőkről a gyárilag felvitt zsírt.
- Csak nedves törülköendővel tisztítsa a burkolatot.

#### Karbantartás



### FIGYELMEZTETÉS

**Áramütés veszélye!** Az elektromos alkatrészek nem szakszerű javítása súlyos sérülésekhez és égési sérülésekhez vezethet.

- ▶ A gép elektromos részeit csak szakképzett villamossági szakember javíthatja.
- Rendszeresen ellenőrizze a látható részeket sérülés, illetve a kezelőelemeket kifogástalan működés szempontjából.
- Sérülések és/vagy funkciózavar esetén ne működtesse a terméket. Haladéktalanul javíttassa meg a terméket egy **Hilti** Szervizben.
- Ápolási és karbantartási munkák után állítson vissza minden védőfelszerelést, és ellenőrizze azok kifogástalan működését.



A biztonságos üzemelés érdekében csak eredeti pótalkatrészeket, fogyóanyagokat és tartozékokat használjon. A **Hilti** által engedélyezett pótalkatrészeket, fogyóanyagokat és tartozékokat termékéhez megtalálja a **Hilti Store** helyeken vagy az alábbi címen: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)





## 8 Szállítás és tárolás

### Az akkumulátoros kéziszerszámok és az akkumulátorok szállítása

#### VIGYÁZAT

#### Nem szándékos indítás szállításkor !

- ▶ A terméket mindig behelyezett akku nélkül szállítsa.
- ▶ Vegye ki az akkukat.
- ▶ Az akkukat soha ne szállítsa ömlesztve. A szállítás során az akkukat a túl nagy ütődéstől és rezgéstől védeni kell, minden vezetőképes anyagtól és a többi akkumulátortól el kell választani, hogy más akkumulátorpólussal ne kerülhessenek érintkezésbe, és ne okozhassanak rövidzárlatot. **Vegye figyelembe az akkukra vonatkozó helyi szállítási előírásokat.**
- ▶ Az akkukat tilos postával küldeni. Forduljon szállítványozóhoz, ha sértetlen akkukat szeretne küldeni.
- ▶ Minden használat előtt, illetve hosszabb szállítás előtt és után ellenőrizze az akkumulátor és a termék sértetlenségét.

### Az akkumulátoros kéziszerszámok és az akkumulátorok tárolása

#### FIGYELMEZTETÉS

#### Véletlen károsodás hibás vagy kifolyó akkuk miatt. !

- ▶ A terméket mindig behelyezett akku nélkül tárolja.
- ▶ A terméket és az akkukat száraz, hűvös helyen tárolja. Vegye figyelembe a műszaki adatok alatt megadott hőmérsékleti határértékeket. 346
- ▶ Az akkukat ne a töltőkészüléken tárolja. A töltési folyamatot követően az akkumulátort mindig vegye le a töltőkészületről.
- ▶ Soha ne tárolja az akkut tűző napon, hőforráson vagy üveglap mögött.
- ▶ A terméket és az akkut úgy tárolja, hogy azokhoz gyermekek, valamint illetéktelen személyek ne férhessenek hozzá.
- ▶ Minden használat előtt, illetve hosszabb idejű tárolás előtt és után ellenőrizze az akkumulátor és a termék sértetlenségét.

## 9 Hibakeresés








Az ebben a táblázatban fel nem sorolt, illetve olyan hibák esetén, amelyeket saját maga nem tud megjavítani, kérjük, forduljon a **Hilti** Szervizhez.






Mindig tartsa be az ütvecsavarozó használati utasításában szereplő hibaelhárítási utasításokat is.

Üzemzavar	Lehetséges ok	Megoldás
<p>Megjelenik a „Modul zárolása” üzenet.</p>	A meghúzásinyomaték-modul zárolását feloldották.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nyomja meg a zárolásra szolgáló gombot  a meghúzásinyomaték-modul zárolásához és az ütvecsavarozó aktiválásához.</li> </ul>
<p>Megjelenik az „Akkuhőmérséklet túl magas” üzenet.</p>	Az akku túlhevült.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Cserélje ki az akkut, vagy hagyja lehűlni az akkut.</li> </ul>
<p>Megjelenik az „Akkuhőmérséklet túl alacsony” üzenet.</p>	Az akkumulátor hőmérséklete 0° C alatt van.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Hagyja az akkut lassan 0° C fölé felmelegedni.</li> </ul>
<p>Megjelenik az „Ütvecsavarozó hőmérséklete túl magas” üzenet.</p>	Az ütvecsavarozó túlmelegedett.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Hagyja lehűlni az ütvecsavarozót.</li> <li>▶ Tisztítsa ki a szellőzőnyílásokat.</li> </ul>



Üzenzavar	Lehetséges ok	Megoldás
 Megjelenik az „Akkutöltés túl alacsony” üzenet.	Az akku töltése nem elegendő a rögzítőelem előírás szerű felcsavarozásához.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Helyezzen be egy feltöltött akkut.</li> </ul>
 Megjelenik a „Túl nagy áramfelvétel” üzenet.	Az áramfelvétel rövid időre túl nagy.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Az üzenet nyugtázásához nyomja meg az OK gombot.</li> <li>▶ Ismétlje meg a csavarozási eljárást.</li> <li>▶ Ha az üzenet újból megjelenik, lépjen kapcsolatba a <b>Hilti</b> Szervizzel.</li> </ul>
 Megjelenik a „Gombelem lemerült” üzenet.	A meghúzásinyomaték-modul órájának gombjeleme lemerült.	A dokumentációs napló dátuma és pontos ideje nem garantálható. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Forduljon a <b>Hilti</b> Szervizhez, és cseréltesse ki az elemet.</li> </ul>
 Megjelenik az „Ütvecsavarozó karbantartása szükséges” üzenet.	El kell végezni az ütvecsavarozó karbantartását.	Az „intelligens üzem”, „Tracefast” és „csavarozás” üzemmódok már nem választhatók ki. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Forduljon <b>Hilti</b> Szervizhez az ütvecsavarozó karbantartásával kapcsolatban.</li> </ul>
 Megjelenik a „Belső hiba” üzenet.	Belső hiba felismerve. AT funkcióval nem rendelkező elektromos szerszámot csatlakoztattak, vagy a meghúzásinyomaték-modul firmware-jét frissíteni kell.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Csak AT funkcióval rendelkező elektromos szerszámokat használjon a meghúzásinyomaték-modullal.</li> <li>▶ Csatlakoztassa a meghúzásinyomaték-modult egy számítógéphez.</li> <li>▶ Ellenőrizze az <b>AT dokumentációs szoftver</b> segítségével, hogy elérhető-e új firmware-verzió és szükség esetén telepítse.</li> </ul>
 Megjelenik a „Hardverhiba” üzenet.	Hardverhibát észleltek.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bontsa a kapcsolatot az ütvecsavarozó, a meghúzásinyomaték-modul és az akku között, majd csatlakoztassa újra a termékeket.</li> <li>▶ Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a <b>Hilti</b> Szervizhez.</li> </ul>
 Megjelenik az „Átmeneti hiba” üzenet.	Átmeneti hibát észleltek. Hibás lehet a kommunikáció a meghúzásinyomaték-modul és az akku és/vagy az ütvecsavarozó között.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bontsa a kapcsolatot az ütvecsavarozó, a meghúzásinyomaték-modul és az akku között, tisztítsa meg a termékek érintkezőit, majd csatlakoztassa újra a termékeket.</li> <li>▶ Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a <b>Hilti</b> Szervizhez.</li> </ul>



Üzemmzavar	Lehetséges ok	Megoldás
 Megjelenik a „Dokumentálási funkció kikapcsolva” üzenet.	A dokumentálási funkció ki van kapcsolva (csak figyelmeztetés).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ha a dokumentálási funkcióra van szüksége, akkor csatlakoztassa a meghúzásinyomatók-modult a számítógéphez és aktiválja a dokumentálási funkciót az <b>AT Documentation Software</b>-ben.</li> <li>▶ Az üzenet elrejtéséhez és a meghúzásinyomatók-modul indítási eljárásának folytatásához nyomja meg az OK gombot.</li> </ul>
 Megjelenik a „Memória majdnem teljesen megtelt” üzenet. (Az üzenet $\geq 90\%$ értékek esetén jelenik meg.)	A meghúzásinyomatók-modul adatmemóriája szinte teljesen megtelt. <b>Figyelem:</b> Ha a meghúzásinyomatók-modul adatmemóriája teljesen megtelt, akkor a legrégebbi adatok felülíródnak!	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Csatlakoztassa a meghúzásinyomatók-modult egy számítógéphez.</li> <li>▶ Az <b>AT Documentation Software</b> használatával olvassa ki az adatokat és dokumentálja azokat egy jelentésben.</li> <li>▶ Ezután törölje az adatokat a meghúzásinyomatók-modul memóriájából, hogy tárhely szabaduljon fel.</li> </ul>
 Megjelenik a „Memória teljesen megtelt” üzenet.	A meghúzásinyomatók-modul adatmemóriája teljesen foglalt. <b>Figyelem:</b> A legrégebbi adatok felülíródnak!	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Csatlakoztassa a meghúzásinyomatók-modult egy számítógéphez.</li> <li>▶ Az <b>AT Documentation Software</b> használatával olvassa ki az adatokat és dokumentálja azokat egy jelentésben.</li> <li>▶ Ezután törölje az adatokat a meghúzásinyomatók-modul memóriájából, hogy tárhely szabaduljon fel.</li> </ul>


## 10 Ártalmatlanítás



### FIGYELMEZTETÉS

**Sérülésveszély a szakszerűtlen ártalmatlanítás miatt!** Egészségkárosodás veszélye a kilépő gázok és folyadékok miatt.

- ▶ Sérült akkut ne küldjön csomagküldő szolgálattal!
- ▶ A csatlakozókat nem vezető anyaggal fedje le a rövidzárlat elkerülése érdekében.
- ▶ Az akkukat úgy ártalmatlanítsa, hogy azok ne kerülhessenek gyermekek kezébe.
- ▶ Az akkut **Hilti Store**-ban ártalmatlanítsa, vagy forduljon az illetékes hulladéklerakóhoz.

 A **Hilti** termékek nagyrészt újrahasznosítható anyagokból készülnek. Az újrahasznosítás előtt az anyagokat gondosan szét kell válogatni. A **Hilti** sok országban már visszaveszi használt gépét újrahasznosítás céljára. Kérdezze meg a **Hilti** ügyfélszolgálatot vagy kereskedelmi tanácsadóját.



- ▶ Az elektromos kéziszerszámokat, elektromos készülékeket és akkukat ne dobja a háztartási szemétkébe!

## 11 Gyártói garancia

- ▶ A jótállás feltételeire vonatkozó kérdéseivel forduljon a helyi **Hilti** partneréhez.



A termék tartozékaira, rendszertartozékaira vonatkozó és egyéb kiegészítő információt [itt](#) talál.

### RoHS (Veszélyes anyagok alkalmazásának korlátozásáról szóló irányelv)



Declaration of Conformity

China RoHS II

Proposal corded

Part Name	Hazardous Substances					
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Polychlorinated biphenyls (PCB)
Electronics (PCB, switch, wiring)	X	O	X	O	O	
Motor	O	O	O	O	O	
Power cord	O	O	O	O	O	
Fastener elements	O	O	O	O	O	
Metal parts	X	O	O	O	O	
Power supplies	O	O	O	O	O	
Brass parts	X	O	O	O	O	
Aluminium parts	X	O	O	O	O	
Battery	O	O	O	O	O	
Battery charger	X	O	O	O	O	

O: Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572

X: Indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogenous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572 but corresponds to the exemption

Ez a táblázat a kínai piacra vonatkozik.

**Feltételek:** Dél-Korea

### Országspecifikus engedélyezési információk

제품명: 아답티브 임팩 모듈  
 수입자(상호명): 힐티코리아(주)  
 제조회사: Hilti Corporation  
 제조국: 스위스  
 A/S: 080-220-2000

## 13 Hilti Li-ion akkuk

### Biztonsági és használati utasítások

Ebben a dokumentumban az akku alatt újratölthető Hilti Li-ion akkukat értünk, amelyekben több Li-ion cella van összezárva. Hilti elektromos kéziszerszámokhoz készültek, és csak ezekkel használhatók. Csak eredeti Hilti akkut használjon!

### Leírás

Hilti akkuk cellakezelő és cellavédő rendszerekkel vannak felszerelve.

Az akkuk lítium-ion töltéstároló anyagot tartalmazó cellákból épülnek fel, amelyek nagyon specifikus energiasűrűséget tesznek lehetővé. Li-ion celláknál csak nagyon kis mértékben érvényesül a memóriaeffektus, azonban igen érzékenyek az erőszakos behatásokra, mélykísülésre vagy a magas hőmérsékletre.



A Hilti akkukhoz engedélyezett termékek a **Hilti Store**-ban vagy a következő weboldalon találhatóak: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### Biztonság

- ▶ **A Li-ion akku biztonságos kezelésére és használatára vegye figyelembe a következő biztonsági tudnivalókat.** Ezek figyelmen kívül hagyása bőrritációt, súlyos korrozív sérülést, kémiai égési sérülést, tüzet és/vagy robbanást okozhat.
- ▶ A sérülések elkerülése és ez egészségre erősen ártalmas folyadékok kifolyásának megakadályozására odafigyeléssel használja az akkut!
- ▶ Az akku semmi esetre sem módosítható vagy manipulálható!
- ▶ Az akkut tilos szétszedni, összepréselni, 80 °C fölé hevíteni vagy elégetni.
- ▶ Ne használjon vagy töltsön olyan akkut, amelyet ütés ért, vagy egyéb más módon sérült. Rendszeresen ellenőrizze az akkukat sérülés szempontjából.
- ▶ Soha ne használjon újrafelhasznált vagy javított akkukat.
- ▶ Az akkut vagy akkumulátoros elektromos kéziszerszámot soha ne használja ütőszerszámként.
- ▶ Az akkukat soha ne tegye ki közvetlen napsugárzásnak, magas hőmérsékletnek, szikraképződésnek vagy nyílt lángnak. Ezek robbanást okozhatnak.
- ▶ Ne érintse ujjal, szerszámmal, ékszerrel vagy egyéb elektromosan vezető tárgyakkal az akkumulátor pólusait. Ez az akku sérülését okozhatja, valamint anyagi károkhhoz és sérülésekhez vezethet.
- ▶ Tartsa távol az akkumulátort esőtől, nedvességtől és folyadékoktól. A beható folyadék rövidzárlatot, áramütést, égési sérülést, tüzet és robbanást okozhat.
- ▶ Csak az ehhez az akkumulátortípusozhoz tervezett töltőkészülékeket és elektromos kéziszerszámokat használja. Ehhez vegye figyelembe a megfelelő használati utasítás adatait.
- ▶ Ne használjon és ne tárolja az akkut robbanásveszélyes környezetben.
- ▶ Ha érintésre túl forró az akku, akkor lehet, hogy meghibásodott. Állítsa az akkut egy látható, nem gyúlékony helyre, éghető anyagoktól elegendő távolságra. Hagyja lehűlni az akkut. Amennyiben egy óra elteltével még mindig túl forró az akku érintésre, akkor meghibásodott. Járjon el az **Intézkedések akkumulátortűz esetén** c. fejezet utasításai szerint.

### Tennivalók sérült akkuk esetén

- ▶ Mindig a **Hilti** Szervizzel lépjen kapcsolatba, ha az akkumulátor sérült.
- ▶ Ne használjon akkut, ha folyadék szivárog belőle.
- ▶ Kilépő folyadék esetén kerülje a közvetlen érintkezést a bőrrrel és a szemmel. Mindig viseljen védőkesztyűt és védőszemüveget az akkufolyadék kezelése során.
- ▶ A kifolyt akkumulátorfolyadék eltávolításához használjon ehhez engedélyezett tisztítószert. Vegye figyelembe az akkumulátorfolyadékra vonatkozó helyi ártalmatlanítási előírásokat.
- ▶ A sérült akkut helyezze nem éghető tartályba, fedje el száraz homokkal, mészkőporral (CaCO<sub>3</sub>) vagy szilikáttal (vermikulit). Ezután a fedelet zárja le légmentesen, és a tartályt tartsa távol éghető gázoktól, folyadékoktól és tárgyaktól.
- ▶ A tartályt **Hilti Store**-ban ártalmatlanítsa, vagy forduljon az illetékes hulladéklerakóhoz. **Vegye figyelembe a sérült akkukra vonatkozó helyi szállítási előírásokat!**

### Tendők működésképtelen akku esetén

- ▶ Figyelje az akku normálistól eltérő működését, a hibás töltést vagy a szokatlanul hosszú töltési időt, az érezhető teljesítménycsökkenést, szokatlan LED működést és a kilépő folyadékokat. Ezek mind belső problémára utalnak.
- ▶ Ha belső akkuproblémára gyanakszik, lépjen kapcsolatba a **Hilti** Szervizzel.
- ▶ Ha az akku már nem működik, folyadék szivárog belőle, vagy már nem tölthető, akkor az akkut ártalmatlanítani kell. Lásd a **Karbantartás és ártalmatlanítás** c. fejezetet.

### Intézkedések akkumulátortűz esetén

#### FIGYELMEZTETÉS

**Akkumulátorégés miatti veszély!** Az égő akkumulátor veszélyes és robbanásveszélyes folyadékokat és gőzöket bocsát ki, ami korróziós sérülést, égési sérülést és robbanást okozhat.

- ▶ Akkumulátortűz oltásakor viseljen személyi védőfelszerelést.
- 
- ▶ Gondoskodjon a megfelelő szellőztetésről, hogy a veszélyes és robbanásveszélyes gőzök elillanhassanak.
  - ▶ Intenzív füstképződés esetén azonnal hagyja el a helyiséget.
  - ▶ A légutak irritációja esetén keressen fel orvost.
  - ▶ Mielőtt megpróbálna az oltással, hívja fel a tűzoltóságot.
  - ▶ Az akkumulátortűzet csak vízzel oltsa a lehető legnagyobb távolságból. A poroltók és oltókendők Li-ion akkuk esetén hatástalanok. A környezeti tűzoktatók normál oltóanyaggal leküzdhetők.



- ▶ Ne kisérleljen meg nagy mennyiségű égő akkut mozgatni. A nem érintett anyagokat távolítsa el az akku közvetlen környezetéből, és így szigetelje el az érintett akkukat.

#### **Nem lehűt, füstölgő vagy égő akku esetében:**

- ▶ Tegye lapátra, és dobja egy vízzel teli vödörbe. A hűtő hatás megakadályozza a tűz áterjedését azokra a cellákra, amelyek hőmérséklete még nem érte el a gyulladást eredményező kritikus hőmérsékletet.
- ▶ Hagyja az akkumulátort legalább 24 órára a vödörben, míg az teljesen le nem hűl.
- ▶ Lásd a **Tennivalók sérült akkuk esetén** c. fejezetet.

#### **Szállításra és tárolásra vonatkozó adatok**

- ▶ Környezeti hőmérséklet: -17 °C és +60 °C / 1 °F és 140 °F között.
- ▶ Tárolási hőmérséklet: -20 °C és +40 °C / -4 °F és 104 °F között.
- ▶ Az akkukat ne a töltőkészüléken tárolja. A töltési folyamatot követően az akkumulátort mindig vegye le a töltőkészülékről.
- ▶ Az akkukat lehetőleg hűvös és száraz helyen tárolja. A hűvös helyen történő tárolás növeli az akkumulátor üzemidejét. Soha ne tárolja az akkumulátort tűző napon, fűtőtesten és üveglap mögött.
- ▶ Az akkukat tilos postával küldeni. Forduljon szállítványozóhoz, ha sértetlen akkukat szeretne küldeni.
- ▶ Az akkukat soha ne szállítsa ömlesztve. A szállítás során az akkukat a túl nagy ütődéstől és rezgéstől védeni kell, minden vezetőképes anyagtól és a többi akkumulátortól el kell választani, hogy más akkumulátorpólussal ne kerülhessenek érintkezésbe, és ne okozhassanak rövidzárlatot. **Vegye figyelembe az akkukra vonatkozó helyi szállítási előírásokat.**


#### **Karbantartás és ártalmatlanítás**

- ▶ Az akkut tartsa száraz, tiszta, olaj- és zsírmentes állapotban. Kerülje a por és szennyeződés szükségletlen lerakódását az akkumulátorra. Tisztítsa meg az akkut száraz, puha ecsettel vagy tiszta, száraz törülközővel.
- ▶ Soha ne üzemeltesse az akkumulátort eldugult szellőzőnyílásokkal. Óvatosan tisztítsa meg a szellőzőnyílásokat száraz, puha kefével.
- ▶ Idegen tárgyakkal ne nyúljon az akkumulátor belső részeihez.
- ▶ Ne hagyja, hogy nedvesség kerüljön az akkuba. Ha nedvesség hatolt az akkuba, akkor kezelje sérült akkuként, és szigetelje el nem éghető tartályban.
  - ▶ Lásd a **Tennivalók sérült akkuk esetén** c. fejezetet.
- ▶ Szakszerűtlen ártalmatlanítás esetén a kilépő gázok és folyadékok miatt egészségkárosító hatás jöhet létre. Az akkut **Hilti Store**-ban ártalmatlanítsa, vagy forduljon az illetékes hulladéklerakóhoz. **Vegye figyelembe a sérült akkukra vonatkozó helyi szállítási előírásokat!**
- ▶ Az akkukat ne dobja a háztartási szemétkébe.
- ▶ Az akkukat úgy ártalmatlanítsa, hogy azok ne kerülhessenek gyermekek kezébe. A csatlakozókat nem vezető anyaggal fedje le a rövidzárlat elkerülése érdekében.

## **Originalna navodila za uporabo**

### **1 Informacije glede navodil za uporabo**

#### **1.1 K tem navodilom za uporabo**

- **Opozorilo!** Pred uporabo izdelka se prepričajte, da ste prebrali in razumeli navodila za uporabo, priložena izdelku, vključno z navodili, varnostnimi in drugimi opozorili, slikami in specifikacijami. Predvsem se seznanite z vsemi navodili, varnostnimi in drugimi opozorili, slikami, specifikacijami, sestavnimi deli in funkcijami. Če tega ne storite, lahko pride do električnega udara, požara, hudih telesnih poškodb ali smrti. Shranite navodila za uporabo, vključno z vsemi navodili ter varnostnimi in drugimi opozorili, za kasnejšo uporabo.
- Izdelki **HILTI** so namenjeni profesionalnim uporabnikom; uporablja, vzdržuje in servisira jih lahko le pooblaščen in ustrezno usposobljeno osebe. To osebe je treba dodatno poučiti o nevarnostih, ki se pojavljajo pri delu. Izdelek in njegovi pripomočki so lahko nevarni, če jih nepravilno uporabljajo nestrokovno osebe in če se uporabljajo v nasprotju z namembnostjo.
- Priložena navodila za uporabo ustrezajo tehničnim standardom v času tiska. Aktualna različica je vedno na voljo na spletni strani z izdelki Hilti. Odprite povezavo ali poskenirajte kodo QR v teh navodilih za uporabo, ki je označena s simbolom .
- Navodila za uporabo morajo biti vedno na voljo na izdelku. Izdelek predajte drugi osebi le s temi navodili za uporabo.



## 1.2 Legenda

### 1.2.1 Opozorila

Opozorila opozarjajo na nevarnosti pri delu z izdelkom. Uporabljajo se naslednje signalne besede:

#### NEVARNOST

##### NEVARNOST !

- ▶ Za neposredno grozečo nevarnost, ki lahko pripelje do težjih telesnih poškodb ali do smrti.

#### OPOZORILO

##### OPOZORILO !

- ▶ Za morebitno grozečo nevarnost, ki lahko povzroči težke telesne poškodbe ali smrt.








#### PREVIDNO

##### PREVIDNO !

- ▶ Za možno nevarnost, ki lahko pripelje do telesnih poškodb ali materialne škode.





### 1.2.2 Simboli v navodilih za uporabo

V navodilih za uporabo se pojavljajo naslednji simboli:

	Upoštevajte navodila za uporabo
	Navodila za uporabo in druge uporabne informacije
	Navzkrižni sklic
	Ravnanje z materiali, ki jih je mogoče znova uporabiti
	Električnih orodij in akumulatorskih baterij ne odstranjujte s hišnimi odpadki
	<b>Hilti</b> Litij-ionska akumulatorska baterija
	<b>Hilti</b> Polnilnik

### 1.2.3 Simboli na slikah

Na slikah so uporabljeni naslednji simboli:

	Te številke označujejo slike, ki so na začetku teh navodil za uporabo.
	Številke na slikah označujejo pomembne korake ali elemente, pomembne za izvedbo korakov. Ti koraki ali elementi so z ustreznimi številkami, npr. <b>(3)</b> , označeni tudi v besedilu.
	Na sliki <b>Pregled</b> so uporabljene številke položajev, ki se nanašajo na številke v legendi poglavja <b>Pregled izdelka</b> .
	Ta znak opozarja, da morate biti pri uporabi izdelka še posebej pozorni.

## 1.3 Simboli, ki so odvisni od izdelka

### 1.3.1 Simboli na izdelku

Na izdelku se lahko uporabljajo naslednji simboli:

	Izdelek podpira tehnologijo NFC, združljivo s platformama iOS in Android.
	Enosmerni tok



## 2 Varnost

### 2.1 Varnostna opozorila

- ▶ Upoštevajte varnostna navodila v navodilih za uporabo udarnega vijaka.

## 3 Opis

### 3.1 Pregled izdelka



- ① Zaslón
- ② Kontrolne lučke
- ③ Tipka za zaklepanje
- ④ Leva puščična tipka
- ⑤ Desna puščična tipka
- ⑥ Tipka OK
- ⑦ Tipka za branje
- ⑧ Bralník
- ⑨ Pokrov USB-vmesnika (na sliki je odprt)
- ⑩ USB-vmesnik tipa C
- ⑪ Gumb za sprostitév

### 3.2 Namenska uporaba

Opisani izdelek je elektronski modul za nadzorovano in s tem učinkovito privijanje pritrdilnih elementov. Uporabljati ga smete le z udarnimi vijaki **Hilti** z imenom modela **AT-22**. Dela se dokumentirajo v modulu in jih lahko za dokumentacijske namene preberete s programsko opremo za osebni računalnik **AT Documentation Software**.

**S tem modulom ni mogoče ročno nastaviti določenega zateznega momenta!**

Za privijanje pritrdilnih elementov **Hilti** uporabite samo nastavke za udarni vijak, ki so opisani v navodilih za uporabo posameznega izdelka.

Za ta izdelek uporabljajte le litij-ionske akumulatorske baterije **Hilti** Nuron tipa B 22, ki so priporočene v navodilih za uporabo udarnega vijaka.

### 3.3 Možne napačne uporabe

Tega izdelka ne uporabljajte na napeljavah pod napetostjo.

Ta izdelek ni primeren za pritrjevanje pritrdilnih elementov **Hilti** v jedrskih elektrarnah! Za dodatne informacije se obrnite na servis **Hilti**.

### 3.4 Informacije o laserju



Laserski razred 1, po standardu IECEN 60825-1:2014 in v skladu s CFR 21 § 1040 (Laser Notice 56).

### 3.5 Kontrolne lučke

Kontrolne lučke na modulu za privijanje lahko označujejo različna sporočila ali stanja.

Stanje	Pomen
Kontrolne lučke svetijo zeleno.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pri branju: prepoznana je bila črtna koda, QR-koda ali koda DataMatrix.</li> <li>• Pri privijanju po samodejnem izklopu udarnega vijaka: postopek privijanja je bil uspešno zaključen.</li> </ul>





Stanje	Pomen
Kontrolne lučke svetijo rdeče.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pri branju: črtna koda, QR-koda ali koda DataMatrix ni bila prepoznana.</li> <li>Pri privijanju po izklopu udarnega vijačnika: vijačne zveze ni bilo možno priviti v skladu z izbranimi nastavitvami. Vzrok za to je lahko na primer predčasen ročni izklop udarnega vijačnika.</li> </ul>
Kontrolne lučke svetijo rumeno.	<p>Modul je glede na pritrilni element prepoznal naslednje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A) Vijačna zveza sorniškega sidra ali navojnega droga s kemičnim sidrom je že bila privita in znova sproščena. Nato se je vijačna zveza naknadno privila v skladu z določenimi parametri za naknadno privijanje in postopek privijanja se je že uspešno zaključil.</li> <li>B) Vijačna zveza za instalacijske sisteme in sidrna vodila je že bila privita, a modula ne more prepoznati, da je bil uporabljen pravilen zatezni moment. Če se vijačna zveza ne privije z umerjenim momentnim ključem ali če kontrolne lučke modula ne svetijo zeleno, je treba vijačno zvezo preveriti z umerjenim momentnim ključem in jo po potrebi priviti s pravilnim instalacijskim zateznim momentom.</li> </ul>

### 3.6 Zvočni opozorilnik

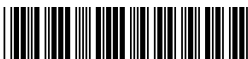
Brenčalo modula za privijanje lahko kot zvočno povratno informacijo oddaja naslednje zvočne signale:

Stanje	Pomen
Daljši zvok	<p><b>Zvok za potrditev</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>V redu</li> <li>Postopek je uspešno zaključen.</li> <li>Kontrolne lučke svetijo zeleno.</li> </ul>
2 kratka zvoka	<p><b>Opozorilni zvok 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>V redu oz. ni v redu, odvisno od pritrilnega elementa in uporabe (npr. ponavljajoče se nastavitve, neprepoznan zatezni moment. Glejte poglavje <b>Privijanje izdelka v pametnem delovanju</b>)</li> <li>Kontrolne lučke svetijo rumeno.</li> </ul>
4 kratki zvoki	<p><b>Opozorilni zvok 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ni v redu</li> <li>Postopek je prekinjen.</li> <li>Kontrolne lučke svetijo rdeče.</li> </ul>

### 3.7 USB-vmesnik

Z USB-vmesnikom (tipa C, USB 2.0) lahko modul za privijanje povežete z računalnikom. S programsko opremo **AT Documentation Software** so vam med drugimi na voljo tudi naslednje funkcije:

- Dodajanje podatkovnih nizov za nove pritrilne elemente
- Spreminjanje/posodabljanje obstoječih podatkovnih nizov
- Izklop/vklop funkcije dokumentiranja
- Nalaganje zapisov funkcije dokumentiranja
- Nastavitev ure na modulu za privijanje



**i** Dodatne informacije si lahko preberete v dokumentaciji za programsko opremo **AT Documentation Software**.  
Programsko opremo lahko prenesete z naslednje spletne strani:  
[http://www.hilti.com/adaptive\\_torque\\_documentation\\_software](http://www.hilti.com/adaptive_torque_documentation_software)

### 3.8 Obseg dobave

Pametni modul za privijanje, navodila za uporabo, kratka navodila, USB-kabel  
Druge sistemske izdelke, ki so dovoljeni za vaš izdelek, najdete v centru **Hilti Store** ali na spletni strani: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Tehnični podatki

Generacija izdelka	01
Teža v skladu s postopkom EPTA 01	0,24 kg
Laserski razred	1
Tip branika	Bralnik s kamero (optični bralnik)
USB-vmesnik	Tip C, USB 2.0

## 5 Priprava dela

Upošteвайте varnostna navodila in opozorila v tej dokumentaciji in na izdelku.

### 5.1 Vstavljanje modula za privijanje 2

#### OPOZORILO

##### Nevarnost kratkega stika !

- ▶ Preden boste modul za zategovanje vstavili, se prepričajte, da so kontakti modula za zategovanje in kontakti modula udarnega vijačnika brez tujkov.

#### OPOZORILO

##### Nevarnost poškodb zaradi izpadlega modula za zategovanje !

- ▶ Preverite, ali je modul za zategovanje varno nameščen na udarnem vijačniku.
- ▶ Modul za privijanje od spredaj potisnite na udarni vijačnik, da se slišno zaskoči.

### 5.2 Vstavljanje akumulatorske baterije 2

#### OPOZORILO

##### Nevarnost kratkega stika !

- ▶ Preden boste akumulatorsko baterijo vstavili, se prepričajte, da so kontakti akumulatorske baterije in kontakti modula za zategovanje brez tujkov.

#### OPOZORILO

##### Nevarnost poškodb zaradi izpadle akumulatorske baterije !

- ▶ Preverite, ali je akumulatorska baterija trdno nameščena na modulu za zategovanje.
- ▶ Akumulatorsko baterijo od spredaj potisnite na modul za privijanje, da se slišno zaskoči.

### 5.3 Odstranjevanje akumulatorske baterije

1. Pritisnite gumb za sprostitev akumulatorske baterije.
2. Odstranite akumulatorsko baterijo iz izdelka.

### 5.4 Odstranjevanje modula za privijanje 3

1. Odstranite akumulatorsko baterijo.
2. Pritisnite in pridržite gumb za sprostitev (2) modula za privijanje.



3. Modul za privijanje povlecite z udarnega vijačnika (3).




## 6 Uporaba

Upoštevajte varnostna navodila in opozorila v tej dokumentaciji in na izdelku.

### 6.1 Vklop in izklop

#### 6.1.1 Vklop modula za privijanje

**Pogoji:** Modul za privijanje je izklopljen, na zaslonu ni prikazano nič.

- Stikalo za preklp vrtenja v desno/levo udarnega vijačnika prestavite na vrtenje v desno.
- Na kratko pritisnite na krmilno stikalo udarnega vijačnika.
  - Osvetlitev zaslona se vklopi, na zaslonu se za kratek čas prikaže začetni zaslon .
  - Za preverjanje delovanja bodo kontrolne lučke za kratek čas zasvetile v rdeči, rumeni in nato zeleni barvi. Zaslisi se zvočni signal.
  - Na zaslonu je prikazan zadnji izbran način delovanja z izbirnim okvirjem.
  - Če je na zaslonu prikazana motnja:
    - Zaslonski prikaz poiščite poglavju **Pomoč pri motnjah**.
- Izberite način delovanja in po potrebi druge nastavitve.  370
- Pritisnite tipko za zaklepanje  .
  - Modul za privijanje je zaklenjen, udarni vijačnik je pripravljen na uporabo.

#### 6.1.2 Izklop modula za privijanje

Modul za privijanje se izklopi:

- če se udarni vijačnik po daljšem obdobju neuporabe samodejno izklopi
- če odstranite akumulatorsko baterijo
- če je prekinjena USB-povezava med modulom za privijanje in računalnikom.

### 6.2 Osnovna navodila za upravljanje




V tem poglavju so razložene pogosto uporabljene osnovne funkcije za boljše razumevanje delovanja sistema. Podrobna navodila za določen način delovanja najdete v ločenem poglavju o posameznem načinu delovanja.

Priključen udarni vijačnik se lahko uporablja samo, ko je modul za privijanje zaklenjen. To preprečuje nenamerno spreminjanje nastavitev.

#### Odklepanje modula

Če želite spremeniti nastavitve modula za privijanje, morate modul za privijanje najprej odkleniti.

- Modul za privijanje odklenete tako, da pritisnete in pridržite tipko za zaklepanje  za najmanj 1 sekundo.
  - Na zaslonu se prikaže izbirni okvir in zadnja prikazana vrsta pritrdilnega elementa oz. zadnji izbran način delovanja.
  - Modul za privijanje je odklenjen in je v nastavitvenem načinu. Udarni vijačnik je izklopljen.

#### Navigacija

Če je na zaslonu prikazan izbirni okvir in več elementov (možnosti, parametri), potem lahko izbirni okvir premikate s puščičnima tipkama ◀ in ▶ .

#### Izbira možnosti/sprememba parametrov

- Izbirni okvir postavite na element, ki ga želite spremeniti (možnost/parameter).
- Pritisnite tipko OK.
  - Element je prikazan na črni podlagi.
- S puščičnima tipkama lahko spremenite želeno nastavitve.
- Pritisnite tipko OK, da prevzamete vrednost.
  - Element je spet prikazan z izbirnim okvirjem.

#### Zaklepanje modula

Ko končate z nastavljanjem, morate modul za privijanje spet zakleniti.



- ▶ Pritisnite tipko za zaklepanje .
  - ▶ Izbirni okvir na zaslonu izgine. Pametni modul za privijanje je zaklenjen, nastavljenih parametrov za obdelavo ni mogoče nenamerno spremeniti.
  - ▶ Udarni vijačnik pa je znova vklopljen.

## 6.3 Osnovne nastavitve

### 6.3.1 Odpiranje osnovnih nastavitvev

1. Modul za privijanje po potrebi odklenite. 367
2. Pritisnite tipko OK in jo pridržite za najmanj 1 sekundo.
  - ▶ Prikaže se meni za osnovne nastavitve.

### 6.3.2 Izбира funkcij v meniju za osnovne nastavitve

1. S puščičnima tipkama premaknite izbirni okvir na simbol zelene funkcije.

#### Funkcije v meniju za osnovne nastavitve

Simbol	Funkcije
	Prikaz datuma in časa na modulu za privijanje Nastavitev ure je možna samo s programsko opremo za računalnik <b>AT Documentation Software.</b>
	Prikaz informacije o vzdrževanju udarnega vijačnika
	Prikaz količine prostega prostora v pomnilniku modula za privijanje <b>Pomembno:</b> Če je pomnilnik skoraj poln, se najstarejši podatki samodejno prepíšejo. S programsko opremo <b>AT Documentation Software</b> lahko preberete shranjene podatke in jih izbrišete iz pomnilnika modula za privijanje. <b>Hilti</b> priporoča, da podatke redno odčitate in shranite.
	Prikaz različic programske opreme modula za privijanje in priključenega udarnega vijačnika
	Zapuščanje menija za osnovne nastavitve

2. Pritisnite tipko OK.

### 6.3.3 Zaslonski prikazi funkcije prikaz informacije o vzdrževanju udarnega vijačnika

Po vklopu simbola , se z naslednjimi zaslonskimi prikazi prikaže preostali čas uporabe udarnega vijačnika do naslednjega zahtevanega vzdrževanja.

#### Prikazi na zaslonu za vzdrževalno stanje udarnega vijačnika

Prikazovalnik	Pomen
	Udarni vijačnik je v zadovoljivem stanju, trenutno ni potrebno vzdrževanje.
	Kmalu bo treba izvesti vzdrževanje udarnega vijačnika. Segmenti v pravokotniku desno na zaslonu prikazujejo preostali čas uporabe.
	Vzdrževanje udarnega vijačnika je treba izvesti nemudoma. <b>Pomembno:</b> Opozorilo se samodejno prikaže, ko preteče preostali čas uporabe. <b>Načinov delovanja „pametno delovanje“, „Tracefast“ in „privijanje“ ne morete več izbrati.</b>

Ne glede na prikaze na zaslonu je treba za udarni vijačnik enkrat letno izvesti vzdrževanje, tako da se zagotovi kakovost vijačnih zvez, ki jih z njim izvajate.

### 6.3.4 Zapuščanje menija za osnovne nastavitve

1. Premaknite izbirni okvir na simbol .
2. Pritisnite tipko OK.
  - ▶ Na zaslonu se prikaže zadnji izbran način delovanja.



## 6.4 Načini delovanja

Naslednji opisi posameznih načinov delovanja veljajo samo za vrtenje udarnega vijčnika v desno. Pri vrtenju v levo je delovanje udarnega vijčnika neregulirano.

### 6.4.1 Pametno delovanje

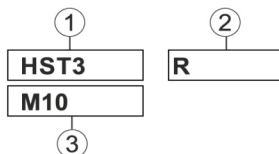
V načinu delovanja „pametno delovanje“ modul za privijanje regulira in nadzoruje postopek privijanja za izbrano vrsto pritrdilnega elementa. Pri tem se uporabijo parametri za obdelavo z zadnje posodobitve programske opreme in/ali parametrov. Da zagotovite, da se vedno uporabljajo aktualni parametri za obdelavo, redno preverjajte, ali so programska oprema in parametri posodobljeni.

V tem načinu delovanja sveti prikaz zateznega momenta udarnega vijčnika **AT** in stikalo za nastavitev zateznega momenta ne deluje.

Upoštevajte navodila za uporabo udarnega vijčnika.

#### Zaslonski prikaz parametrov za obdelavo

- ① Vrsta pritrdilnega elementa (kratko ime pritrdilnega elementa)
- ② Material/kakovost materiala/izvedba izdelka
- ③ Premer (če obstaja)



#### 6.4.1.1 Vrsta pritrdilnega elementa

Za različne vrste pritrdilnih elementov so v modulu za privijanje tovarniško shranjeni različni parametri za obdelavo.

Prikazan pritrdilni element mora ustrezati uporabljenemu pritrdilnemu elementu.

Za več informacij glejte posebna navodila za uporabo izdelka SI-AT in splošna navodila za uporabo posameznega pritrdilnega elementa.

Prepričajte se, da nastavljeni parametri za obdelavo ustrezajo pritrdilnim elementom, ki jih uporabljate.

### 6.4.2 Način delovanja „Tracefast“

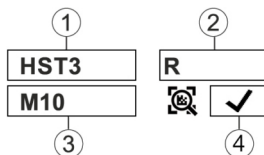
Način delovanja „Tracefast“ je razširitev načina delovanja „pametno delovanje“. V tem načinu delovanja modul za privijanje regulira in nadzoruje postopek privijanja izbrane vrste pritrdilnega elementa ter beleži parametre pritrdilnega elementa, vključno z njegovo serijsko številko. Pri tem se uporabijo parametri za obdelavo z zadnje posodobitve programske opreme in/ali parametrov. Da zagotovite, da se vedno uporabljajo aktualni parametri za obdelavo, redno preverjajte, ali so programska oprema in parametri posodobljeni.

V tem načinu delovanja sveti prikaz zateznega momenta udarnega vijčnika **AT** in stikalo za nastavitev zateznega momenta ne deluje.

Upoštevajte navodila za uporabo udarnega vijčnika.

#### Zaslonski prikaz parametrov za obdelavo

- ① Vrsta pritrdilnega elementa (kratko ime pritrdilnega elementa)
- ② Material/kakovost materiala/izvedba izdelka
- ③ Premer (če obstaja)
- ④ Aktivacija/deaktivacija Tracefast



#### 6.4.2.1 Vrsta pritrdilnega elementa

Za različne vrste pritrdilnih elementov so v modulu za privijanje tovarniško shranjeni različni parametri za obdelavo.

Prikazan pritrdilni element mora ustrezati uporabljenemu pritrdilnemu elementu.

Za več informacij glejte posebna navodila za uporabo izdelka SI-AT in splošna navodila za uporabo posameznega pritrdilnega elementa.





Prepričajte se, da nastavljeni parametri za obdelavo ustrezajo pritrdilnim elementom, ki jih uporabljate.

### 6.4.3 Način delovanja „privijanje“

Zaslonski prikaz v načinu delovanja „privijanje“:



1

Številka označuje izbrano stopnjo.

V tem načinu delovanja vam je na voljo skupaj 30 stopenj. Stopnja, ki jo je treba izbrati za določeno vrsto pritrdilnega elementa, je odvisna od različnih dejavnikov.

#### Primeri dejavnikov:

- vrsta in velikost pritrdilnega elementa,
- določen zatezni moment pritrdilnega elementa,
- material in sestava obdelovanca, v katerega nameravate privijati.

Ustrezno stopnjo izberite postopoma na podlagi teh podatkov.

#### 6.4.3.1 Določitev potrebne stopnje za način delovanja „privijanje“



#### PREVIDNO

**Nevarnost poškodb!** Nevarnost poškodb pritrdilnega elementa, nastavka in/ali obdelovanca

- Pred začetkom privijanja se prepričajte, da so kontaktne površine obeh elementov, ki ju želite povezati, popolnoma nameščene ena na drugi in ste matico privili navzdol do prislona.

1. Privijte pritrdilni element z uporabo nižje stopnje.
  - Začnite s čim nižjo stopnjo, da preprečite poškodbe pritrdilnega elementa zaradi premočnega privijanja.
2. Preverite dosežen zatezni moment pritrdilnega elementa s pomočjo umerjenega momentnega ključa.



Za večkratno privijanje več pritrdilnih elementov se morate prepričati, da bodo vsi pogoji, v katerih se bo privijanje izvajalo, enaki. Če se pogoji privijanja spremenijo, je morda treba nastaviti drugo stopnjo.

#### Rezultat 1 / 3

Določen zatezni moment pritrdilnega elementa ni bil dosežen.

- Sprostite pritrdilni element in nastavite višjo stopnjo na modulu za privijanje.
- Pritrdilni element privijte z novo stopnjo in ponovno izvedite ta korak za preizkus.

#### Rezultat 2 / 3

Določen zatezni moment pritrdilnega elementa je bil presežen.

- Sprostite pritrdilni element in nastavite nižjo stopnjo na modulu za privijanje.
- Pritrdilni element privijte z novo stopnjo in ponovno izvedite ta korak za preizkus.

#### Rezultat 3 / 3

Pritrdilni element je bil privit z določenim zateznim momentom.

Določili ste pravilno stopnjo za pritrdilni element.

### 6.4.4 Način delovanja „neregulirano delovanje“

V tem načinu delovanja je modul za privijanje izklopljen. Če modula za privijanje med delom za kratek čas ne uporabljate, vam modula za ta čas zato ni treba odstraniti. Udarni vijačnik deluje tako, kot da modul za privijanje ni vstavljen. Na prikazu zateznega momenta udarnega vijačnika je prikazana izbrana stopnja zateznega momenta, ki jo je mogoče nastaviti s stikalom za nastavev zateznega momenta.

Zaslonski prikaz v načinu delovanja „neregulirano delovanje“:



### 6.5 Nastavev načina delovanja

Način delovanja lahko glede na vrsto pritrdilnega elementa nastavite na dva načina.



### 6.5.1 Nastavitev načina delovanja z branjem črtna kode, QR-kode ali kode Datamatrix

Če imate za izdelek **Hilti**, ki ga nameravate priviti, črtno kodo, QR-kodo ali kodo Datamatrix, lahko način delovanja tega izdelka hitro in preprosto nastavite z branjem kode.

1. Odklenite modul za privijanje. 367
2. Pritisnite tipko za branje.
  - Bralnik se vklopi, pripravljenost bralnika je na zaslonu prikazana s simbolom .
3. Modul držite na razdalji približno 15 centimetrov od črtna kode, QR-kode ali kode Datamatrix tako, da je križec projiciran na sredino kode.

#### Rezultat 1 / 2

Kontrolne lučke svetijo zeleno.

Na prikazovalniku se prikaže .

Oglasi se zvok za potrditev.

Na zaslonu se prikaže način obdelave za pritrilni element, ki nameravate priviti.

#### Rezultat 2 / 2



Mogoče je, da za pritrilni element, ki ga nameravate priviti, v pomnilniku modula za privijanje še ni shranjenih parametrov za obdelavo. Za pritrilne elemente, ki se smejo uporabljati z izdelkom SI-AT, **Hilti** zagotavlja ločena navodila za uporabo pritrilnih elementov, združljivih z izdelkom SI-AT. V teh navodilih najdete QR-kodo, ki jo lahko preberete z modulom za privijanje, da parametre za obdelavo shranite v pomnilnik modula za privijanje.

Parametri za obdelavo za izdelek, ki ga nameravate priviti, se lahko z uporabo vmesnika USB na modul za privijanje naložijo tudi s programsko opremo **AT Documentation Software**. Da zagotovite, da se vedno uporabljajo aktualni parametri za obdelavo, redno preverjajte, ali so programska oprema in parametri posodobljeni.

Kontrolne lučke svetijo rdeče.

Na zaslonu je prikazan (kode ni bilo mogoče prebrati ali pa ni znana).

Oglasi se zvok za opozorilo.

- Pritisnite tipko za branje in znova preberite kodo.
4. Če pritrilni element omogoča Tracefast, izberite, ali želite uporabljati način delovanja Tracefast () ali ne ().
  5. Zaklenite modul za privijanje. 367
    - Če je način delovanja „Tracefast“ aktiviran, je na zaslonu trajno prikazan simbol .
    - Če je način delovanja „Tracefast“ deaktiviran, je na zaslonu trajno prikazan simbol .

### 6.5.2 Nastavitev načina delovanja z upravljalnimi tipkami

Če za pritrilni element, ki ga nameravate priviti, črtna koda, QR-koda ali koda DataMatrix ni na voljo, lahko način delovanja nastavite z upravljalnimi tipkami modula za privijanje.

1. Odklenite modul za privijanje. 367
2. S puščičnimi tipkami postavite izbirni okvir na možnost, ki jo želite spremeniti.
3. Pritisnite tipko OK.
  - Izbrana možnost je zdaj prikazana s črno podlago.
4. S puščičnimi tipkami izberite zeleno nastavitev.
5. Pritisnite tipko OK.
  - Izbrana nastavitev se prikaže z izbirnim okvirjem.
6. Po potrebi ponovite korake od 3 do 5 za izvedbo dodatnih nastavitvev.
7. Zaklenite modul za privijanje. 367

## 6.6 Privijanje izdelka v pametnem delovanju



Pred vstavljanjem modula za privijanje se prepričajte, da je pritrilni element, ki ga nameravate priviti, nameščen pravilno. Upoštevajte opozorila v navodilih za uporabo pritrilnega elementa, ki ga nameravate priviti, in napotke za preverjanje pritrilnih elementov.

1. Nastavite način delovanja „pametno delovanje“.
2. Stikalo za preklon vrtenja v levo/desno nastavite na vrtenje v desno.
3. Udarni vijačnik s primernim nastavkom namestite na pritrilni element, ki ga nameravate priviti.



4. Pritisnite na krmilno stikalo in ga držite, dokler ne bo modul za privijanje dajal naslednjih povratnih informacij:

**Rezultat 1 / 4**

- Prikazano je sporočilo „Privijanje uspešno zaključeno“: ✓
- Kontrolne lučke svetijo zeleno.
- Oglasi se zvok za potrditev.

Pritrdilni element je bil pravilno privit. Lahko nadaljujete s privijanjem naslednjega pritrdilnega elementa istega tipa.

**Rezultat 2 / 4**

- Prikazano je sporočilo „Vnovično privijanje uspešno zaključeno“: ⓘ
- Kontrolne lučke svetijo rumeno.
- Zasiliši se opozorilni zvok 1.

**A)** Privita je bila vijačna zveza sorniškega sidra ali navojnega droga s kemičnim sidrom, ki je že bila privita in se je potem znova sprostila. Če vijačne zveze ob namestitvi niste pravilno privili, jo morate preveriti oz. priviti z umerjenim momentnim ključem. **B)** Vijačna zveza za instalacijske sisteme in sidrna vodila je že bila privita, a modula ne more prepoznati, da je bil uporabljen pravilen zatezni moment. Vijačno zvezo preverite z umerjenim momentnim ključem in jo po potrebi privijte z ustreznim instalacijskim zateznim momentom.

**Rezultat 3 / 4**

- Prikazano je sporočilo „Prenizka napetost akumulatorske baterije“: ☐
- Kontrolne lučke svetijo rdeče.

Stanje napoljenosti akumulatorske baterije je prenizko za privijanje pritrdilnega elementa.

- ▶ Pritisnite tipko OK, da sporočilo potrdite.
- ▶ Vstavite napolnjeno akumulatorsko baterijo.


**Rezultat 4 / 4**

- Prikazano je sporočilo „Privijanje ni pravilno zaključeno“: ⓘ ✕
- Kontrolne lučke svetijo rdeče.
- Zasiliši se opozorilni zvok 2.
- ▶ Dodatno privijte pritrdilni element z umerjenim momentnim ključem.

## 6.7 Privijanje izdelka v načinu delovanja „Tracefast“

**i** Pred vstavljanjem modula za privijanje se prepričajte, da je pritrdilni element, ki ga nameravate priviti, nameščen pravilno. Upoštevajte opozorila v navodilih za uporabo pritrdilnega elementa, ki ga nameravate priviti, in napotke za preverjanje pritrdilnih elementov.

**i** Če je aktiviran način delovanja „Tracefast“, modul za privijanje prepozna samo kode Datamatrix na pritrdilnih elementih. Če želite poskenirati drugo črtno kodo, QR-kodo ali kodo Datamatrix, morate deaktivirati način delovanja „Tracefast“.

1. Aktivirajte način delovanja „Tracefast“  ✓.
2. Stikalo za preklon vrtenja v levo/desno nastavite na vrtenje v desno.
3. Pritisnite krmilno stikalo udarnega vijačnika.
  - ▶ Bralnik modula za privijanje se aktivira.






4. Poskenirajte kodo DataMatrix na pritrldilnem elementu, ki ga nameravate priviti.

#### Rezultat 1 / 2

Kontrolne lučke svetijo zeleno.



Na prikazovalniku se prikaže  ✓ .

Oglasi se zvok za potrditev.

Na zaslonu se prikaže pritrldilni element, ki ga nameravate priviti, modul za privijanje pa shrani metapodatke o pritrldilnem elementu za naslednjo vijačno zvezo.

#### Rezultat 2 / 2

Kontrolne lučke svetijo rdeče.

Na zaslonu je prikazan   (kode ni bilo mogoče prebrati ali pa ni znana).

Oglasi se zvok za opozorilo.

- ▶ Pritisnite tipko za branje in znova preberite kodo.
- ▶ Če kode ni mogoče skenirati (npr. ker je preveč poškodovana), modul za privijanje po 10 sekundah ponudi možnost deaktiviranja načina delovanja „Tracefast“ za naslednji pritrldilni element in pritrldilni element privije v načinu delovanja „pametno delovanje“. Izbiro potrdite s tipko OK. Naslednji pritrldilni element lahko privijete brez shranjevanja njegovih metapodatkov. Nato se modul za privijanje samodejno preklopi nazaj v način delovanja „Tracefast“.

5. Udarni vijačnik s primernim nastavkom namestite na pritrldilni element, ki ga nameravate priviti.


6. Pritisnite na krmilno stikalo in ga držite, dokler ne bo modul za privijanje dajal naslednjih povratnih informacij:

#### Rezultat 1 / 4

- Prikazano je sporočilo „Privijanje uspešno zaključeno“: ✓
- Kontrolne lučke svetijo zeleno.
- Oglasi se zvok za potrditev.

Pritrdilni element je bil pravilno privit. Lahko nadaljujete s privijanjem naslednjega pritrldilnega elementa istega tipa.


#### Rezultat 2 / 4

- Prikazano je sporočilo „Vnovično privijanje uspešno zaključeno“: 
- Kontrolne lučke svetijo rumeno.
- Zasliši se opozorilni zvok 1.

**A)** Privila se je vijačna zveza sorniškega sidra, ki je že bila privita in se je potem znova sprostila. Če vijačne zveze ob namestitvi niste pravilno privili, jo morate preveriti oz. priviti z umerjenim momentnim ključem.

**B)** Vijačna zveza za instalacijske sisteme in sidrna vodila je že bila privita, a modula ne more prepoznati, da je bil uporabljen pravilen zatezni moment. Vijačno zvezo preverite z umerjenim momentnim ključem in jo po potrebi privijte z ustreznim instalacijskim zateznim momentom.


#### Rezultat 3 / 4

- Prikazano je sporočilo „Prenizka napetost akumulatorske baterije“: 
- Kontrolne lučke svetijo rdeče.

Stanje napoljenosti akumulatorske baterije je prenizko za privijanje pritrldilnega elementa.


- ▶ Pritisnite tipko OK, da sporočilo potrdite.
- ▶ Vstavite napolnjeno akumulatorsko baterijo.

#### Rezultat 4 / 4

- Prikazano je sporočilo „Privijanje ni pravilno zaključeno“:  ✕
- Kontrolne lučke svetijo rdeče.
- Zasliši se opozorilni zvok 2.
- ▶ Dodatno privijte pritrldilni element z umerjenim momentnim ključem.

7. Ponovite korake od 3 do 6 za vsak dodatni pritrldilni element, ki ga želite priviti.

## 6.8 Privijanje izdelka v načinu delovanja „privijanje“

1. Nastavite način delovanja „privijanje“.
2. Določite potrebno stopnjo privijanja za izdelek  370 in jo nastavite.
3. Stikalo za preklop vrtenja v levo/desno nastavite na vrtenje v desno.
4. Udarni vijačnik namestite s primernim nastavkom na izdelek, ki ga želite priviti.



5. Pritisnite na krmilno stikalo in ga držite, dokler ne bo modul za privijanje dajal naslednjih povratnih informacij:

**Rezultat 1 / 2**

- Prikazano je sporočilo „Privijanje uspešno zaključeno“: ✓
- Kontrolne lučke svetijo zeleno.
- Oglasi se zvok za potrditev.

Pritrdilni element je bil pravilno privit. Lahko nadaljujete s privijanjem naslednjega pritrdilnega elementa istega tipa.

**Rezultat 2 / 2**

- Prikazano je sporočilo „Privijanje ni pravilno zaključeno“: ❗ ❌
- Kontrolne lučke svetijo rdeče.
- Zasliši se opozorilni zvok 2.
- ▶ Pritrdilni element privijte z umerjenim momentnim ključem.

## 6.9 Preverjanje pritrdilnega elementa

Vsi pritrdilni elementi **Hilti** se redno posodablajo, zato lahko modul SI-AT podpira tudi pritrdilne elemente, ki niso opisani v tej dokumentaciji. Vedno uporabljajte najnovejšo različico programske opreme in navodil za uporabo.

Najnovejša navodila za uporabo ter navodila za preverjanje najdete na spletni strani: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 6.9.1 Preverjanje pritrdilnih elementov zateznih sider



Da boste pri privijanju segmentnih sider v „pametnem delovanju“ uporabili zatezni moment v skladu z odobritvijo/navodili za uporabo, je treba prvo in zadnje segmentno sidro preveriti z umerjenim momentnim ključem. Uporabljen instalacijski zatezni moment (morate tako preveriti takoj po privijanju (namestitvi) zateznega sidra.

Preizkusni moment ustreza 75 % zateznega momenta ustreznega zateznega sidra, glejte navodila za uporabo sidra.

- ▶ Pritrdilni element zateznega sidra preverite z umerjenim momentnim ključem. Pri tem upoštevajte kot, za katerega se lahko dodatno privije pritrdilni element.

**Rezultat 1 / 2**

Pritrdilni element zateznega sidra se ni privil preko navedenega največjega kota privijanja (< 360°).

Pritrdilni element je bil pravilno privit.

**Rezultat 2 / 2**

Pritrdilni element zateznega sidra se je dodatno privil preko navedenega največjega kota privijanja (> 360°).

Pritrdilni element je bil privit pomanjkljivo. Vse vijačne zveze, ki so bile izvedene po preizkusu, veljajo za neprimerne in jih morate preveriti. Udarni vijačnik naj pregledajo v servisni službi **Hilti**.

### 6.9.2 Preverjanje pritrdilnih elementov zateznih sider



Za zagotovitev pravilne namestitve zateznih sider je treba med vsakim postopkom nameščanja vizualno preveriti nalezno površino glave vijaka. S tem preverjanjem se zagotovi, da je pritrdilni element popolnoma nameščen na osnovni plošči in da je bila namestitve izvedena pravilno.

- ▶ Vizualno preverite nalezno površino glave vijaka pritrdilnega elementa. Glava vijaka mora v celoti nalegati osnovno ploščo.

**Rezultat 1 / 2**

Glava vijaka v celoti nalega osnovno ploščo in prigrajeni del ni zrahljan.

Zatezno sidro je pravilno zategnjeno.

**Rezultat 2 / 2**

Glava vijaka ne nalega v celoti osnovne plošče, prisoten je razmak.

Če je mogoče, izvedite še en postopek namestitve v skladu z navodili za uporabo pritrdilnega elementa.



### 6.9.3 Preverjanje pritrdilnih elementov navojnih drogov s kemičnimi sidri



Da boste pri vijačni zvezi pritrdilnih elementov navojnih drogov s kemičnimi sidri v načinu „pametno delovanje“ uporabili zatezni moment v skladu z odobritvijo/navodili za uporabo, je treba prvi in zadnji pritrdilni element preveriti z umerjenim momentnim ključem. To preverjanje uporabljenega instalacijskega zateznega momenta je treba opraviti takoj po zategovanju pritrdilnega elementa navojnega droga (po času strjevanja, ki je potreben za kemično sidro).

Preizkusni moment ustreza 100 % instalacijskega zateznega momenta ustreznega pritrdilnega elementa navojnega droga in je naveden v navodilih za uporabo ustreznega navojnega droga.

- ▶ Pritrdilni element pritrdilnega elementa navojnega droga preverite z umerjenim momentnim ključem in ustreznim kontrolnim zateznim momentom. Pri tem upoštevajte kot, za katerega se lahko dodatno privije pritrdilni element.

#### Rezultat 1 / 2

Pritrdilni element navojnega droga se ni privil preko navedenega največjega kota privijanja (< 180°).

Pritrdilni element je pravilno privit.

#### Rezultat 2 / 2

Pritrdilni element navojnega droga se je dodatno privil preko navedenega največjega kota privijanja (> 180°).

Pritrdilni element je bil privit pomanjkljivo. Vse vijačne zveze, ki so bile izvedene po preizkusu, veljajo za neprimerne in jih morate preveriti. Udarni vijačnik naj pregledajo pri servisni službi **Hilti**.

### 6.9.4 Preverite varnost pritrdilnega elementa za namestitvene sisteme



Da boste pri privijanju povezovalnih glav v „pametnem delovanju“ uporabili zatezni moment v skladu z odobritvijo/navodili za uporabo, je treba prvo in zadnjo povezovalno glavo preveriti z umerjenim momentnim ključem. Uporabljen instalacijski zatezni moment morate tako preveriti takoj po privijanju (namestitvi) povezovalne glave.

Preizkusni moment ustreza zateznemu momentu ustrezne povezovalne glave, glejte navodila za uporabo te povezovalne glave.

- ▶ Preverite pritrdilni element z umerjenim momentnim ključem. Pri tem upoštevajte kot, za katerega se lahko dodatno privije pritrdilni element.

#### Rezultat 1 / 2

Pritrdilni element se ni privil preko navedenega največjega kota privijanja (< 180°).

Vijačna zveza pritrdilnega elementa je bila izvedena pravilno.

#### Rezultat 2 / 2

Pritrdilni element se je dodatno privil preko navedenega največjega kota privijanja (> 180°).

Izvedena vijačna zveza je pomanjkljiva. Vse vijačne zveze, ki so bile izvedene po preizkusu, veljajo za neprimerne in jih morate preveriti. Udarni vijačnik naj pregledajo v servisni službi **Hilti**.

### 6.9.5 Preverjanje vijačne zveze sornikov T v sidrnih vodilih



Da boste pri privijanju sornikov T v „pametnem delovanju“ uporabili zatezni moment v skladu z odobritvijo/navodili za uporabo, je treba prvo in zadnji sornik T preveriti z umerjenim momentnim ključem. Uporabljen instalacijski zatezni moment morate tako preveriti takoj po privijanju (namestitvi) sornika T.

Preizkusni moment ustreza zateznemu momentu ustreznega sornika T, glejte navodila za uporabo sornika T.

- ▶ Preverite pritrdilni element sornika T z umerjenim momentnim ključem. Pri tem upoštevajte kot, za katerega se lahko dodatno privije pritrdilni element.

#### Rezultat 1 / 2

Pritrdilni element se ni privil preko navedenega največjega kota privijanja (< 360°).

Pritrdilni element je bil pravilno privit.

#### Rezultat 2 / 2

Pritrdilni element se je dodatno privil preko navedenega največjega kota privijanja (> 360°).


Pritrdilni element je bil privit pomanjkljivo. Vse vijačne zveze, ki so bile izvedene po preizkusu, veljajo za neprimerne in jih morate preveriti. Udarni vijačnik naj pregledajo v servisni službi **Hilti**.



### 6.9.6 Preverjanje prvih vijčnih zvez v načinu delovanja „privijanje“

- ▶ V rednih časovnih intervalih preverite z umerjenim momentnim ključem v skladu s svojimi predpisi podjetja ali zahtevami za kakovost, ali je bil želen zatezni moment dosežen.

### 6.10 Priključitev modula za privijanje na osebni računalnik 5

1. Namestite pokrov na spodnji strani modula za privijanje.
2. Vtič (tipa C, USB 2.0) USB-kabla vstavite v vhod USB-vmesnika za privijanje.
3. Vtič (tipa A) USB-kabla povežite z računalnikom.
  - ▶ Modul za privijanje se zdaj napaja z elektriko prek računalnika. Na zaslonu modula je prikazan logotip USB (  ).



Ko USB-kabel izvlečete, namestite zaščito na modulu za privijanje. S tem preprečite, da bi se v USB-vmesniku nabrala umazanija.

## 7 Nega in vzdrževanje



### OPOZORILO

#### Nevarnost poškodb, kadar je nameščena akumulatorska baterija !

- ▶ Pred servisnimi in vzdrževalnimi deli vedno odstranite akumulatorsko baterijo!

#### Nega izdelka

- Previdno odstranite sprijeto umazanijo.
- Morebitne prezračevalne reže previdno očistite s suho in mehko ščetko.
- Ohišje čistite le z rahlo vlažno krpo.
- Za čiščenje kontaktov izdelka uporabite čisto in suho krpo.

#### Nega litij-ionskih akumulatorskih baterij

- Nikoli ne uporabite akumulatorske baterije z zamašenimi prezračevalnimi režami. Prezračevalne reže previdno očistite s suho in mehko ščetko.
- Poskrbite, da akumulatorska baterija ne bo prekomerno izpostavljena prahu ali umazaniji. Akumulatorske baterije nikoli ne izpostavljajte visoki vlagi (npr. s potapljanjem v vodo ali puščanjem na dežju). Če je akumulatorska baterija premočena, ravnajte z njo kot s poškodovano akumulatorsko baterijo. Izolirajte jo v negorljivi posodi in se obrnite na servisno službo **Hilti**.
- Akumulatorska baterija ne sme priti v stik z oljem in maščobo iz drugih virov. Ne dovolite, da se na akumulatorski bateriji nabira prah ali umazanija. Akumulatorsko baterijo očistite s suho, mehko ščetko ali čisto, suho krpo.  
Ne dotikajte se kontaktov akumulatorske baterije in ne odstranjujte tovarniško nameščenega sloja maščobe s kontaktov.
- Ohišje čistite le z rahlo vlažno krpo.

#### Vzdrževanje



### OPOZORILO

#### Nevarnost zaradi električnega udara! Nepravilna popravila na električnih delih lahko povzročijo težke poškodbe in opekline.

- ▶ Električne komponente smejo popravljati samo strokovnjaki električarji.
- Redno preverjajte, ali so vidni deli orodja nepoškodovani in ali elementi za upravljanje delujejo brezhibno.
- Izdelka ne uporabljajte, če je poškodovan in/ali ne deluje brezhibno. Izdelek naj nemudoma popravijo pri servisni službi **Hilti**.
- Po končani negi in vzdrževanju namestite vse zaščitne priprave in preverite, ali delujejo brezhibno.



Da zagotovite varnost pri delu, uporabljajte le originalne nadomestne dele, potrošni material in pribor. Seznam odobrenih nadomestnih delov, potrošnih materialov in pribora **Hilti** najdete v vašem centru **Hilti Store** ali na spletni strani: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)



## 8 Transport in skladiščenje

### Transport akumulatorskih orodij in akumulatorskih baterij

#### PREVIDNO

#### Nenameren vklop med transportom !

- ▶ Izdelke vedno transportirajte brez nameščene akumulatorske baterije!
- ▶ Odstranite akumulatorsko baterijo/akumulatorske baterije.
- ▶ Akumulatorskih baterij nikoli ne prevažajte nezaščitenih med drugimi predmeti. Med transportom morajo biti akumulatorske baterije zaščitene pred udarci in vibracijami ter izolirane od kakršnih koli prevodnih materialov in drugih akumulatorskih baterij, tako da ne morejo priti v stik z drugimi poli baterij, kar lahko privede do kratkega stika. **Upoštevajte nacionalne predpise za transport akumulatorskih baterij.**
- ▶ Akumulatorskih baterij ne smete pošiljati po pošti. Če želite pošiljati nepoškodovane akumulatorske baterije, se obrnite na dostavno podjetje.
- ▶ Pred vsako uporabo ter pred in po daljšem transportu preglejte, ali sta izdelek in akumulatorska baterija poškodovana.

### Skladiščenje akumulatorskih orodij in akumulatorskih baterij

#### OPOZORILO

#### Nenamerna poškodba zaradi poškodovanih akumulatorskih baterij oz. akumulatorskih baterij, iz katerih se izteka tekočina. !

- ▶ Izdelke vedno shranjujte brez nameščene akumulatorske baterije!
- ▶ Izdelek in akumulatorske baterije hranite na hladnem in suhem mestu. Upoštevajte mejne vrednosti temperature, ki so navedene v tehničnih podatkih. 366
- ▶ Akumulatorskih baterij ne shranjujte v polnilniku. Po polnjenju vedno odstranite akumulatorsko baterijo s polnilnika.
- ▶ Akumulatorskih baterij ne puščajte na soncu, na toplotnih virih ali za steklom.
- ▶ Izdelek in akumulatorske baterije skladiščite izven dosega otrok ter nepooblaščenih oseb.
- ▶ Pred vsako uporabo ter pred in po daljšem skladiščenju preverite, ali sta izdelek in akumulatorska baterija poškodovana.

## 9 Pomoč pri motnjah

V primeru motenj, ki niso navedene v tej preglednici oziroma jih sami ne znate odpraviti, se obrnite na naš servis **Hilti**.






Upoštevajte tudi navodila za odpravljanje motenj v navodilih za uporabo uporabljenega udarnega vijačnika.

Motnja	Možen vzrok	Rešitev
<p>Prikazano je sporočilo „Zaklepanje modula“.</p>	Modul za privijanje je odklenjen.	▶ Pritisnite tipko za zaklepanje , da zaklenete modul za privijanje in vklopite udarni vijačnik.
<p>Prikazano je sporočilo „Temperatura akumulatorske baterije je previsoka“.</p>	Akumulatorska baterija se je pregrela.	▶ Zamenjajte akumulatorsko baterijo ali pa jo pustite, da se ohladi.
<p>Prikazano je sporočilo „Temperatura akumulatorske baterije je prenizka“.</p>	Temperatura akumulatorske baterije je pod 0 °C.	▶ Počakajte, da se akumulatorska baterija postopoma segreje nad 0 °C.



Motnja	Možen vzrok	Rešitev
<p>Prikazano je sporočilo „Temperatura udarnega vijačnika je previsoka“.</p>	Udamni vijačnik je pregret.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Počakajte, da se udarni vijačnik ohladi.</li> <li>▶ Očistite prezačevalne reže.</li> </ul>
<p>Prikazano je sporočilo „Stopnja napoljenosti akumulatorskih baterij je prenizka“.</p>	Napoljenost akumulatorske baterije ne zadošča za pravilno privijanje pritrdilnega elementa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vstavite napolnjeno akumulatorsko baterijo.</li> </ul>
<p>Prikazano je sporočilo „Previsoka poraba toka“.</p>	Poraba toka je za kratek čas previsoka.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pritisnite tipko OK, da sporočilo potrdite.</li> <li>▶ Ponovite postopek privijanja.</li> <li>▶ Če se sporočilo ponovno prikaže, potem stopite v stik s servisno službo <b>Hilti</b>.</li> </ul>
<p>Prikazano je sporočilo „Gumbna baterija je prazna“.</p>	Gumba baterija ure v modulu za privijanje je prazna.	<p>Pravilnosti podatkov za datum in čas v zapisniku dokumentiranja se ne more več zagotavljati.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Obrnite se na servisno službo <b>Hilti</b>, kjer bodo akumulatorsko baterijo zamenjali.</li> </ul>
<p>Prikazano je sporočilo „Potrebno je vzdrževanje udarnega vijačnika“.</p>	Potrebno je vzdrževanje udarnega vijačnika.	<p>Načinov delovanja „pametno delovanje“, „Tracefast“ in „privijanje“ ne morete več izbrati.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Obrnite se na servisno službo <b>Hilti</b>, ki bo izvedla vzdrževanje udarnega vijačnika.</li> </ul>
<p>Prikazano je sporočilo „Notranja napaka“.</p>	Odkrita je bila notranja napaka. Povezano je bilo električno orodje brez funkcije AT ali pa je treba posodobiti strojno programsko opremo modula za privijanje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Uporabljajte samo električna orodja s funkcijo AT v povezavi z modulom za privijanje.</li> <li>▶ Priključite modul za privijanje na osebni računalnik.</li> <li>▶ Z <b>AT Documentation Software</b> preverite, ali je na voljo nova različica strojne programske opreme, in po potrebi namestite novo različico.</li> </ul>
<p>Prikazano je sporočilo „Napaka strojne opreme“.</p>	Odkrita je bila napaka strojne opreme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Prekinite povezavo med udarnim vijačnikom, modulom za privijanje in akumulatorsko baterijo ter znova povežite izdelek.</li> <li>▶ Če težava ne izgine, se obrnite na servisno službo <b>Hilti</b>.</li> </ul>
<p>Prikazano je sporočilo „Začasna napaka“.</p>	Odkrita je bila začasna napaka. Komunikacija med modulom za privijanje in akumulatorsko baterijo in/ali udarnim vijačnikom je morda motena.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Prekinite povezavo med udarnim vijačnikom, modulom za privijanje in akumulatorsko baterijo, očistite kontakte na vseh izdelkih ter znova povežite izdelek.</li> <li>▶ Če težava ne izgine, se obrnite na servisno službo <b>Hilti</b>.</li> </ul>




Motnja	Možen vzrok	Rešitev
 Prikazano je sporočilo „Funkcija dokumentiranja je izklopljena“.	Funkcija dokumentiranja je izklopljena (samo opozorilo).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Če potrebujete funkcijo dokumentiranja, potem priključite modul za privijanje na računalnik in vklopite funkcijo dokumentiranja na programski opremi za računalnik  <b>AT Documentation Software.</b></li> <li>▶ Po potrebi pritisnite tipko OK, da sporočilo ugasnete in nadaljujete postopek zagona modula za privijanje.</li> </ul>
 Prikazano je sporočilo „Pomnilnik je skoraj poln“. (Sporočilo se prikaže pri vrednostih $\geq 90$ %.)	Podatkovni pomnilnik modula za privijanje je skoraj poln. <b>Pozor:</b> Če je podatkovni pomnilnik modula za privijanje poln, se najstarejši podatki prepisejo!	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Priključite modul za privijanje na osebni računalnik.</li> <li>▶ Podatke preberite s programsko opremo  <b>AT Documentation Software,</b> tako da jih boste lahko dokumentirali v poročilu.</li> <li>▶ Nato izbrišite podatke na pomnilniku modula za privijanje, da sprostite prostor.</li> </ul>
 Prikazano je sporočilo „Pomnilnik je poln“.	Podatkovni pomnilnik modula za privijanje je poln. <b>Pozor:</b> najstarejši podatki bodo prepisani!	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Priključite modul za privijanje na osebni računalnik.</li> <li>▶ Podatke preberite s programsko opremo  <b>AT Documentation Software,</b> tako da jih boste lahko dokumentirali v poročilu.</li> <li>▶ Nato izbrišite podatke na pomnilniku modula za privijanje, da sprostite prostor.</li> </ul>

## 10 Odstranjevanje

### OPOZORILO

**Nevarnost poškodb zaradi nepravilnega odstranjevanja!** Nevarnost za zdravje zaradi izstopajočih plinov ali tekočin.

- ▶ Poškodovanih akumulatorskih baterij ne pošiljajte!
- ▶ Priključke pokrijte z neprevodnim materialom, tako da preprečite morebiten kratki stik.
- ▶ Akumulatorske baterije shranjujte zunaj dosega otrok.
- ▶ Akumulatorsko baterijo oddajte v trgovini **Hilti Store** ali pa se obrnite na pristojno podjetje za odstranjevanje odpadkov.

 Naprave **Hilti** so pretežno izdelane iz materialov, ki jih je mogoče znova uporabiti. Pogoj za ponovno uporabo materialov je ustrezno razvrščanje materiala. V mnogih državah servisi **Hilti** prevzamejo vaše odsluženo orodje. O tem se pozanimajte pri servisni službi **Hilti** ali svojem prodajnem svetovalcu.



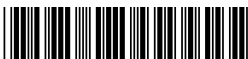
- ▶ Električnih orodij, naprav in akumulatorskih baterij ne zavrzite skupaj z gospodinjskimi odpadki!

## 11 Proizvajalčeva garancija

- ▶ V primeru vprašanj o garancijskih pogojih se obrnite na lokalnega partnerja **Hilti**.

## 12 Dodatne informacije

Pribor, sistemske izdelke in dodatne informacije za vaš izdelek najdete **tukaj**.





Part Name	Hazardous Substances					
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Other
Electronics (PCB, switch, wiring)	X	O	X	O	O	
Motor	O	O	O	O	O	
Power cord	O	O	O	O	O	
Fastener elements	O	O	O	O	O	
Metal parts	X	O	O	O	O	
Power supplies	O	O	O	O	O	
Brass parts	X	O	O	O	O	
Aluminium parts	X	O	O	O	O	
Battery	O	O	O	O	O	
Battery charger	X	O	O	O	O	

O: Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572

X: Indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogenous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572 but corresponds to the exemption

Ta preglednica velja za kitajsko tržišče.

Pogoji: Južna Koreja

**Informacije o odobritvi za posamezne države**

제품명: 아답티브 임팩 모듈  
 수입자(상호명): 힐티코리아(주)  
 제조회사: Hilti Corporation  
 제조국: 스위스  
 A/S: 080-220-2000

**13 Litij-ionske akumulatorske baterije Hilti**

**Varnostni napotki in navodila za uporabo**

V tej dokumentaciji se pojem akumulatorska baterija uporablja za polnilne litij-ionske akumulatorske baterije, v katerih je združenih več litij-ionskih celic. Lahko jih uporabljate samo z električnimi orodji Hilti, katerim so tudi namenjene. Uporabljajte samo originalne akumulatorske baterije **Hilti!**

**Opis**

Akumulatorske baterije **Hilti** so opremljene s sistemi za upravljanje in zaščito celic. Akumulatorske baterije so izdelane iz celic, ki vsebujejo litij-ionske materiale za shranjevanje energije, ki omogočajo visoko specifično gostoto energije. Litij-ionske celice imajo zelo majhen spominski učinek, vendar so zelo občutljive na silo, prekomerno izpraznitev in previsoko temperaturo.

Izdelke, ki so odobreni za akumulatorske baterije **Hilti**, najdete v centru **Hilti Store** ali na spletni strani: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)





## Varnost

- ▶ **Upoštevajte naslednja navodila za varno uporabo litij-ionskih akumulatorskih baterij.** Če navodil ne boste upoštevali, lahko pride do draženja kože, težkih korozijskih poškodb, kemičnih opeklin, požarov in/ali eksplozij.
- ▶ Z akumulatorskimi baterijami ravnajte skrbno, da preprečite poškodbe in izstopanje tekočine, saj lahko to ogrozi vaše zdravje!
- ▶ Na akumulatorskih baterijah ne smete nikoli izvajati sprememb ali z njimi slabo ravnati!
- ▶ Akumulatorskih baterij ni dovoljeno razstavljati, stiskati, segrevati na temperaturo nad 80 °C ali sežigati.
- ▶ Ne uporabljajte in polnite akumulatorskih baterij, ki so bile podvržene udarcem ali so kako drugače poškodovane. Redno pregledujte akumulatorske baterije glede znakov poškodb.
- ▶ Nikoli ne uporabljajte recikliranih ali popravljenih akumulatorskih baterij.
- ▶ Akumulatorske baterije ali električnega orodja z vstavljeno akumulatorsko baterijo ne uporabljajte kot udarno orodje.
- ▶ Akumulatorskih baterij nikoli ne izpostavljajte neposredni sončni svetlobi, visoki temperaturi, iskenju ali odprtemu plamenu. To lahko privede do eksplozij.
- ▶ Polov baterij se ne dotikajte s prsti, orodji, nakitom ali kakršnimi koli drugimi električno prevodnimi predmeti. Zaradi tega lahko pride do poškodb akumulatorske baterije ter materialne škode in telesnih poškodb.
- ▶ Akumulatorske baterije zavarujte pred dežjem, vlago in tekočinami. Vdor vlage lahko povzroči kratek stik, električni udar, opekline, požar in eksplozije.
- ▶ Uporabljajte le električna orodja in polnilnike, ki so namenjeni temu tipu akumulatorskih baterij. Pri tem upoštevajte navodila v ustreznih navodilih za uporabo.
- ▶ Akumulatorske baterije ne uporabljajte ali skladiščite v okolici, kjer obstaja nevarnost eksplozij.
- ▶ Če je akumulatorska baterija prevroča, da bi se je dotaknili, je morda v okvari. Akumulatorsko baterijo odložite na vidno in negorljivo mesto na zadostni razdalji stran od gorljivih materialov. Počakajte, da se akumulatorska baterija ohladi. Če je akumulatorska baterija po eni uri še vedno prevroča, da bi jo prijeli, potem je v okvari. Ravnajte v skladu z navodili, ki so navedena v poglavju **Ukrepi v primeru gorenja akumulatorske baterije**.

### Kako ravnati, če so vaše akumulatorske baterije poškodovane

- ▶ Če je vaša akumulatorska baterija poškodovana, se obrnite izključno na servis **Hilti**.
- ▶ Ne uporabljajte akumulatorskih baterij, iz katerih izteka tekočina.
- ▶ Če iz njih izteka tekočina, preprečite neposreden stik tekočine z očmi in/ali kožo. Pri ravnanju s tekočino iz akumulatorskih baterij vedno uporabljajte zaščitne rokavice in zaščito za oči.
- ▶ Za odstranjevanje iztečene baterijske tekočine uporabite za to odobreno kemično čistilno sredstvo. Upoštevajte krajevne predpise za odstranjevanje tekočine iz akumulatorskih baterij.
- ▶ Akumulatorsko baterijo v okvari položite v negorljivo posodo in jo pokrijte s suhim peskom, krednim prahom (CaCO<sub>3</sub>) ali silikatom (vermikulit). Nato neprodušno zaprite pokrov in posode ne shranjujte v bližini vnetljivih plinov, tekočin ali predmetov.
- ▶ Posodo oddajte v vašem centru **Hilti Store** ali se obrnite na pristojno podjetje za odstranjevanje odpadkov. **Upoštevajte krajevne predpise o transportu poškodovanih akumulatorskih baterij!**

### Kako postopati v primeru nedelujočih akumulatorskih baterij

- ▶ Pazite na nenormalno vedenje akumulatorskih baterij, kot so nepravilno polnjenje ali neobičajno dolgo polnjenje, občutno manjša zmogljivost, nenavadno delovanje LED-diod ali iztekanje tekočine. To so indikatorji, ki lahko opozarjajo na notranjo napako.
- ▶ Če sumite, da ima akumulatorska baterija notranjo napako, se obrnite na servis **Hilti**.
- ▶ Če akumulatorska baterija ne deluje več, je ni mogoče več napolniti ali pa iz nje izteka tekočina, jo morate zavreči. Glejte poglavje **Vzdrževanje in ravnanje z odpadnim materialom**.

### Ukrepi v primeru gorenja akumulatorske baterije



**Nevarnost zaradi vnetja akumulatorske baterije!** Iz goreče akumulatorske baterije se lahko iztekajo nevarne in eksplozivne tekočine in hlapi, ki lahko povzročijo korozijske poškodbe, opekline ali eksplozije.

- ▶ Ko izvajate ukrepe za gašenje goreče akumulatorske baterije, nosite svojo osebno zaščitno opremo.
- ▶ Poskrbite za primerno prezračevanje, da lahko iz prostora uidejo nevarni in eksplozivni hlapi.
- ▶ Ob izrazitejšem dimljenju prostor takoj zapustite.
- ▶ V primeru draženja dihalnih poti se posvetujte z zdravnikom.
- ▶ Preden začnete z gašenjem, pokličite gasilce.



- ▶ Goreče akumulatorske baterije gasite samo z vodo z največje možne razdalje. Gasilni aparati s prahom in požarne odeje pri litij-ionskih akumulatorskih baterijah niso učinkovite. Požari v okolici se lahko pogasijo z običajnimi gasilnimi sredstvi.
- ▶ Ne poskušajte premikati večjih količin gorečih baterij. Neprizadete materiale odstranite iz bližnje okolice in s tem izolirajte prizadete akumulatorske baterije.

#### Če se akumulatorska baterija ne ohladi, iz nje izstopa dim ali se vname:

- ▶ Akumulatorsko baterijo dvignite z lopato in jo odvrzite v vedro z vodo. Hladilni učinek preprečuje širjenje požara na akumulatorske celice, ki še niso dosegle kritične temperature vzgiga.
- ▶ Akumulatorsko baterijo vsaj 24 ur pustite v vedru, da se povsem ohladi.
- ▶ Glejte poglavje **Ravnanje v primeru poškodovanih akumulatorskih baterij**.

#### Navodila za transport in shranjevanje

- ▶ Temperatura okolice med -17 °C in +60 °C/1 °F in 140 °F.
- ▶ Temperatura shranjevanja med -20 °C in +40 °C/-4 °F in 104 °F.
- ▶ Akumulatorskih baterij ne shranjujte v polnilniku. Po polnjenju vedno odstranite akumulatorsko baterijo s polnilnika.
- ▶ Akumulatorske baterije shranjujte na hladnem in suhem mestu. Shranjevanje akumulatorske baterije na hladnem podaljša njen čas delovanja. Akumulatorskih baterij ne puščajte na soncu, na ogrevalnih telesih ali za steklom.
- ▶ Akumulatorskih baterij ne smete pošiljati po pošti. Če želite pošiljati nepoškodovane akumulatorske baterije, se obrnite na dostavno podjetje.
- ▶ Akumulatorskih baterij nikoli ne prevažajte nezaščitenih med drugimi predmeti. Med transportom morajo biti akumulatorske baterije zaščitene pred udarci in vibracijami ter izolirane od kakršnih koli prevodnih materialov in drugih akumulatorskih baterij, tako da ne morejo priti v stik z drugimi poli baterij, kar lahko privede do kratkega stika. **Upoštevajte nacionalne predpise za transport akumulatorskih baterij.**

#### Vzdrževanje in odstranjevanje

- ▶ Akumulatorska baterija mora biti vedno čista in nemastna. Preprečite nepotreben prah ali umazanijo na akumulatorski bateriji. Akumulatorsko baterijo očistite s suhim mehkim čopičem ali čisto, suho krpo.
- ▶ Akumulatorske baterije ne uporabljajte, če ima zamašene prezračevalne reže. Prezračevalne reže previdno očistite s suho in mehko ščetko.
- ▶ Izogibajte se vdoru tujkov v notranjost.
- ▶ V akumulatorsko baterijo ne sme vstopiti vlaga. Če je v akumulatorsko baterijo vstopila vlaga, ravnajte z njim kot s poškodovano akumulatorsko baterijo in ga izolirajte v negorljivi posodi.
  - ▶ Glejte poglavje **Ravnanje v primeru poškodovanih akumulatorskih baterij**.
- ▶ Zaradi nepravilnega odstranjevanja lahko pride do ogrožanja zdravja zaradi plinov ali iztekaajoče tekočine. Akumulatorsko baterijo oddajte v trgovini **Hilti Store** ali pa se obrnite na pristojno podjetje za odstranjevanje odpadkov. **Upoštevajte krajevne predpise o transportu poškodovanih akumulatorskih baterij!**
- ▶ Akumulatorskih baterij ne odstranjujte s hišnimi odpadki.
- ▶ Akumulatorske baterije shranjujte zunaj dosega otrok. Priključke pokrijte z neprevodnim materialom, tako da preprečite morebiten kratki stik.

## Originalne upute za uporabo

### 1 Podaci o uputi za uporabo

#### 1.1 Uz ove upute za uporabu

- **Upozorenje!** Prije korištenja proizvoda trebate pročitati i razumjeti upute za uporabu koje su priložene proizvodu uključujući naputke, sigurnosne i upozoravajuće napomene, ilustracije i specifikacije. Upoznajte se posebice sa svim naputcima, sigurnosnim i upozoravajućim napomenama, ilustracijama, specifikacijama, te sastavim dijelovima i funkcijama. U slučaju nepridržavanja postoji opasnost od električnog udara, požara, teških ozljeda ili smrti. Upute za uporabu uključujući naputke, sigurnosne i upozoravajuće napomene sačuvajte za kasniju uporabu.
- **HILTI** proizvodi su namijenjeni profesionalnom korisniku i smije ih posluživati, održavati i servisirati samo ovlašteno kvalificirano osoblje. To osoblje mora biti posebno podučeno o mogućim opasnostima. Proizvod i njemu pripadajuća pomoćna sredstva mogu biti opasna ako ih nepropisno i neispravno upotrebljava neosposobljeno osoblje.



- Priložene upute za uporabu odgovaraju trenutnom stanju tehnike u vrijeme tiskanja. Aktualnu verziju uvijek možete pronaći online na Hilti stranici proizvoda. U tu svrhu slijedite poveznicu ili QR kod u ovim uputama za uporabu označen simbolom
- Upute za uporabu uvijek moraju ostati pri ruci na proizvodu. Proizvod uvijek prosljediti drugim osobama zajedno s ovim uputama za uporabu.

## 1.2 Objašnjenje znakova

### 1.2.1 Upozoravajući naputci

Upozoravajući naputci upozoravaju na opasnost prilikom rukovanja proizvodom. Koriste se sljedeće signalne riječi:

#### **OPASNOST**

##### **OPASNOST !**

- ▶ Znači moguću neposrednu opasnu situaciju, koja može prouzročiti tjelesne ozljede ili smrt.

#### **UPOZORENJE**

##### **UPOZORENJE !**

- ▶ Ova riječ skreće pozornost na moguću opasnu situaciju koja može uzrokovati teške tjelesne ozljede ili smrt.

#### **OPREZ**

##### **OPREZ !**

- ▶ Ova riječ skreće pozornost na moguću opasnu situaciju koja može uzrokovati tjelesne ozljede ili materijalnu štetu.

### 1.2.2 Simboli u uputama za uporabu

U ovim uputama za uporabu koriste se sljedeći simboli:

	Pridržavajte se uputa za uporabu
	Napomene o primjeni i druge korisne informacije
	Unakrsna referenca
	Rukovanje materijalima koji se mogu ponovno preraditi
	Električne uređaje i akumulatorske baterije ne bacajte u kućni otpad
	<b>Hilti</b> Litij-ionska akumulatorska baterija
	<b>Hilti</b> Punjač

### 1.2.3 Simboli na slikama

Koriste se sljedeći simboli na slikama:

	Ovi brojevi odnose se na određene slike na početku ovih uputa za uporabu.
	Numeriranjem na slikama upućuje se na važne radne korake ili na sastavne dijelove koji su važni za radne korake. U tekstu su ti radni koraci ili sastavni dijelovi istaknuti odgovarajućim brojevima, npr. <b>(3)</b> .
	Brojevi položaja koriste se na slici <b>Pregled</b> i odnose se na brojeve legende u odlomku <b>Pregled proizvoda</b> .
	Ovaj znak upućuje na posebno pažljivo rukovanje proizvodom.



### 1.3 Simboli ovisno o proizvodu

#### 1.3.1 Simboli na proizvodu

Mogu se koristiti sljedeći simboli na proizvodu:

	Proizvod podržava NFC tehnologiju koja je kompatibilna s iOS i Android platformama.
	Istosmjerna struja

## 2 Sigurnost

### 2.1 Sigurnosne napomene

- ▶ Pridržavajte se sigurnosnih napomena u uputi za uporabu udarnog zavrtača.

## 3 Opis

### 3.1 Pregled proizvoda



### 3.2 Namjenska uporaba

Opisani proizvod je elektronički modul za kontrolirano pritezanje pričvrstnog elementa i za osiguranje spoja. Može se koristiti isključivo s **Hilti** udarnim zavrtačima s oznakom modela **AT-22**. Radovi se bilježe u modulu i mogu se očitati pomoću računalnog softvera **AT Documentation Software** u svrhu dokumentiranja.

**Na ovom modulu ne može se ručno namjestiti određeni zakretni moment!**

Za pritezanje **Hilti** pričvršćenja koristite samo nastavke udarnog zavrtača koji su opisani u uputama za uporabu odgovarajućeg proizvoda.

Za ovaj proizvod koristite samo **Hilti** Nuron litij-ionske akumulatorske baterije tipa B 22 koje su preporučene u uputama za uporabu udarnog zavrtača.

### 3.3 Moguća pogrešna uporaba

Ovim proizvodom ne radite na vodovima pod naponom.

Ovaj proizvod nije prikladan za **Hilti** pričvršćenja u nuklearnim elektranama! Za ostale informacije obratite se **Hilti** servisu.

### 3.4 Informacija o laseru

	Klasa lasera 1 temelji se na normi IEC/EN 60825-1:2014 i odgovara CFR 21 § 1040 (Obavijest o laserskim proizvodima br. 56).
--	---



### 3.5 Kontrolne lampice

Modul pritezanja može putem kontrolne lampice prikazati različite poruke ili stanja.

Stanje	Značenje
Kontrolne lampice svijetle zeleno.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kod skeniranja: Prepoznat je bar kod, QR kod ili Datamatrix kod.</li> <li>Kod vijčanja nakon automatskog isključivanja udarnog zavrtača: Postupak pritezanja je uspješno završen.</li> </ul>
Kontrolne lampice trepere crveno.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kod skeniranja: Bar, QR ili Datamatrix kodovi nisu prepoznati.</li> <li>Kod vijčanja nakon isključivanja udarnog zavrtača: Vijčani spoj nije se mogao pritegnuti sukladno odabranim postavkama. Uzrok za to može biti primjerice prijevremeno ručno isključivanje udarnog zavrtača.</li> </ul>
Kontrolne lampice trepere žuto.	<p>Ovisno o pričvrtnom elementu, modul je prepoznao sljedeće:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A) Vijčani spoj sidrenog svornjaka ili navojne šipke s kemijskom tiplom već je bio pritegnut i ponovno otpušten. Stoga je vijčani spoj pritegnut prema parametrima definiranim za ponovno pritezanje i postupak pritezanja je uspješno završen.</li> <li>B) Vijčani spoj za instalacijske sustave i sidrene vodilice već je bio pritegnut, <b>ali</b> modul ne može prepoznati da je primijenjen ispravan zatezni moment. Ako vijčani spoj nije pritegnut kalibriranim ključem zakretnog momenta ili ako kontrolne lampice modula ne svijetle zeleno, trebate provjeriti vijčani spoj kalibriranim ključem zakretnog momenta i pritegnuti ispravnim instalacijskim zakretnim momentom ako je potrebno.</li> </ul>

### 3.6 Zujalica

Modul pritezanja putem zujalice emitira sljedeće kontrolne tonove u obliku zvučne povratne dojave:

Stanje	Značenje
Dugi ton	<p><b>Ton potvrde</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>OK</li> <li>Postupak uspješno završen</li> <li>Kontrolne lampice svijetle zeleno.</li> </ul>
2 kratka tona	<p><b>Ton upozorenja 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>OK odn. nije OK, ovisno o pričvrtnom elementu i primjeni (npr. ponovljeno zabijanje, nije prepoznat zatezni moment. Pogledajte poglavlje <b>Pritezanje proizvoda u inteligentnom radu</b>)</li> <li>Kontrolne lampice trepere žuto.</li> </ul>
4 kratka tona	<p><b>Ton upozorenja 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nije OK</li> <li>Postupak prekinut</li> <li>Kontrolne lampice trepere crveno.</li> </ul>

### 3.7 USB sučelje

Putem USB sučelja (tip C, USB 2.0) možete povezati inteligentni modul pritezanja s nekim računalom. Sa softverom **AT Documentation Software** su moguće, između ostalog, sljedeće funkcije:



- Dodavanje zapisa podataka za nove pričvršne elemente
- Promjena / ažuriranje već postojećih zapisa podataka
- Deaktiviranje / aktiviranje funkcije dokumentiranja
- Učitavanje protokola funkcije dokumentiranja
- Postavljanje sata u modulu pritezanja



Detaljnije informacije potražite u dokumentaciji softvera **AT Documentation Software**.

Pod sljedećim linkom možete preuzeti softver:

[http://www.hilti.com/adaptive\\_torque\\_documentation\\_software](http://www.hilti.com/adaptive_torque_documentation_software)

### 3.8 Sadržaj isporuke

Inteligentni modul pritezanja, upute za uporabu, kratke upute, USB kabel

Ostale proizvode sustava dopuštene za Vaš proizvod naći ćete u Vašoj **Hilti Store** ili na: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Tehnički podaci

Generacija proizvoda	01
Težina prema EPTA-postupku 01	0,24 kg
Klasa lasera	1
Tip skenera	Kamera skener (Imager)
USB sučelje	Tip C, USB 2.0

## 5 Priprema rada

Pridržavajte se sigurnosnih napomena i upozoravajućih naputaka u ovoj dokumentaciji i na proizvodu.

### 5.1 Umetanje modula pritezanja 2



#### UPOZORENJE

**Opasnost od kratkog spoja !**

- ▶ Prije nego što stavite modul pritezanja u uređaj, provjerite ima li stranih tijela na kontaktima modula pritezanja i kontaktima udarnog zavrtača.



#### UPOZORENJE

**Opasnost od ozljede uslijed pada modula pritezanja !**

- ▶ Provjerite siguran dosjed modula pritezanja na udarnom zavrtaču.
- ▶ Modul pritezanja umetnite sa prednje strane na udarni zavrtač sve dok čujno ne uskoči uz graničnik.

### 5.2 Umetanje akumulatorske baterije 2



#### UPOZORENJE

**Opasnost od kratkog spoja !**

- ▶ Prije nego što stavite akumulatorsku bateriju u uređaj, provjerite ima li stranih tijela na kontaktima akumulatorske baterije i kontaktima modula pritezanja.



#### UPOZORENJE

**Opasnost od ozljede uslijed pada akumulatorske baterije !**

- ▶ Provjerite siguran dosjed akumulatorske baterije na modulu pritezanja.
- ▶ Akumulatorsku bateriju umetnite sa prednje strane na modul pritezanja sve dok čujno ne uskoči uz graničnik.

### 5.3 Vađenje akumulatorske baterije

1. Pritisnite tipku za deblokadu akumulatorske baterije.
2. Izvucite akumulatorsku bateriju iz proizvoda.



## 5.4 Uklanjanje modula pritezanja

1. Izvadite akumulatorsku bateriju.
2. Pritisnite tipku za deblokadu (2) modula pritezanja i držite ju pritisnutom.
3. Modul pritezanja skinite prema naprijed s udarnog zavrtača (3).




## 6 Rukovanje

Pridržavajte se sigurnosnih napomena i upozoravajućih naputaka u ovoj dokumentaciji i na proizvodu.

### 6.1 Uključivanje/isključivanje

#### 6.1.1 Uključivanje modula pritezanja

**Uvjeti:** Modul pritezanja je isključen, na zaslonu se ništa ne prikazuje.

1. Preklopnik za okretanje na desno/lijevo na udarnom zavrtaču podesite na desno.
2. Kratko pritisnite upravljačku sklopku na udarnom zavrtaču.
  - ▶ Osvjetljenje zaslona se uključuje, na zaslonu se kratko prikazuje početni ekran .
  - ▶ Za kontrolu funkcije kontrolne lampice kratko svijetle crveno, žuto i zatim zeleno. Čuje se kontrolni ton.
  - ▶ Na zaslonu se prikazuje zadnje odabrani način rada s okvirom za odabir.
  - ▶ Ako se na zaslonu prikazuje smetnja:
    - ▶ Potražite indikator na zaslonu u poglavlju **Pomoć u slučaju smetnji**.
3. Odaberite način rada i po potrebi ostale postavke.  390
4. Pritisnite tipku za zaključavanje .
  - ▶ Modul pritezanja je zaključan, a udarni zavrtač je spreman za uporabu.

#### 6.1.2 Isključivanje modula pritezanja

Modul pritezanja se isključuje:

- ako se udarni zavrtač automatski isključi nakon duljeg nekorisćenja
- ako se izvadi akumulatorska baterija
- ako se prekine USB veza modula pritezanja s računalom.

### 6.2 Osnovno rukovanje




U ovom odlomku su objašnjene često potrebne osnovne funkcije za pokazivanje sistematike rukovanja. Detaljno rukovanje za određene radove naći ćete u poglavlju odgovarajućeg načina rada.



Priključeni udarni zavrtač smije se koristiti samo kada je modul pritezanja zaključan. Na takav se način korisnika štiti od neželjenih promjena postavki.

#### Otključavanje modula

Kako biste izvršili postavljanja na modulu pritezanja, trebate ga otključati.

- ▶ Za otključavanje modula pritezanja pritisnite i držite najmanje 1 sekundu tipku za zaključavanje .
  - ▶ Na zaslonu se pojavljuje okvir za odabir i zadnja prikazana vrsta pričvrsnog elementa odn. zadnji prikazani način rada.
  - ▶ Modul pritezanja je otključan i nalazi se u načinu namještanja. Udarni zavrtač je deaktiviran.

#### Navigacija

Ako se na zaslonu prikazuje okvir za odabir i nekoliko elemenata (opcije, parametri), onda okvir za odabir možete pomaknuti tipkama sa strelicom  i .

#### Biranje opcije / promjena parametra

- ▶ Pozicionirajte okvir za odabir na element kojeg treba promijeniti (opcija / parametar).
- ▶ Pritisnite tipku OK.
  - ▶ Element se prikazuje s crnom pozadinom.
- ▶ Provedite željeno postavljanje pritiskom na tipke sa strelicom.
- ▶ Pritisnite tipku OK za preuzimanje prikazane postavke.
  - ▶ Element se sada ponovno prikazuje s okvirom za odabir.



## Zaključavanje modula

Nakon što ste izvršili sva postavljanja, ponovno trebate zaključati modul pritezanja.

- ▶ Pritisnite tipku za zaključavanje .
  - ▶ Okvir za odabir nestaje sa zaslona. Inteligentni modul pritezanja je zaključan, namještene parametre za obradu ne možete nehotice promijeniti.
  - ▶ Udarni zavrtač ponovno se aktivira.

## 6.3 Osnovne postavke

### 6.3.1 Pozivanje osnovnih postavki

1. Po potrebi otključajte modul pritezanja. 387
2. Pritisnite i držite OK tipku najmanje 1 sekundu.
  - ▶ Prikazuje se izbornik Osnovne postavke.

### 6.3.2 Odabir funkcije u izborniku Osnovne postavke

1. Pomaknite okvir za odabir pomoću tipki sa strelicom na simbol željene funkcije.

#### Funkcije u izborniku Osnovne postavke

Simbol	Funkcija
	Prikaz datuma i vremena na modulu pritezanja Namještanje sata moguće je samo preko softvera <b>AT Documentation Software</b> .
	Prikaz stanja održavanja udarnog zavrtača
	Prikaz zauzetosti memorije u modulu pritezanja <b>Važno:</b> Ako je memorija 100% zauzeta automatski se prepisuju najstariji podaci. Pomoću <b>AT Documentation Software</b> mogu se očitati zabilježeni podaci i/ili izbrisati iz memoriji modula pritezanja. <b>Hilti</b> preporučuje da redovito očitavate i spremite podatke.
	Prikaz verzija softvera modula pritezanja i priključenog udarnog zavrtača
	Napuštanje izbornika Osnovne postavke

2. Pritisnite tipku OK.

### 6.3.3 Indikator na zaslonu za funkciju stanja održavanja udarnog zavrtača

Nakon aktiviranja simbola prikazuje se preostalo vrijeme korištenja udarnog zavrtača do sljedećeg očekivanog održavanja sa sljedećim indikatorima na zaslonu.

#### Indikatori na zaslonu za stanje održavanja udarnog zavrtača

Indikator	Značenje
	Udarni zavrtač u ispravnom stanju, trenutno nije potrebno održavanje.
	Uskoro se očekuje održavanje udarnog zavrtača. Segmenti u pravokutniku desno na zaslonu prikazuju preostalo vrijeme korištenja.
	Odmah je potrebno održavanje udarnog zavrtača. <b>Važno:</b> Ova upozoravajuća poruka se automatski pojavljuje nakon isteka preostalog vremena korištenja. <b>Načini rada "inteligentni rad", "tracefast" i "zavrtanje" ne mogu se više odabrati.</b>

Neovisno o indikatorima na zaslonu trebate najmanje jednom godišnje provesti održavanje korištenog udarnog zavrtača kako bi se osigurala kvaliteta vijčanih spojeva izvedenih s istim.

### 6.3.4 Napuštanje izbornika Osnovne postavke

1. Pomaknite okvir za odabir na simbol .
2. Pritisnite tipku OK.
  - ▶ Na zaslonu se prikazuje zadnje odabrani način rada.





## 6.4 Načini rada

Sljedeći opisi pojedinačnih načina rada vrijede samo za desni hod udarnog zavrtača. U okretanju u lijevo rad udarnog zatvarača je nereguliran.

### 6.4.1 Inteligentni rad

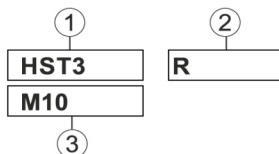
U načinu rada "inteligentni rad" modul pritezanja regulira i nadzire pritezanje odabrane vrste pričvrsnog elementa. Pritom se koriste parametri za obradu kod zadnje provedenog ažuriranja softvera i/ili parametara. Kako bi se osiguralo da se uvijek koriste aktualni parametri za obradu, trebate redovito provjeravati aktualnost ažuriranja verzije softvera i parametara.

U ovom načinu rada svijetli indikator zakretnog momenta udarnog zavrtača **AT** i preklopnik zakretnog momenta je bez funkcije.

Pridržavajte se uputa za uporabu udarnog zavrtača.

#### Indikator na zaslonu parametara za obradu

- ① Vrsta pričvrsnog elementa (skraćeni naziv pričvrsnog elementa)
- ② Materijal / kvaliteta materijala / izvedba proizvođa
- ③ Promjer (ako postoji)



#### 6.4.1.1 Vrsta pričvrsnog elementa

Za različite vrste pričvrsnih elemenata tvornički su pohranjeni parametri za obradu u modulu pritezanja.

Prikazani pričvrсни element mora odgovarati korištenom pričvrsnom elementu.

Ostale informacije pronaći ćete u specifičnim za SI-ATkao i u općim uputama za uporabu odgovarajućeg pričvrsnog elementa.

Provjerite koristite li ispravnii parametar za odgovarajuće pričvrsnne elemente.

### 6.4.2 Način rada "Tracefast"

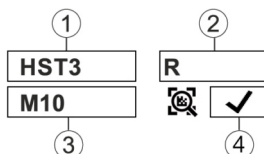
Način rada "Tracefast" je proširenje načina rada "inteligentni rad". U ovom načinu rada modul pritezanja regulira i nadzire pritezanje odabrane vrste pričvrsnog elementa i bilježi parametre pričvrsnog elementa, uključujući njegov serijski broj. Koriste se parametri za obradu kod zadnje provedenog ažuriranja softvera i/ili parametara. Kako bi se osiguralo da se uvijek koriste aktualni parametri za obradu, trebate redovito provjeravati aktualnost ažuriranja verzije softvera i parametara.

U ovom načinu rada svijetli indikator zakretnog momenta udarnog zavrtača **AT** i preklopnik zakretnog momenta je bez funkcije.

Pridržavajte se uputa za uporabu udarnog zavrtača.

#### Indikator na zaslonu parametara za obradu

- ① Vrsta pričvrsnog elementa (skraćeni naziv pričvrsnog elementa)
- ② Materijal / kvaliteta materijala / izvedba proizvođa
- ③ Promjer (ako postoji)
- ④ Aktiviranje/deaktiviranje Tracefast



#### 6.4.2.1 Vrsta pričvrsnog elementa

Za različite vrste pričvrsnih elemenata tvornički su pohranjeni parametri za obradu u modulu pritezanja.

Prikazani pričvrсни element mora odgovarati korištenom pričvrsnom elementu.

Ostale informacije pronaći ćete u specifičnim za SI-ATkao i u općim uputama za uporabu odgovarajućeg pričvrsnog elementa.

Provjerite koristite li ispravnii parametar za odgovarajuće pričvrsnne elemente.



### 6.4.3 Način rada "zavrtnje"

Indikator na zaslonu u načinu rada "zavrtnje":



Broj prikazuje odabrani stupanj.

U ovom načinu rada raspoloživo je ukupno 30 stupnjeva. Stupanj koji se odabire za određenu vrstu pričvrstnog elementa ovisi o različitim faktorima.

#### Primjeri faktora:

- vrsta i veličina pričvrstnog elementa
- specifičan zakretni moment pričvrstnog elementa
- materijal i svojstvo predmeta obrade kojeg treba zavrnuti

Pomoću ovih podataka odredite ispravan stupanj u koracima.

#### 6.4.3.1 Određivanje potrebnog stupnja za način rada "zavrtnje"

##### OPREZ

**Opasnost od oštećenja!** Oštećenja pričvrstnog elementa, nastavka i/ili predmeta obrade.

▶ Prije pritezanja vijčanog spoja provjerite nalježu li potpuno kontaktne površine sastavnih dijelova koje treba spojiti i je li matica zavrnutu do kraja na sastavnom dijelu.

1. Pritegnite pričvrstni element koristeći niži stupanj.
  - ▶ Započnite sa što nižim stupnjem kako biste izbjegli oštećenje pričvrstnog elementa prejakim pritezanjem.
2. Provjerite dosegnuti zakretni moment pričvrstnog elementa pomoću kalibriranog ključa zakretnog momenta.



Za opetovano pritezanje nekoliko pričvrstnih elemenata uvjerite se da su isti uvjeti za pritezanje vijčnih spojeva. Promjene uvjeta za pritezanje mogu zahtijevati neki drugi stupanj.

#### Rezultat 1 / 3

Specificirani zakretni moment pričvrstnog elementa nije postignut.

- ▶ Otpustite pričvrstni element i na modulu pritezanja namjestite viši stupanj.
- ▶ Pričvrstni element zategnite s novim stupnjem i ponovno provedite ovaj korak ispitivanja.

#### Rezultat 2 / 3

Specificirani zakretni moment pričvrstnog elementa je prekoračen.

- ▶ Otpustite pričvrstni element i na modulu pritezanja namjestite niži stupanj.
- ▶ Pričvrstni element zategnite s novim stupnjem i ponovno provedite ovaj korak ispitivanja.

#### Rezultat 3 / 3

Pričvrstni element je pritegnut sa specificiranim zakretnim momentom.

Određen je ispravan stupanj za pričvrstni element.

### 6.4.4 Način rada "neregulirani rad"

U ovom načinu rada je deaktiviran modul pritezanja. Za kratkotrajne radove bez modula za pritezanje nije potrebno uklanjanje modula za pritezanje. Udarni zavrtač radi kao da nije umetnut modul za pritezanje. Indikator zakretnog momenta udarnog zavrtača prikazuje odabrani stupanj zakretnog momenta i može se podesiti pomoću preklopnika okretnog momenta.

Indikator na zaslonu u načinu "neregulirani rad":




## 6.5 Namještanje načina rada

Način rada možete namjestiti na 2 različita načina na vrstu pričvrstnog elementa.

### 6.5.1 Namještanje načina rada skeniranjem bar koda, QR koda ili Datamatrix koda

Ako za Hilti proizvod, kojeg treba zavrnuti, postoji bar kod, QR kod ili Datamatrix kod način rada možete brzo i jednostavno namjestiti na proizvodu skeniranjem ovog koda.

1. Otključajte modul pritezanja.  387



2. Pritisnite tipku za skeniranje.
  - ▶ Skener se aktivira, simbol prikazuje spremnost za čitanje na zaslonu.
3. Držite modul na udaljenosti od otprilike 15 cm (6") s projiciranim križem na bar kodu, QR kodu ili Datamatrix kodu.

#### Rezultat 1 / 2

Kontrolne lampice svijetle zeleno.

Na zaslonu se prikazuje ✓ .

Čuje se ton potvrde.

Na zaslonu se prikazuje način obrade pričvrsnog elementa kojeg treba zavrnuti.

#### Rezultat 2 / 2



Možda još ne postoje parametri za obradu pričvrsnog elementa kojeg treba zavrnuti u memoriji modula pritezanja. **Hilti** na raspolaganje stavlja za SI-AT kompatibilne pričvrzne elemente vlastitu uputu za uporabu specifičnu za SI-ATza kompatibilne pričvrzne elemente. U njoj ćete pronaći QR kod koji možete skenirati s modulom pritezanja za preuzimanje parametara za obradu u memoriji modula pritezanja.

Parametre za obradu proizvoda kojeg treba zavrnuti možete učitati i preko **AT Documentation Software** putem USB-a u modulu pritezanja. Kako bi se osiguralo da se uvijek koriste aktualni parametri za obradu, trebate redovito provjeravati aktualnost ažuriranja verzije softvera i parametara.

Kontrolne lampice trepere crveno.

Na zaslonu se prikazuje ⚠ (kôd se nije mogao pročitati ili je nepoznat).

Čuje se ton upozorenja.

- ▶ Pritisnite tipku za skeniranje i ponovno skenirajte kod.
4. Ako pričvrсни element ima mogućnost Tracefast, odaberite želite li način rada Tracefast koristiti (✓) ili ne (✗).
  5. Zaključajte modul pritezanja. 387
    - ▶ Ako je aktiviran način rada Tracefast, na zaslonu je trajno prikazano ✓.
    - ▶ Ako je deaktiviran način rada Tracefast, na zaslonu je trajno prikazano ✗.

### 6.5.2 Namještanje načina rada pomoću upravljačkih tipki

Ako ne postoji bar kod, QR kod ili Datamatrix kod za pričvrсни element kojeg treba zavrnuti, način rada možete namjestiti pomoću upravljačkih tipki na modulu pritezanja.

1. Otključajte modul pritezanja. 387
2. Pomaknite okvir za odabir pomoću tipki sa strelicom na neku drugu opciju koju treba promijeniti.
3. Pritisnite tipku OK.
  - ▶ Sada se prikazuje odabrana opcija s crnom pozadinom.
4. Odaberite željenu postavku pritiskom na tipke sa strelicom.
5. Pritisnite tipku OK.
  - ▶ Odabrana postavka se prikazuje s okvirom za odabir.
6. Po potrebi ponovite zadnja 3 do 5 koraka kako biste izvršili ostala postavljanja.
7. Zaključajte modul pritezanja. 387

## 6.6 Pritezanje proizvoda u inteligentnom radu



Prije uporabe modula pritezanja trebate provjeriti je li ispravno instaliran pričvrсни element kojeg treba zavrnuti. Pridržavajte se napomena u uputi za uporabu pričvrsnog elementa kojeg treba zavrnuti te uputa za provjeru pričvrsnih elemenata.

1. Namjestite način rada "inteligentni rad".
2. Preklopnik za okretanje na desno/lijevo podesite na desno.
3. Stavite udarni zavrtač s odgovarajućim nastavkom na pričvrсни element kojeg treba zavrnuti.
4. Pritišćite upravljačku sklopku sve dok modul pritezanja ne izda jednu od sljedećih povratnih dojava:

#### Rezultat 1 / 4


- Prikazuje se poruka "Zavrtnje uspješno završeno": ✓
- Kontrolne lampice svijetle zeleno.



- Čuje se ton potvrde.


Pričvrсни element je ispravno pritegnut. Možete direktno nastaviti sa sljedećim pričvrsnim elementom istog tipa.

**Rezultat 2 / 4**

- Prikazuje se poruka "Ponovno pritezanje uspješno završeno": 
- Kontrolne lampice trepere žuto.
- Čuje se ton upozorenja 1.

**A)** Ponovno je pritegnut vijčani spoj sidrenog svornjaka ili navojne šipke s kemijskom tiplom koji je već bio pritegnut i onda ponovno otpušten. Ako vijčani spoj nije prethodno ispravno pritegnut, treba ga provjeriti odn. pritegnuti kalibriranim ključem zakretnog momenta. **B)** Vijčani spoj za instalacijske sustave i sidrene vodilice već je bio pritegnut, ali modul ne može prepoznati da je primijenjen ispravan zatezni moment. Provjerite vijčani spoj kalibriranim ključem zakretnog momenta i pritegnite ga ispravnim instalacijskim zakretnim momentom ako je potrebno.



**Rezultat 3 / 4**

- Prikazuje se poruka "Napon akumulatorske baterije prenizak": 
- Kontrolne lampice trepere crveno.


Preostali kapacitet akumulatorske baterije je premali za pritezanje pričvrsnog elementa.


- ▶ Pritisnite tipku OK za potvrdu poruke.
- ▶ Umetnite napunjenu akumulatorsku bateriju.



**Rezultat 4 / 4**

- Prikazuje se poruka "Zavrtnje nije ispravno završeno":  
- Kontrolne lampice trepere crveno.
- Čuje se ton upozorenja 2.
- ▶ Pričvrсни element ponovno pritegnite kalibriranim ključem zakretnog momenta.

**6.7 Pritezanje proizvoda u načinu rada Tracefast**

 Prije uporabe modula pritezanja trebate provjeriti je li ispravno instaliran pričvrсни element kojeg treba zavrtnuti. Pridržavajte se napomena u uputi za uporabu pričvrsnog elementa kojeg treba zavrtnuti te uputa za provjeru pričvrsnih elemenata.

 Ako je aktiviran način rada "Tracefast", modul pritezanja prepoznaje isključivo Datamatrix kodove na pričvrsnim elementima. Za skeniranje drugih bar, QR ili Datamatrix kodova, morate deaktivirati način rada "Tracefast".

1. Aktivirajte način rada "Tracefast"  .
2. Preklopnik za okretanje na desno/lijevo podesite na desno.
3. Pritisnite upravljačku sklopku udarnog zavrtača.
  - ▶ Skener momenta pritezanja se aktivira.
4. Skenirajte Datamatrix kod na pričvrsnom elementu koji treba pritegnuti.

**Rezultat 1 / 2**

Kontrolne lampice svijetle zeleno.



Na zaslonu se prikazuje  .

Čuje se ton potvrde.

Na zaslonu se prikazuje pričvrсни element koji treba pritegnuti i modul za pritezanje pohranjuje metapodatke pričvrsnog elementa za sljedeće pritezanje.

**Rezultat 2 / 2**

Kontrolne lampice trepere crveno.

Na zaslonu se prikazuje   (kôd se nije mogao pročitati ili je nepoznat).

Čuje se ton upozorenja.

- ▶ Pritisnite tipku za skeniranje i ponovno skenirajte kod.
- ▶ Ako se kod ne može skenirati (npr. zato što je previše oštećen), modul za pritezanje pruža nakon 10 sekundi mogućnost deaktiviranja načina rada "Tracefast" za sljedeći pričvrсни element i zavrtnja pričvrsnog elementa putem načina rada "inteligentni rad". Odabir potvrditi tipkom OK. Sljedeći pričvrсни element može se pritegnuti bez pohrane metapodataka. Na kraju se modul za pritezanje automatski vraća u način rada "Tracefast".

5. Stavite udarni zavrtač s odgovarajućim nastavkom na pričvrсни element kojeg treba zavrtnuti.



6. Pritišćite upravljačku sklopku sve dok modul pritezanja ne izda jednu od sljedećih povratnih dojava:

**Rezultat 1 / 4**

- Prikazuje se poruka "Zavrtnje uspješno završeno": ✓
- Kontrolne lampice svijetle zeleno.
- Čuje se ton potvrde.

Pričvrсни element je ispravno pritegnut. Možete direktno nastaviti sa sljedećim pričvrsnim elementom istog tipa.

**Rezultat 2 / 4**

- Prikazuje se poruka "Ponovno pritezanje uspješno završeno": ⓘ
- Kontrolne lampice trepere žuto.
- Čuje se ton upozorenja 1.

**A)** Ponovno je pritegnut vijčani spoj sidrenog svornjaka koji je već bio pritegnut i onda ponovno otpušten. Ako vijčani spoj nije prethodno ispravno pritegnut, treba ga provjeriti odn. pritegnuti kalibriranim ključem zakretnog momenta. **B)** Vijčani spoj za instalacijske sustave i sidrene vodilice već je bio pritegnut, ali modul ne može prepoznati da je primijenjen ispravan zatezni moment. Provjerite vijčani spoj kalibriranim ključem zakretnog momenta i pritegnite ga ispravnim instalacijskim zakretnim momentom ako je potrebno.

**Rezultat 3 / 4**

- Prikazuje se poruka "Napon akumulatorske baterije prenizak": ☐
- Kontrolne lampice trepere crveno.

Preostali kapacitet akumulatorske baterije je premali za pritezanje pričvrsnog elementa.

- ▶ Pritisnite tipku OK za potvrdu poruke.
- ▶ Umetnite napunjenu akumulatorsku bateriju.

**Rezultat 4 / 4**

- Prikazuje se poruka "Zavrtnje nije ispravno završeno": ⓘ ✕
- Kontrolne lampice trepere crveno.
- Čuje se ton upozorenja 2.
- ▶ Pričvrсни element ponovno pritegnite kalibriranim ključem zakretnog momenta.

7. Ponovite korake 3 do 6 za sva ostala zavrtnja pričvrsnog elementa.

**6.8 Pritezanje proizvoda u načinu rada "zavrtnje"**

1. Namjestite način rada "zavrtnje".
2. Za proizvod, kojeg treba zavrtnuti, odredite stupanj pritezanja kojeg treba namjestiti ➡ 390 i namjestite ga.
3. Preklopnik za okretanje na desno/lijevo podesite na desno.
4. Stavite udarni zavrtač s odgovarajućim nastavkom na proizvod kojeg treba zavrtnuti.
5. Pritisnite upravljačku sklopku i držite je pritisnuta sve dok modul pritezanja ne izda jednu od sljedećih povratnih dojava:

**Rezultat 1 / 2**

- Prikazuje se poruka "Zavrtnje uspješno završeno": ✓
- Kontrolne lampice svijetle zeleno.
- Čuje se ton potvrde.

Pričvrсни element je ispravno pritegnut. Možete direktno nastaviti sa sljedećim pričvrsnim elementom istog tipa.

**Rezultat 2 / 2**

- Prikazuje se poruka "Zavrtnje nije ispravno završeno": ⓘ ✕
- Kontrolne lampice trepere crveno.
- Čuje se ton upozorenja 2.
- ▶ Pričvrсни element ponovno pritegnite kalibriranim ključem zakretnog momenta.

**6.9 Provjera pričvrsnog elementa**

Svi **Hilti** proizvodi podliježu stalnom ažuriranju tako da čak i pričvrсне elemente, koji nisu opisani u ovoj dokumentaciji, može podržati SI-AT modul. Uvijek ažurirajte verzije softvera i parametara.

Aktualne upute za uporabu i upute za ispitivanje naći ćete online na: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)



### 6.9.1 Provjera pričvrsnog elementa segmentnih sidara

---



Kako bi se osiguralo da je kod vijčanog spoja segmentnih sidara u "inteligentnom radu" ispravno postavljeno prednaprezanje specificirano prema dopuštenju / uputama za uporabu, treba provjeriti prvo i posljednje segmentno sidro pomoću kalibriranog ključa zakretnog momenta. Ovu provjeru postavljenog instalacijskog zakretnog momenta treba izvršiti neposredno nakon pritezanja (instalacije) segmentnog sidra.

Ispitni moment odgovara 75 % instalacijskog zakretnog momenta odgovarajućeg segmentnog sidra i možete ga pronaći u uputi za uporabu tog sidra.

---

- ▶ Provjerite pričvrсни element segmentnog sidra kalibriranim ključem zakretnog momenta. Pritom promatrajte kut za koji se pričvrсни element može dalje okretati.

#### **Rezultat 1 / 2**

Pričvrсни element segmentnog sidra nije dalje okrenut od navedenog maksimalnog zakretnog kuta (< 360°).

Pričvrсни element je ispravno zavrnut.

#### **Rezultat 2 / 2**

Pričvrсни element segmentnog sidra je dalje okrenut preko navedenog maksimalnog zakretnog kuta (> 360°).

Pričvrсни element je neispravno zavrnut. Vijčane spojeve pritegnute prije provjere treba smatrati neispravnima i valja ih provjeriti. Onesite udarni zavrtač u **Hilti** servis na provjeru.

---

### 6.9.2 Provjera pričvrsnog elementa vijčanih sidara

---



Kako bi se osigurala ispravna instalacija vijčanih sidara, pri svakom postavljanju potrebno je izvršiti vizualnu provjeru podloge glave. Ova završna provjera služi kako bi se osiguralo potpuno nalijeganje pričvrsnog elementa na osnovu ploču i kako bi se instalacija ispravno izvršila.

---

- ▶ Provedite vizualnu provjeru podloge navojne glave pričvrsnog elementa. Navojan glava mora ravno nalijegati na osnovnu ploču.

#### **Rezultat 1 / 2**

Navojna glava naliježe ravno na osnovnu ploču i dijelovi nisu labavi.

Vijčano sidro ispravno je pritegnuto.

#### **Rezultat 2 / 2**

Navojna glava ne naliježe ravno na osnovnu ploču i ima razmak.

Ako je moguće provedite idući postupak postavljanja sukladno uputama za uporabu pričvrsnog elementa.

---

### 6.9.3 Provjera pričvrsnih elemenata navojne šipke s kemijskom tiplom

---



Kako bi se osiguralo ispravno postavljanje prednaprezanja specificirano prema dopuštenju / uputama za uporabu kod vijčanog spoja pričvrsnih elemenata navojne šipke s kemijskim tiplama u "inteligentnom radu", treba provjeriti prvi i posljednji pričvrсни element pomoću kalibriranog ključa zakretnog momenta. Ovu provjeru postavljenog instalacijskog zakretnog momenta treba izvršiti neposredno nakon pritezanja pričvrsnog elementa navojne šipke (nakon vremena potrebnog za otvrdnjavanje kemijske tiple).

Ispitni moment odgovara 100 % instalacijskog zakretnog momenta odgovarajućeg pričvrsnog elementa navojne šipke i možete ga pronaći u uputama za uporabu navojne šipke.

---

- ▶ Provjerite pričvrсни element navojne šipke kalibriranim ključem zakretnog momenta i s ispravnim ispitnim zakretnim momentnom. Pritom promatrajte kut za koji se pričvrсни element može dalje okretati.

#### **Rezultat 1 / 2**

Pričvrсни element navojne šipke nije dalje okrenut od navedenog maksimalnog zakretnog kuta (< 180°).

Pričvrсни element je ispravno zavrnut.

#### **Rezultat 2 / 2**

Pričvrсни element navojne šipke je dalje okrenut preko navedenog maksimalnog zakretnog kuta (> 180°).

Pričvrсни element je neispravno zavrnut. Vijčane spojeve pritegnute prije provjere treba smatrati neispravnima i valja ih provjeriti. Udarni zavrtač treba provjeriti **Hilti** servis.

---



## 6.9.4 Provjera sigurnost pričvrsnog elementa za instalacijske sustave

**i** Kako bi se osiguralo da je kod vijčanog spoja konektora u "inteligentnom radu" ispravno postavljeno prednaprezanje specificirano prema dopuštenju / uputama za uporabu, treba provjeriti prvi i posljednji konektor pomoću kalibriranog ključa zakretnog momenta. Ovu provjeru postavljenog instalacijskog zakretnog momenta treba izvršiti neposredno nakon pritezanja (instalacije) konektora. Ispitni moment odgovara instalacijskom zakretnom momentu odgovarajućeg konektora i možete ga pronaći u uputi za uporabu tog konektora.

- ▶ Provjerite pričvrсни element kalibriranim ključem zakretnog momenta. Pritom promatrajte kut za koji se pričvrсни element može dalje okretati.

### Rezultat 1 / 2

Pričvrсни element nije dalje okrenut od navedenog maksimalnog zakretnog kuta ( $< 180^\circ$ ).

Vijčani spoj pričvrsnog elementa je ispravno izveden.

### Rezultat 2 / 2

Pričvrсни element je dalje okrenut preko navedenog maksimalnog zakretnog kuta ( $> 180^\circ$ ).

Izvedeni vijčani spoj je neispravan. Vijčane spojeve pritegnute prije provjere treba smatrati neispravnima i valja ih provjeriti. Odnosite udarni zavrtač u **Hilti** servis na provjeru.

## 6.9.5 Provjera vijčanog spoja T svornjaka u sidrenim vodilicama

**i** Kako bi se osiguralo da je kod vijčanog spoja T svornjaka u "inteligentnom radu" ispravno postavljeno prednaprezanje specificirano prema dopuštenju / uputama za uporabu, treba provjeriti prvi i posljednji T svornjak pomoću kalibriranog ključa zakretnog momenta. Ovu provjeru postavljenog instalacijskog zakretnog momenta treba izvršiti neposredno nakon pritezanja (instalacije) T svornjaka. Ispitni moment odgovara instalacijskom zakretnom momentu odgovarajućeg T svornjaka i može ga pronaći u uputi za uporabu tog T svornjaka.

- ▶ Provjerite pričvrсни element T svornjaka kalibriranim ključem zakretnog momenta. Pritom promatrajte kut za koji se pričvrсни element može dalje okretati.

### Rezultat 1 / 2

Pričvrсни element nije dalje okrenut od navedenog maksimalnog zakretnog kuta ( $< 360^\circ$ ).

Pričvrсни element je ispravno zavrnut.

### Rezultat 2 / 2

Pričvrсни element je dalje okrenut preko navedenog maksimalnog zakretnog kuta ( $> 360^\circ$ ).

Pričvrсни element je neispravno zavrnut. Vijčane spojeve pritegnute prije provjere treba smatrati neispravnima i valja ih provjeriti. Odnosite udarni zavrtač u **Hilti** servis na provjeru.

## 6.9.6 Provjera vijčanih spojeva pritegnutih u načinu rada "zavrtanje"

- ▶ U redovitim razmacima provjerite kalibriranim ključem zakretnog momenta sukladno propisu tvrtke ili specifikacijama kvalitete je li postignut zadani zatezni moment.

## 6.10 Priključivanje modula pritezanja na računalo

1. Otvorite poklopac na donjoj strani modula pritezanja.
2. Utaknite utikač (tip C, USB 2.0) USB kabela u USB sučelje modula pritezanja.
3. Spojite utikač (tip A) USB kabela sa svojim računalom.
  - ▶ Računalo sada strujom napaja modul pritezanja. Na zaslonu modula prikazuje se USB logotip ().

**i** Nakon izvlačenja USB utikača postavite kapicu na modul pritezanja. Tako sprječavate ulaz prljavštine u USB sučelje.

## 7 Čišćenje i održavanje

### UPOZORENJE

**Opasnost od ozljede kod umetnute akumulatorske baterije !**

- ▶ Prije svih radova čišćenja i održavanja uvijek izvadite akumulatorsku bateriju!



**Čišćenje proizvoda**

- Oprezno uklonite čvrsto prljanajuću prljavštinu.
- Prореze za prozračivanje pažljivo očistite suhom, mekom četkom ako postoje.
- Kućište čistite samo lagano navlaženom krpom.
- Upotrebljavajte čistu, suhu krpu kako biste očistili kontakte proizvoda.

**Održavanje litij-ionske akumulatorske baterije**

- Nikada ne koristite akumulatorsku bateriju ukoliko su začepljeni прореzi za prozračivanje. Прореze za prozračivanje pažljivo očistite suhom, mekom četkom.
- Izbjegavajte nepotrebno izlaganje akumulatorske baterije prašini ili prljavštini. Nikada nemojte izlagati akumulatorsku bateriju velikoj vlazi (npr. uroniti u vodu ili ostaviti na kiši).

Ako je akumulatorska baterija smočena, onda s njom rukujte kao s oštećenom akumulatorskom baterijom. Izolirajte je u nezapaljivom spremniku i obratite se **Hilti** servisu.

- Akumulatorska baterija mora biti bez ostataka ulja i masti. Nemojte dopustiti nepotrebno nakupljanje prašine ili prljavštine na akumulatorskoj bateriji. Akumulatorsku bateriju očistite suhom, mekom četkom ili čistom, suhom krpom.

Ne dodirujte kontakte akumulatorske baterije i ne uklanjajte tvornički nanесenu mast s kontakata.

- Kućište čistite samo lagano navlaženom krpom.

**Održavanje****⚠ UPOZORENJE**

**Opasnost uslijed električnog udara!** Nestručni popravci na električnim sastavnim dijelovima mogu uzrokovati teške ozljede i opekline.

- ▶ Popravke električnih dijelova smije obavljati samo električar.

- Redovito provjeravajte je li na svim vidljivim dijelovima došlo do oštećenja i funkcioniraju li bespriječno svi upravljački elementi.
- U slučaju oštećenja i/ili smetnji u radu ne radite s proizvodom. Proizvod odmah odnesite na popravak u **Hilti** servis.
- Nakon čišćenja i održavanja postavite sve zaštitne uređaje i provjerite funkcioniraju li bespriječno.



Za siguran rad koristite samo originalne rezervne dijelove, potrošni materijal i pribor. Rezervne dijelove, potrošni materijal i dodatni pribor, koji je odobrila tvrtka **Hilti** za vaš proizvod, pronaći ćete u vašoj **Hilti Store** ili na: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

**8 Transport i skladištenje****Transport akumulatorskih alata i akumulatorskih baterija****⚠ OPREZ****Nehotično pokretanje prilikom transporta !**

- ▶ Svoje proizvode uvijek transportirajte bez umetnutih akumulatorskih baterija!
- ▶ Izvadite akumulatorsku(e) bateriju(e).
- ▶ Akumulatorske baterije nikada ne transportirajte u rasutom stanju. Za vrijeme transporta treba zaštititi akumulatorske baterije od prejakog udarca i vibracija te ih izolirati od svih vodljivih materijala ili drugih akumulatorskih baterija kako ne bi došle u dodir s polovima drugih baterija i prouzročile kratak spoj. **Poštujte lokalne propise o transportu akumulatorskih baterija.**
- ▶ Akumulatorske baterije ne smiju se slati poštom. Obratite se otpremničkoj tvrtki ako želite slati neoštećene akumulatorske baterije.
- ▶ Prije svake uporabe i nakon dužeg transporta provjerite jesu li proizvod i akumulatorske baterije oštećeni.

**Skladištenje akumulatorskih alata i akumulatorskih baterija****⚠ UPOZORENJE****Nehotično oštećenje zbog neispravnih akumulatorskih baterija ili onih koje cure. !**

- ▶ Svoje proizvode uvijek skladištite bez umetnutih akumulatorskih baterija!
- ▶ Proizvod i akumulatorske baterije skladištite na hladnom i suhom mjestu. Pridržavajte se graničnih vrijednosti temperature koje su navedene u poglavlju Tehnički podaci. 386
- ▶ Akumulatorske baterije ne čuvajte u punjaču. Uvijek izvadite akumulatorsku bateriju iz punjača nakon punjenja.
- ▶ Akumulatorske baterije ne čuvajte na suncu, na izvorima topline ili iza stakla.





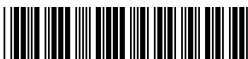
- ▶ Proizvod i akumulatorske baterije čuvajte na mjestu koje je nedostupno djeci i neovlaštenim osobama.
- ▶ Prije svake uporabe i nakon dužeg skladištenja provjerite jesu li proizvod i akumulatorske baterije oštećeni.







## 9 Pomoć u slučaju smetnji

U slučaju smetnji, koje nisu navedene u ovoj tablici ili koje ne možete sami ukloniti, obratite se našem **Hilti** servisu.

Također se pridržavajte napomena za uklanjanje smetnji u uputi za uporabu korištenog udarnog zavrtača.

Smetnja	Mogući uzrok	Rješenje
<p>Prikazuje se poruka "Zaključavanje modula".</p>	Modul pritezanja otključan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pritisnite tipku za zaključavanje  kako biste zaključali modul pritezanja i aktivirali udarni zavrtač.</li> </ul>
<p>Prikazuje se poruka "Temperatura akumulatorske baterije previsoka".</p>	Akumulatorska baterija je pregrijava.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zamijenite akumulatorsku bateriju ili ostavite akumulatorsku bateriju da se ohladi.</li> </ul>
<p>Prikazuje se poruka "Temperatura akumulatorske baterije preniska".</p>	Temperatura akumulatorske baterije je ispod 0° C.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ostavite akumulatorsku bateriju neka se polako zagrije na više od 0° C.</li> </ul>
<p>Prikazuje se poruka "Temperatura udarnog zavrtača previsoka".</p>	Udarni zavrtač je pregrijan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ostavite udarni zavrtač neka se ohladi.</li> <li>▶ Očistite proreze za prozračivanje.</li> </ul>
<p>Prikazuje se poruka "Punjenje akumulatorske baterije pre-slabo".</p>	Punjenje akumulatorske baterije nije dostatno za ispravno zavrtnje pričvrsnog elementa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Umetnite napunjenu akumulatorsku bateriju.</li> </ul>
<p>Prikazuje se poruka "Prevelika potrošnja struje".</p>	Potrošnja struje je kratko prevelika.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pritisnite tipku OK za potvrdu poruke.</li> <li>▶ Ponovite postupak vijčanja.</li> <li>▶ Ako se poruka ponovno pojavi, onda kontaktirajte <b>Hilti</b> servis.</li> </ul>
<p>Prikazuje se poruka "Dugmasta baterija prazna".</p>	Dugmasta baterija sata u modulu pritezanja je prazna.	<p>Više se ne može jamčiti ispravnost podataka o datumu i vremenu u protokolu dokumentiranja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Obratite se <b>Hilti</b> servisu za zamjenu baterije.</li> </ul>
<p>Prikazuje se poruka "potrebno održavanje udarnog zavrtača".</p>	Potrebno je održavanje udarnog zatvarača.	<p>Načini rada "inteligentni rad", "tračefast" i "zavrtnje" ne mogu se više odabrati.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Obratite se <b>Hilti</b> servisu za provođenje održavanja udarnog zavrtača.</li> </ul>
<p>Prikazuje se poruka "interna pogreška".</p>	Prepoznata je unutarnja pogreška. Električni alata bez AT funkcije je povezan ili se mora aktualizirati firmver modula pritezanja.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Upotrebjavajte električni alata s AT funkcijom u kombinaciji s modulom pritezanja.</li> </ul>



Smetnja	Mogući uzrok	Rješenje
 <p>Prikazuje se poruka "interna pogreška".</p>	Prepoznata je unutarnja pogreška. Električni alata bez AT funkcije je povezan ili se mora aktualizirati firmver modula pritezanja.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Priključite modul pritezanja na računalo.</li> <li>▶ Pomoću <b>AT Documentation Software</b> provjerite je li dostupna nova verzija firmvera i instalirajte ju ako je potrebno.</li> </ul>
 <p>Prikazuje se poruka "hardverska pogreška".</p>	Prepoznata je hardverska pogreška.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Odvojite spoj između udarnog zatvarača, modula pritezanja i akumulatorske baterije i ponovno spojite proizvode.</li> <li>▶ Ako i dalje postoji problem, obratite se <b>Hilti</b> servisu.</li> </ul>
 <p>Prikazuje se poruka "privremena pogreška".</p>	Prepoznata je privremena pogreška. Moguća je smetanja u komunikaciji između modula pritezanja i akumulatorske baterije i/li udarnog zatvarača.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Odvojite spoj između udarnog zatvarača, modula pritezanja i akumulatorske baterije, očistite kontakte svih proizvoda i ponovno spojite proizvode.</li> <li>▶ Ako i dalje postoji problem, obratite se <b>Hilti</b> servisu.</li> </ul>
 <p>Prikazuje se poruka "Funkcija dokumentiranja deaktivirana".</p>	Funkcija dokumentiranja deaktivirana (samo upozoravajuća poruka).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ako vam je potrebna funkcija dokumentiranja, onda modul pritezanja priključite na računalo i aktivirajte funkciju dokumentiranja u softveru <b>AT Documentation Software</b>.</li> <li>▶ Po potrebi pritisnite tipku OK za skrivanje poruke ili za nastavak postupka pokretanja modula pritezanja.</li> </ul>
 <p>Prikazuje se poruka "Memorija skoro puna". (Poruka se pojavljuje kod vrijednosti <math>\geq 90\%</math>.)</p>	Memorija podataka u modulu pritezanja je skoro do kraja zauzeta. <b>Pozor:</b> Ako je memorija podataka u modulu pritezanja do kraja zauzeta, prepisuju se najstariji podaci!	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Priključite modul pritezanja na računalo.</li> <li>▶ Pomoću softvera <b>AT Documentation Software</b> očitajte podatke kako biste ih dokumentirali u izvještaju.</li> <li>▶ Zatim izbrišite podatke u memoriji modula pritezanja kako biste oslobodili prostor u memoriji.</li> </ul>
 <p>Pojavljuje se poruka "Memorija do kraja puna".</p>	Memorija podataka u modulu pritezanja je do kraja zauzeta. <b>Pozor:</b> Najstariji podaci se prepisuju!	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Priključite modul pritezanja na računalo.</li> <li>▶ Pomoću softvera <b>AT Documentation Software</b> očitajte podatke kako biste ih dokumentirali u izvještaju.</li> <li>▶ Zatim izbrišite podatke u memoriji modula pritezanja kako biste oslobodili prostor u memoriji.</li> </ul>



## 10 Zbrinjavanje otpada

### UPOZORENJE

**Opasnost od ozljede uslijed nestručnog zbrinjavanja!** Opasnosti po zdravlje uslijed istjecanja plinova ili tekućina.

- ▶ Nemojte slati oštećene akumulatorske baterije!
- ▶ Nemojte prekriti priključke nevodljivim materijalom kako biste izbjegli kratki spoj.
- ▶ Akumulatorske baterije zbrinite na način da ne mogu dospjeti djeci u ruke.
- ▶ Zbrinite akumulatorsku bateriju u vašoj **Hilti Store** ili se obratite nadležnoj tvrtki za zbrinjavanje otpada.

**Hilti** proizvodi su većim dijelom izrađeni od materijala koji se mogu ponovno preraditi. Pretpostavka za to je njihovo stručno razvrstavanje. U mnogim zemljama **Hilti** preuzima vaš stari uređaj na recikliranje. Raspitajte se u **Hilti** servisnoj službi ili kod vašeg prodajnog savjetnika.



- ▶ Električne alate, elektroničke uređaje i akumulatorske baterije ne bacajte u kućni otpad!

## 11 Jamstvo proizvođača

- ▶ Ukoliko imate pitanja glede jamstvenih uvjeta, obratite se svojem lokalnom **Hilti** partneru.

## 12 Dodatne informacije

Pribor, proizvode sustava i ostale informacije o svojem proizvodu možete pronaći **ovdje**.

### RoHS (Direktiva za ograničenje uporabe opasnih tvari)



China RoHS II

Declaration of Conformity

Proposal of Conformity

Part Name	Hazardous Substances				
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)
Electronics (PCB, switch, wiring)	X	O	X	O	O
Motor	O	O	O	O	O
Power cord	O	O	O	O	O
Fastener elements	O	O	O	O	O
Metal parts	X	O	O	O	O
Power supplies	O	O	O	O	O
Brass parts	X	O	O	O	O
Aluminium parts	X	O	O	O	O
Battery	O	O	O	O	O
Battery charger	X	O	O	O	O

O: Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26575-2011.

X: Indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogenous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26575-2011 but corresponds to the exemption.

Ova tablica vrijedi samo za kinesko tržište.



2343814

Hrvatski 399

**Informacije o dopuštenju specifične za zemlju**

제품명: 아답티브 임팩 모듈  
수입자(상호명): 힐티코리아(주)  
제조회사: Hilti Corporation  
제조국: 스위스  
A/S: 080-220-2000

**13 Hilti litij-ionske akumulatorske baterije****Napomene za sigurnost i primjenu**

U ovoj se dokumentaciji pojam akumulatorska baterija koristi za punjive Hilti litij-ionske akumulatorske baterije u kojima je spojeno nekoliko litij-ionskih ćelija. Namijenjene su za Hilti električne alate i smiju se koristiti samo s njima. Upotrebljavajte samo originalne **Hilti** akumulatorske baterije!

**Opis**

**Hilti** akumulatorske baterije opremljene su sustavima upravljanja ćelijama i zaštite ćelija.

Akumulatorske baterije sastoje se od ćelija koje sadrže litij-ionske materijale za pohranu koji omogućuju visoku specifičnu energetska gustoću. Litij-ionske ćelije podložne su jako malom memorijskom efektu i jako su osjetljive na djelovanje sile, duboko pražnjenje ili visoke temperature.

Proizvode dopuštene za **Hilti** akumulatorske baterije pronaći ćete u vašoj **Hilti Store** ili na: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

**Sigurnost**

- ▶ **Pridržavajte se sljedećih sigurnosnih napomena za sigurno rukovanje i uporabu litij-ionskih akumulatorskih baterija.** Nepridržavanje može dovesti do nadražaja kože, teških korozivnih ozljeda, kemijskih opekline, požara i / ili eksplozija.
- ▶ Pažljivo rukujte akumulatorskim baterijama kako biste izbjegli oštećenja i istjecanje tekućina koje su jako opasne za zdravlje!
- ▶ Ne smiju se vršiti promjene ili preinake akumulatorskih baterija!
- ▶ Akumulatorske baterije se ne smiju rastavljati, gnječiti, zagrijavati iznad 80°C ili spaljivati.
- ▶ Nikada nemojte koristiti niti puniti akumulatorske baterije koje su udarene ili na neki drugi način oštećene. Redovito provjerite ima li znakova oštećenja na vašim akumulatorskim baterijama.
- ▶ Nikada nemojte koristiti reciklirane ili popravljene akumulatorske baterije.
- ▶ Akumulatorsku bateriju ili električni alat na akumulatorski pogon nikada ne rabite kao udarni alat.
- ▶ Akumulatorske baterije nikada ne izlažite izravnom sunčevom zračenju, povišenoj temperaturi, iskrenju ili otvorenom plamenu. To može dovesti do eksplozija.
- ▶ Polove baterije ne dodirujte prstima, alatom, nakitom ili drugim električno vodljivim predmetima. To može oštetiti akumulatorsku bateriju te uzrokovati materijalne štete i ozljede.
- ▶ Akumulatorske baterije držite dalje od kiše, vlage i tekućina. Prodiranje vlage može prouzročiti kratak spoj, električni udar, opekline, požar i eksplozije.
- ▶ Upotrebljavajte samo punjače i električne alate predviđene za ovaj tip akumulatorske baterije. Pridržavajte se podataka u odgovarajućim uputama za uporabu.
- ▶ Akumulatorsku bateriju ne upotrebljavajte i ne čuvajte u okolini ugroženoj eksplozijom.
- ▶ Ako je akumulatorska baterija toliko vruća da je ne možete primiti rukom, onda je moguće da je u kvaru. Stavite akumulatorsku bateriju na vidljivo, nezapaljivo mjesto dovoljno udaljeno od zapaljivih materijala. Ostavite akumulatorsku bateriju da se ohladi. Ako je nakon jednog sata akumulatorska baterija još uvijek vruća da je ne možete primiti rukom, onda je u kvaru. Postupite prema uputama u poglavlju **Mjere u slučaju požara izazvanog akumulatorskom baterijom**.

**Ponašanje u slučaju oštećenih akumulatorskih baterija**

- ▶ Uvijek kontaktirajte **Hilti** servis ako je oštećena akumulatorska baterija.
- ▶ Ne upotrebljavajte akumulatorsku bateriju iz koje istječe tekućina.
- ▶ U slučaju istjecanja tekućine izbjegavajte izravan dodir s očima i/ili kožom. Uvijek nosite zaštitne rukavice i zaštitne naočale tijekom rukovanja tekućinom iz baterije.
- ▶ Upotrebljavajte za to dopušteno kemijsko sredstvo za čišćenje kako biste uklonili tekućinu koja je iscurila iz baterije. Poštujte lokalne propise o čišćenju za tekućinu iz baterije.
- ▶ Neispravnu akumulatorsku bateriju stavite u nezapaljivi spremnik i prekriti je suhim pijeskom, prahom krede (CaCO<sub>3</sub>) ili silikatom (vermikulit). Zatim hermetički zatvorite poklopac i držite spremnik dalje od zapaljivih plinova, tekućina ili predmeta.



- ▶ Zbrinite spremnik u vašoj **Hilti Store** ili se obratite nadležnoj tvrtki za zbrinjavanje otpada. **Poštujte lokalne propise o transportu oštećenih akumulatorskih baterija!**

#### **Ponašanje u slučaju akumulatorskih baterija koje više ne rade**

- ▶ Obratite pozornost na nenormalno ponašanje akumulatorske baterije, kao što je neispravno punjenje, neuobičajeno dugo vrijeme punjenja, osjetan pad snage, neuobičajeni rad LED dioda ili istjecanje tekućine. To su znakovi internog problema.
- ▶ Ako pretpostavljate da je posrijedi interni problem u akumulatorskoj bateriji, kontaktirajte **Hilti** servis.
- ▶ Ako akumulatorska baterija više ne radi, ne može se više puniti ili počne istjecati tekućina, morate je zbrinuti. Vidi poglavlje **Održavanje i zbrinjavanje**.

#### **Mjere u slučaju požara izazvanog akumulatorskom baterijom**



#### **UPOZORENJE**

**Opasnost uslijed požara izazvanog akumulatorskom baterijom!** Goreća akumulatorska baterija ispušta opasne i eksplozivne tekućine i pare koje mogu dovesti do korozivnih ozljeda, opekлина ili eksplozija.

- ▶ Nosite osobnu zaštitnu opremu kada gasite požar izazvan akumulatorskom baterijom.
- ▶ Pobrinite se za dovoljno prozračivanje kako bi mogle izlaziti opasne i eksplozivne pare.
- ▶ U slučaju intenzivnog stvaranja dima odmah napustite prostoriju.
- ▶ U slučaju nadraživanja dišnih puteva obratite se liječniku.
- ▶ Nazovite vatrogasce prije nego što pokušate ugasiti požar.
- ▶ Požare izazvane akumulatorskom baterijom gasite isključivo vodom na što većoj udaljenosti. Vatrogasni aparati punjeni prahom ili vatrogasni pokrivači nisu učinkoviti kod litij-ionskih akumulatorskih baterija. Požare u okolini moguće je gasiti uobičajenim sredstvima za gašenje požara.
- ▶ Pokušajte ne pomicati velike količine gorećih baterija. Ne uklanjajte pogođene materijale iz najbliže okoline da biste tako izolirali pogođene akumulatorske baterije.

#### **U slučaju jedne goreće akumulatorske baterije ili akumulatorske baterije koja se ne hladi, koja se dimi:**

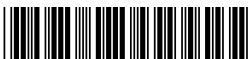
- ▶ Skupite je lopaticom i bacite u kantu s vodom. Rashladno djelovanje vode smanjit će prijenos požara na ćelije akumulatorske baterije koje još nisu dostigle kritičnu temperaturu potrebnu za zapaljenje.
- ▶ Ostavite akumulatorsku bateriju najmanje 24 sata u kanti sve dok se u potpunosti ne ohladi.
- ▶ Vidi poglavlje **Ponašanje u slučaju oštećenih akumulatorskih baterija**.

#### **Podaci o transportu i skladištenju**

- ▶ Okolna radna temperatura između  $-17^{\circ}\text{C}$  i  $+60^{\circ}\text{C}$  /  $1^{\circ}\text{F}$  i  $140^{\circ}\text{F}$ .
  - ▶ Temperatura skladištenja između  $-20^{\circ}\text{C}$  i  $+40^{\circ}\text{C}$  /  $-4^{\circ}\text{F}$  i  $104^{\circ}\text{F}$ .
  - ▶ Akumulatorske baterije ne čuvajte u punjaču. Uvijek izvadite akumulatorsku bateriju iz punjača nakon punjenja.
  - ▶ Akumulatorske baterije čuvajte na hladnom i suhom mjestu. Skladištenje na suhom mjestu produljuje vijek trajanja akumulatorske baterije. Akumulatorske baterije ne čuvajte na suncu, na radiatorima ili iza staklenih površina.
  - ▶ Akumulatorske baterije ne smiju se slati poštom. Obratite se otpremničkoj tvrtki ako želite slati neoštećene akumulatorske baterije.
  - ▶ Akumulatorske baterije nikada ne transportirajte u rasutom stanju. Za vrijeme transporta treba zaštititi akumulatorske baterije od prejakog udara i vibracija te ih izolirati od svih vodljivih materijala ili drugih akumulatorskih baterija kako ne bi došle u dodir s polovima drugih baterija i prouzročile kratak spoj.
- Poštujte lokalne propise o transportu akumulatorskih baterija.**

#### **Održavanje i zbrinjavanje**

- ▶ Akumulatorsku bateriju držite čistom i bez ostataka ulja i masti. Izbjegavajte nakupljanje nepotrebne prašine ili prljavštine na akumulatorskoj bateriji. Akumulatorsku bateriju očistite suhim, mekim kistom ili čistom, suhom krpom.
- ▶ Ne koristite akumulatorsku bateriju ukoliko su začepljeni prorezi za prozračivanje. Proreze za prozračivanje pažljivo očistite suhom, mekom četkom.
- ▶ Spriječite prodiranje stranih tijela u unutrašnjost akumulatorske baterije.
- ▶ Izbjegavajte prodiranje vlage u akumulatorsku bateriju. Ako je vlaga prodrla u akumulatorsku bateriju, onda s njom rukujte kao s oštećenom akumulatorskom baterijom i izolirajte je u nezapaljivom spremniku.
  - ▶ Vidi poglavlje **Ponašanje u slučaju oštećenih akumulatorskih baterija**.
- ▶ Nestručnim zbrinjavanjem može doći do opasnosti po zdravlje uslijed istjecanja plinova ili tekućina. Zbrinite akumulatorsku bateriju u vašoj **Hilti Store** ili se obratite nadležnoj tvrtki za zbrinjavanje otpada. **Poštujte lokalne propise o transportu oštećenih akumulatorskih baterija!**
- ▶ Akumulatorske baterije ne bacajte u kućni otpad.




- ▶ Akumulatorske baterije zbrinite na način da ne mogu dospjeti djeci u ruke. Nemojte prekriti priključke nevodljivim materijalom kako biste izbjegli kratki spoj.

## Originalno uputstvo za upotrebu

### 1 Podaci o uputstvu za upotrebu

#### 1.1 O ovom uputstvu za upotrebu

- **Upozorenje!** Pre upotrebe proizvoda uverite se da ste pročitali i razumeli uputstvo za upotrebu za proizvod, uključujući uputstva, bezbednosne i upozoravajuće napomene, slike i specifikacije. Naročito se upoznajete sa svim uputstvima, bezbednosnim i upozoravajućim napomenama, slikama i specifikacijama i komponentama i funkcijama. Nepoštovanje dovodi do opasnosti od električnog udara, požara, teških povreda ili smrti. Uputstvo za upotrebu uključujući sva uputstva, bezbednosne i upozoravajuće napomene sačuvajte za kasniju upotrebu.
- **HILTI** proizvodi su namenjeni za profesionalnog korisnika, a njima sme da rukuje, da ih održava ili popravlja samo ovlašćeno, upućeno osoblje. To osoblje mora biti posebno upoznato sa mogućim opasnostima. Proizvod i njegova pomoćna sredstva mogu da budu opasni ako ih neobučena lica nestručno tretiraju ili ako se ne koriste namenski.
- Priloženo uputstvo za upotrebu odgovara aktuelnom stanju tehnike u trenutku štampe. Aktuelnu verziju možete uvek da pronađete na internetu na Hilti stranici sa proizvodima. Upotrebite link ili QR kôd u ovom uputstvu za upotrebu, koji su označeni ovim simbolom .
- Uputstvo za upotrebu uvek mora da bude uz proizvod. Proizvod prosledjite drugim osobama samo zajedno sa ovim uputstvom za upotrebu.

#### 1.2 Legenda

##### 1.2.1 Upozoravajuće napomene

Upozoravajuće napomene upozoravaju na opasnosti pri rukovanju proizvodom. Koriste se sledeće signalne reči:

##### **OPASNOST**

##### **OPASNOST !**

- ▶ Znači neposrednu opasnu situaciju, koja može prouzrokovati telesne povrede ili smrt.

##### **UPOZORENJE**

##### **UPOZORENJE !**

- ▶ Ova reč skreće pažnju na moguću opasnost koja može prouzrokovati tešku telesnu povredu ili smrt.






##### **OPREZ**

##### **OPREZ !**

- ▶ Za moguću opasnu situaciju koja može da dovede do telesnih povreda ili do materijalne štete.

##### 1.2.2 Simboli u uputstvu za upotrebu

Sledeći simboli se koriste u ovom uputstvu za upotrebu:

	Poštovanje uputstva za upotrebu
	Napomene o primeni i druge korisne informacije
	Upućivanje
	Rad sa reciklažnim materijalima
	Električne uređaje i baterije ne odlažite u kućni otpad



	Hilti Litijum-jonska akumulatorska baterija
	Hilti Punjač

### 1.2.3 Simboli na slikama

Sledeći simboli se koriste na slikama:

<b>2</b>	Ovi brojevi se odnose na odgovarajuću sliku sa početka ovog uputstva za upotrebu.
3	Numeracija na slikama ukazuje na važne radne korake ili na komponente koje su važne za radne korake. Ovi radni koraci ili komponente su u tekstu istaknute odgovarajućim brojevima, npr. <b>(3)</b> .
⑪	Polozicinski brojevi se koriste na slici <b>Pregled</b> i odnose se na brojeve legende u poglavlju <b>Pregled proizvoda</b> .
	Ovaj znak treba da vam skrene posebnu pažnju prilikom rukovanja sa proizvodom.

## 1.3 Simboli u zavisnosti od proizvoda

### 1.3.1 Simboli na proizvodu

Na proizvodu se koriste sledeći simboli:

	Proizvod podržava NFC tehnologije, koje su kompatibilne sa iOS i Android platformama.
	Jednosmerna struja

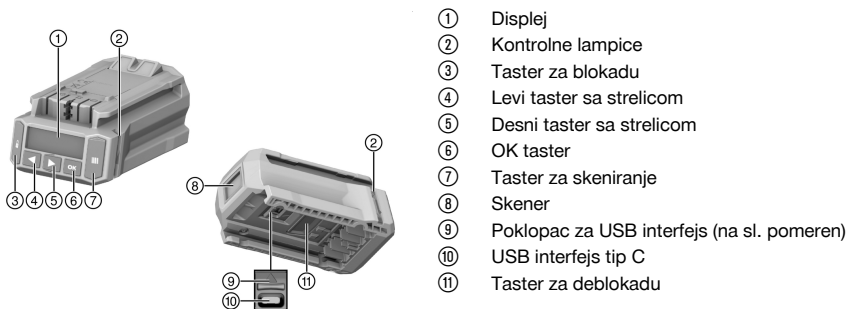
## 2 Sigurnost

### 2.1 Sigurnosne napomene

- ▶ Obratite pažnju na sigurnosne napomene u uputstvu za upotrebu udarnog zavrtača.

## 3 Opis

### 3.1 Pregled proizvoda



### 3.2 Namenska upotreba

Opisani proizvod je elektronski modul za kontrolisano pritezanje pričvrstnih sredstava radi osiguravanja kvalitetnog spoja. Može da se koristi isključivo sa **Hilti** udarnim zavrtačem sa dodatkom **AT-22** u oznaci modela. Sastavlja se zapisnik za radove u modulu i mogu da se iščitaju u svrhu dokumentovanja pomoću računarskog softvera **AT Documentation Software**.

**Na ovom modulu ne možete ručno da podesite određeni obrtni momenat!**

Za stavljanje **Hilti** pričvršćenja koristite samo umetke udarnog zavrtača, koji su opisani u uputstvu za rukovanje dotičnog proizvoda.



Za ovaj proizvod koristite isključivo **Hilti** Nuron litijum-jonske akumulatorske baterije serije B 22, koje su preporučene u uputstvu za upotrebu udarnog zavrtača.

### 3.3 Moguća pogrešna upotreba

Ovim proizvodom nemojte raditi na vodovima koji sprovode struju.

Ovaj proizvod nije pogodan za pričvršćivanje **Hilti** u nuklearnim elektranama! Za dodatne informacije obratite se **Hilti** servisu.

### 3.4 Informacije o laseru

	Klasa lasera 1, zasniva se na standardu IECEN 60825-1:2014 i odgovara CFR 21 § 1040 (Laser Notice 56).
--	--

### 3.5 Kontrolne lampice

Modul pritezanja preko kontrolnih lampica može da prikazuje različite poruke ili stanja.

Stanje	Značenje
Kontrolne lampice svetle zeleno.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prilikom skeniranja: Bar kôd, QR ili datamatriks kôd je prepoznat.</li> <li>Prilikom zavrtnja nakon automatskog isključivanja udarnog zavrtača: Postupak pritezanja je uspešno završen.</li> </ul>
Kontrolne lampice trepere crveno.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prilikom skeniranja: Bar kôd, QR ili datamatriks kôd nije prepoznat.</li> <li>Prilikom zavrtnja nakon isključivanja udarnog zavrtača: Vijčani spoj ne može da se pritegne u skladu sa izabranim podešavanjima. Uzrok tome može primera radi biti privremeno ručno isključivanje udarnog zavrtača.</li> </ul>
Kontrolne lampice trepere žuto.	U zavisnosti od pričvrstnog elementa, modul je prepoznao sledeće: <ul style="list-style-type: none"> <li>A) Vijčani spoj zavrtnja za ankerisanje ili navojne šipke sa hemijskim tiplom je već zavrnut i ponovo otpušten. Vijčani spoj je zatim ponovo pritegnut prema definisanim parametrima za ponovno pritezanje, a proces pritezanja je uspešno završen.</li> <li>B) Vijčani spoj za instalacione sisteme i šine ankera je već pritegnut, <b>ali</b> modul ne prepoznaje, da je primenjen odgovarajući pritezni obrtni momenat. Ako vijčani spoj nije pritegnut kalibrisanim ključem sa obrtnim momentom, ili ako kontrolne lampice modula ne svetle u zelenoj boji, vijčani spoj mora da se proveriti pomoću kalibrisanog ključa sa obrtnim momentom i, ako je potrebno, da se pritegne ispravnim instalacionim obrtnim momentom.</li> </ul>

### 3.6 Zujalica

Modul pritezanja pomoću zujalice može da izdaje kontrolne tonove kao zvučne povratne informacije:

Stanje	Značenje
Duži ton	<b>Ton za potvrdu</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>OK</li> <li>Postupak uspešno završen</li> <li>Kontrolne lampice svetle zeleno.</li> </ul>





Stanje	Značenje
2 kratka tona	<b>Upozoravajući ton 1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>OK odnosno nije OK, u zavisnosti od pričvrsnog elementa i primene (npr. ponovno ukucavanje, neprepoznati obrtni momenat pritezanja. Pogledajte poglavlje <b>Pritezanje proizvoda u inteligentnom režimu rada</b>)</li> <li>Kontrolne lampice trepere žuto.</li> </ul>
4 kratka tona	<b>Upozoravajući zvuk 2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nije OK</li> <li>Postupak prekinut</li> <li>Kontrolne lampice trepere crveno.</li> </ul>

### 3.7 USB interfejs

Preko USB interfejsa (tip C, USB 2.0) modul pritezanja može da se poveže sa računarom. Pomoću softvera **AT Documentation Software** su onda, između ostalog, moguće sledeće funkcije:

- Dodavanje setova podataka za nove pričvrstne elemente
- Menjanje / ažuriranje već postojećih setova podataka
- Deaktiviranje / aktiviranje funkcije za dokumentaciju
- Učitavanje protokola funkcije za dokumentaciju
- Podešavanje sata u modulu pritezanja



Detaljnije informacije potražite u dokumentaciji softvera **AT Documentation Software**.

Preko sledećeg linka možete da preuzmete softver:

[http://www.hilti.com/adaptive\\_torque\\_documentation\\_software](http://www.hilti.com/adaptive_torque_documentation_software)

### 3.8 Sadržaj isporuke

Inteligentni modul pritezanja, uputstvo za rukovanje, kratko uputstvo, USB kabl

Ostale, za vaš proizvod odobrene sistemske proizvode pronađite u vašoj **Hilti Store** ili na: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Tehnički podaci

Generisanje proizvoda	01
Težina prema EPTA postupku 01	0,24 kg
Klasa lasera	1
Tip skenera	Kamera skener (imager)
USB interfejs	Tip C, USB 2.0

## 5 Priprema za rad

Obratite pažnju na bezbednosne i upozoravajuće napomene koje se nalaze u ovoj dokumentaciji i na proizvodu.

### 5.1 Postavljanje modula pritezanja 2



#### UPOZORENJE

**Opasnost od kratkog spoja !**

- ▶ Uverite se da su kontakti modula pritezanja i kontakti udarnog zavrtača bez stranih tela, pre nego što postavite modul pritezanja.



#### UPOZORENJE

**Opasnost od povrede zbog pada modula pritezanja !**

- ▶ Prekontrolišite da li je ležište modula pritezanja na udarnom zavrtaču sigurno.
- ▶ Gurnite modul pritezanja sprema na udarni odvrtlač, dok se ne čuje da je ušao do kraja.



## 5.2 Umetanje akumulatorske baterije 2

### UPOZORENJE

#### Opasnost od kratkog spoja !

- ▶ Pre postavljanja akumulatorske baterije u proizvod, uverite se da su kontakti modula pritezanja bez stranih tela, pre nego što umetnete akumulatorsku bateriju.

### UPOZORENJE

#### Opasnost od povrede usled pada akumulatorske baterije !

- ▶ Prekontrolišite da li je ležište akumulatorske baterije u modulu pritezanja ispravno.
- ▶ Gurajte akumulatorsku bateriju sprema na modul pritezanja, dok se ne čuje da je ušla do kraja.

## 5.3 Uklanjanje akumulatorske baterije

1. Pritisnite taster za otključavanje akumulatora.
2. Izvucite akumulatorsku bateriju iz proizvoda.

## 5.4 Skidanje modula pritezanja 3

1. Uklonite akumulatorsku bateriju.
2. Pritisnite taster za deblokadu (2) modula pritezanja i držite ga pritisnutog.
3. Povucite modul pritezanja unapred sa udarnog zavrtača (3).




## 6 Rukovanje

Obratite pažnju na bezbednosne i upozoravajuće napomene koje se nalaze u ovoj dokumentaciji i na proizvodu.

### 6.1 Uključivanje/isključivanje

#### 6.1.1 Uključivanje modula pritezanja

**Uslovi:** Modul pritezanja je isključen, na displeju se ništa ne prikazuje.

1. Podesite sklopku za obrtanje u desno/levo udarnog zavrtača na položaj obrtanja u desno.
2. Kratko pritisnite upravljačku sklopku udarnog zavrtača.
  - ▶ Osvetljenje displeja se uključuje, na displeju se kratko prikazuje početni ekran .
  - ▶ Radi kontrole funkcija, kontrolne sijalice svetle kratko crveno, žuto i zatim zeleno. Čuje se kontrolni ton.
  - ▶ Na displeju se prikazuje poslednje izabrana vrsta režima rada pomoću izbornog okvira.
  - ▶ Ukoliko se na displeju signalizira smetnja:
    - ▶ Prikaz na displeju potražite u poglavlju **Pomoć u slučaju smetnji**.
3. Izaberite režim rada i po potrebi ostala podešavanja.  410
4. Pritisnite taster za blokadu 
  - ▶ Modul pritezanja je blokiran, udarni zavrtač je spreman za upotrebu.

#### 6.1.2 Isključivanje modula pritezanja

Modul pritezanja se isključuje:

- ako se udarni zavrtač automatski nakon dužeg nekorišćenja isključi
- ako je akumulatorska baterija izvađena
- kada se prekine USB veza modula pritezanja sa računarnom.

### 6.2 Osnovno rukovanje




U ovom odeljku se često neophodne osnovne funkcije objašnjavaju, kako bi se prikazala sistematika rukovanja. Detaljne informacije o rukovanju određenim režimima rada možete da pronadete u poglavlju o relevantnom režimu rada.





Priključeni udarni zavrtač može da se koristi samo ako je modul pritezanja blokiran. Time je korisnik zaštićen od neželjene promene podešavanja.

### Deblokada modula

Kako biste izvršili podešavanja na modulu pritezanja, on mora da bude deblokiran.

- ▶ Za deblokiranje modula pritezanja pritisnite i držite najmanje 1 sekundu taster za blokadu .
  - ▶ Na displeju se prikazuje izborni okvir za poslednje prikazanu vrstu pričvrstnog elementa odnosno za poslednju prikazanu vrstu režima rada.
  - ▶ Modul pritezanja je deblokiran i nalazi se u režimu podešavanja. Udarni zavrtač je deaktiviran.

### Navigacija


Kada su na displeju prikazani izborni okvir i više elemenata (opcije, parametri), može se pomeriti izborni okvir sa tasterima sa strelicama  i .

### Izbor opcija / promena parametara

- ▶ Pozicionirajte izborni okvir na element koji želite da promenite (opcija / parametri).
- ▶ Pritisnite OK taster.
  - ▶ Element se prikazuje crnom bojom.
- ▶ Izvršite željeno podešavanje pomoću tastera sa strelicama.
- ▶ Pritisnite OK taster, kako biste preuzeli podešavanje.
  - ▶ Element se sada ponovo prikazuje sa izbornim okvirom.


### Blokada modula

Nakon što ste izvršili sva podešavanja, modul pritezanja mora biti ponovo blokiran.

- ▶ Pritisnite taster za blokadu .
  - ▶ Izborni okvir nestaje na displeju. Inteligentni modul pritezanja se blokira, podešeni parametri obrade se ne mogu nehotice promeniti.
  - ▶ Udarni zavrtač se ponovo aktivira.

## 6.3 Osnovna podešavanja






### 6.3.1 Pozivanje osnovnih podešavanja

1. Ukoliko je potrebno, deblokirajte modul pritezanja.  406
2. Pritisnite i zadržite OK taster najmanje 1 sekundu.
  - ▶ Prikazuje se meni osnovnih podešavanja.

### 6.3.2 Izbor funkcije u meniju osnovnih podešavanja


1. Pomerite izborni okvir pomoću tastera sa strelicama na simbol željene funkcije.

#### Funkcije u meniju osnovnih podešavanja

Simbol	Funkcija
	Prikaz datuma i tačnog vremena sata u modulu pritezanja Podešavanje sata je sada moguće samo preko softvera <b>AT Documentation Software</b> .
	Prikaz informacija za održavanje udarnog zavrtača
	Prikaz zauzete memorije u modulu pritezanja <b>Važno:</b> Ako je memorija 100% puna, najstariji podaci se automatski brišu. Pomoću softvera <b>AT Documentation Software</b> mogu da se iščitaju zapisani podaci i/ili izbrišu iz memorije modula pritezanja. <b>Hilti</b> preporučuje da redovno očitavate i čuvate podatke.
	Prikaz verzija softvera modula pritezanja i priključenog udarnog zavrtača
	Izlazak iz menija osnovnih podešavanja

2. Pritisnite OK taster.

### 6.3.3 Prikazi na displeju za funkciju informacija za održavanje udarnog zatvarača

Nakon aktiviranja simbola  prikazuje se preostalo vreme upotrebe udarnog zavrtača do sledećeg predstojećeg održavanja, sa sledećim prikazima na displeju.



## Prikazi na displeju za stanje održavanja udarnog zavrtača

Indikator	Značenje
	Udarni zavrtač u ispravnom stanju, trenutno nije potrebno održavanje električnog alata.
	Održavanje udarnog zavrtača predstoji uskoro. Segmenti u desnom uglu displeja prikazuju preostalo vreme upotrebe.
	Održavanje udarnog zavrtača je neophodno odmah. <b>Važno:</b> Upozoravajuća poruka se pojavljuje automatski nakon isteka preostalog vremena upotrebe (upozoravajuća poruka). <b>Režimi rada „Inteligentni režim rada“, „Tracefast“ i „Pritezanje“ se više ne mogu izabrati.</b>

U zavisnosti od prikaza na displeju, korišćeni udarni zavrtač se mora održavati najmanje jednom godišnje, kako bi se osigurao kvalitet vijčanih spojeva.

### 6.3.4 Izlazak iz menija osnovnih podešavanja

1. Pomerite izborni okvir na simbol
2. Pritisnite OK taster.
  - ▶ Na displeju se prikazuje poslednje izabrana vrsta režima rada.

## 6.4 Vrsta režima rada

Sledeći opisi pojedinačnih režima rada važe samo za okretanje udarnog zavrtača nadesno. Pri okretanju nalevo režim rada udarnog zavrtača nije regulisan.

### 6.4.1 Inteligentni režim rada

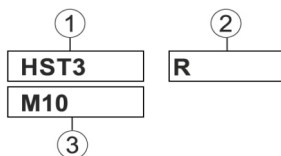
U režimu rada „inteligentni režim rada“, modul pritezanja reguliše i nadzire izabranu vrstu pričvrsnog elementa. Ovdje se koriste parametri obrade poslednjeg sprovedenog ažuriranja softvera i/ili parametara. Kako biste bili sigurni da se uvek koriste aktuelni parametri obrade, redovno proveravajte da li su verzije softvera i parametara aktuelni.

U tom režimu rada na prikazu obrtnog momenta udarnog zavrtača svetli **AT** i sklopka za obrtni momenat je bez funkcije.

Pridržavajte se uputstva za upotrebu udarnog zavrtača.

#### Prikaz parametara obrade

- ① Vrsta pričvrsnog elementa (kratak naziv pričvrsnog elementa)
- ② Materijal / kvalitet materijala / izvedba proizvoda
- ③ Prečnik (ukoliko postoji)



#### 6.4.1.1 Vrsta pričvrsnog elementa

Za različite vrste pričvrsnih elemenata fabrički su memorisani parametri obrade u modulu pritezanja.

Prikazani pričvrсни element mora da odgovara korišćenom pričvrsnom elementu.

Dodatne informacije možete pogledati u SI-AT specifičnom i opštem uputstvu za upotrebu datog pričvrsnog elementa.

Uverite se da koristite tačne parametre obrade za odgovarajuće pričvrsnne elemente.

### 6.4.2 Režim rada „Tracefast“

Režim rada „Tracefast“ je nadogradnja režima rada „Inteligentni režim rada“. U ovom režimu rada, modul pritezanja reguliše pritezanje izabrane vrste pričvrsnog elementa i beleži parametre pričvrsnog elementa uključujući serijski broj. Koriste se parametri obrade poslednjeg ažuriranja softvera i/ili parametara. Kako biste bili sigurni da se uvek koriste aktuelni parametri obrade, redovno proveravajte da li su verzije softvera i parametara aktuelni.

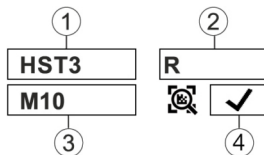


U tom režimu rada na prikazu obrtnog momenta udarnog zavrtača svetli **AT** i sklopka za obrtni momenat je bez funkcije.

Pridržavajte se uputstva za upotrebu udarnog zavrtača.

#### Prikaz parametara obrade

- ① Vrsta pričvrsnog elementa (kratak naziv pričvrsnog elementa)
- ② Materijal / kvalitet materijala / izvedba proizvođača
- ③ Prečnik (ukoliko postoji)
- ④ Aktiviranje/deaktiviranje Tracefast



#### 6.4.2.1 Vrsta pričvrsnog elementa

Za različite vrste pričvrsnih elemenata fabrički su memorisani parametri obrade u modulu pritezanja.

Prikazani pričvrсни element mora da odgovara korišćenom pričvrsnom elementu.

Dodatne informacije možete pogledati u SI-AT specifičnom i opštem uputstvu za upotrebu datog pričvrsnog elementa.



Uverite se da koristite tačne parametre obrade za odgovarajuće pričvrсне elemente.

#### 6.4.3 Vrsta režima rada „pritezanje“

Prikaz na displeju u režimu rada „Pritezanje“:



Broj prikazuje izabrani stepen.

U ovom režimu rada raspolažete sa 30 stepnjeva. Stepem koji treba izabrati za određenu vrstu pričvrsnog elementa zavisi od različitih faktora.

##### Primeri faktora:

- Vrsta i veličina pričvrsnog elementa
- Specifični obrtni momenat pričvrsnog elementa
- Materijal i kvalitet predmeta obrade koji pričvršćujete

Pravilan stepen utvrdite postupno na osnovu tih podataka.

#### 6.4.3.1 Utvrđivanje neophodnog stepena za vrstu režima rada „pritezanje“



**Opasnost od oštećenja!** Oštećenje pričvrsnog elementa, namenskog alata i/ili predmeta obrade.

- ▶ Pre početka pričvršćivanja, uverite se da kontaktne površine komponenti koje se pričvršćuju punom površinom naležu jedna na drugu i da je navrtka do kraja zavrnut na komponenti.

1. Pričvrсни element pritegnite korišćenjem nižeg stepena.
  - ▶ Počnite, po mogućnosti, nižim stepenom, kako biste izbegli oštećenje pričvrsnog elementa suviše snažnim zatezanjem.
2. Postignuti obrtni momenat pričvrsnog elementa proverite pomoću kalibrisanog ključa sa obrtnim momentom.



Za ponavljanje pritezanja više pričvrsnih elemenata, uverite se da svi uslovi pritezanja ostaju isti. Promenjeni uslova pritezanja mogu da zahtevaju drugačiji stepen.

#### Rezultat 1 / 3

Navedeni obrtni moment pričvrsnog elementa nije postignut.

- ▶ Otpustite pričvrсни element i podesite modul pritezanja na viši stepen.
- ▶ Pričvrstite element za pričvršćivanje novim stepenom i ponovo sprovedite korak za proveru.



**Rezultat 2 / 3**

Navedeni obrtni moment pričvrstnog elementa je prekoračen.

- ▶ Otpustite pričvrstni element i podesite modul pritezanja na niži stepen.
- ▶ Pričvrstite element za pričvršćivanje novim stepenom i ponovo sprovedite korak za proveru.

**Rezultat 3 / 3**

Pričvrstni element je pritegnut pomoću specifikovanog obrtnog momenta.

Utvrđen je pravilan stepen za element za pričvršćivanje.

**6.4.4 Vrsta režima rada „neregulisani režim rada“**

U ovom režimu rada je deaktiviran modul pritezanja. Tako se za kratke radove bez modula pritezanja modul pritezanja ne mora skinuti. Udarni zavrtač onda funkcioniše kao da modul pritezanja nije postavljen. Prikaz obrtnog momenta udarnog zavrtača prikazuje izabrani stepen obrtnog momenta i može se podesiti pomoću prekidača za obrtni momenat.

Prikaz na displeju u režimu rada „Neregulisani režim rada“:

**6.5 Podešavanje vrste režima rada**

Režim rada može da se podesi na 2 različita načina u zavisnosti od vrste pričvrstnog elementa.

**6.5.1 Podešavanje režima rada skeniranjem bar koda, QR koda ili datamatriks koda**

Ako postoji bar kôd, QR kôd ili datamatriks kôd za Hilti proizvod koji pričvršćujete, režim rada može brzo i lako da se podesi na proizvod skeniranjem ovog koda.

1. Deblokirajte modul pritezanja. 406
2. Pritisnite taster za skeniranje.
  - ▶ Skener se aktivira, mogućnost čitanja se prikazuje na displeju simbolom .
3. Sada uperite modul na rastojanju od približno 15 centimetara (6") sa projektovanim ciljnim krstićem u sredini na bar kôd, QR kôd ili datamatriks kôd.

**Rezultat 1 / 2**

Kontrolne lampice svetle zeleno.

Na displeju se prikazuje ✓ .

Oglašava se ton za potvrdu.

Na displeju se prikazuje režim obrade pričvrstnog elementa koji pričvršćujete.

**Rezultat 2 / 2**

Eventualno još uvek nisu dostupni parametri obrade za pričvrstni element koji se pričvršćuje u memoriji modula pritezanja. Hilti za pričvrstne elemente koji su kompatibilni sa SI-AT pruža uputstvo upotrebu specifična za SI-AT za pričvrstne elemente. Tu možete da pronađete QR kôd koji možete da skenirate modulom pritezanja kako biste učitali parametre obrade u memoriju modula pritezanja. Parametri obrade za proizvod mogu takođe da se učitaju preko računarskog softvera **AT Documentation Software** sa USB-om u modul pritezanja. Kako biste bili sigurni da se uvek koriste aktuelni parametri obrade, redovno proveravajte da li su verzije softvera i parametara aktuelni.

Kontrolne lampice trepere crveno.

Na displeju se prikazuje ⚠ (kod nije mogao biti pročitan ili nije poznat).

Oglašava se upozoravajući ton.

- ▶ Pritisnite taster za skeniranje i ponovno skenirajte kôd.
4. Ako pričvrstni element podržava Tracefast, izaberite da li želite da koristite režim rada Tracefast (✓) ili ne (✗).
  5. Blokirajte modul pritezanja. 406
    - ▶ Ako je aktiviran režim rada Tracefast, na displeju se trajno prikazuje ✓ .
    - ▶ Ako je deaktiviran režim rada Tracefast, na displeju se trajno prikazuje ✗ .

**6.5.2 Podešavanje vrste režima rada preko komandnih tastera**

Ukoliko ne postoji bar kôd, QR kôd ili datamatriks kôd za pričvrstni element koji se pričvršćuje, režim rada može da se podesi preko komandnih tastera modula pritezanja.

1. Deblokirajte modul pritezanja. 406



2. Koristite tastere sa strelicama da biste pomerili izborni okvir na opciju koju želite da promenite.
3. Pritisnite OK taster.
  - ▶ Izabrana opcija se sada prikazuje crnom bojom.
4. Izaberite željeno podešavanje pomoću tastera sa strelicama.
5. Pritisnite OK taster.
  - ▶ Izabrano podešavanje se prikazuje sa izbornim okvirom.
6. Ponovite po potrebi korake 3 do 5, kako biste preduzeli dalja podešavanja.
7. Blokirate modul pritezanja. 406

## 6.6 Pritezanje proizvoda u inteligentnom režimu rada

Pre korišćenja modula pritezanja, uverite se da je pričvrсни element koji se pričvršćuje zavrtnjima ispravno ugrađuje. Obratite pažnju na napomene u uputstvu za upotrebu pričvrsnog elementa koji pričvršćujete i uputstva za proveru pričvrsnih elemenata.

1. Podesite vrstu režima rada „inteligentni režim rada“.
2. Podesite sklopku za obrtanje u desno/levo na položaj obrtanja u desno.
3. Postavite udarni zavrtač sa odgovarajućim alatom za umetanje na pričvrсни element koji se pričvršćuje.
4. Pritisnite upravljačku sklopku, dok modul pritezanja ne izda sledeće povratne poruke:

### Rezultat 1 / 4

- Prikazuje se poruka „Pritezanje uspešno završeno“: ✓
- Kontrolne lampice svetle zeleno.
- Oglašava se ton za potvrdu.

Pričvrсни element je pravilno pritegnut. Možete direktno da nastavite sa sledećim pričvrsnim elementom istog tipa.

### Rezultat 2 / 4

- Prikazuje se poruka „Ponovno pritezanje uspešno završeno“:
- Kontrolne lampice trepere žuto.
- Oglašava se upozoravajući ton 1.

**A)** Vijčani spoj zavrtnja za ankerisanje ili navojne šipke sa hemijskim tiplom koji je već pritegnut, a zatim otpušten, ponovo je pritegnut. Ukoliko vijčani spoj nije prethodno ispravno pritegnut, treba ga proveriti pomoću kalibrisanog ključa sa obrtnim momentom i pritegnuti ga. **B)** Vijčani spoj za instalacione sisteme i šine anker je već pritegnut, ali modul ne prepoznaje, da je primenjen odgovarajući pritezni obrtni momenat. Proverite da vijčani spoj pomoću kalibrisanog ključa sa obrtnim momentom i, ako je potrebno, pritegnite sa ispravnim instalacionim obrtnim momentom.

### Rezultat 3 / 4

- Prikazuje se poruka „Napon akumulatorske baterije prenizak“:
- Kontrolne lampice trepere crveno.

Preostali kapacitet baterije je suviše nizak za pritezanje pričvrsnog elementa.

- ▶ Pritisnite OK taster, kako biste potvrdili poruku.
- ▶ Umetnite napunjenu akumulatorsku bateriju.

### Rezultat 4 / 4


- Prikazuje se poruka „Pritezanje nije pravilno završeno“: X
- Kontrolne lampice trepere crveno.
- Oglašava se upozoravajući ton 2.
- ▶ Pritegnite pričvrсни element pomoću kalibrisanog ključa obrtnog momenta.

## 6.7 Pritezanje proizvoda u režimu rada Tracefast

Pre korišćenja modula pritezanja, uverite se da je pričvrсни element koji se pričvršćuje zavrtnjima ispravno ugrađuje. Obratite pažnju na napomene u uputstvu za upotrebu pričvrsnog elementa koji pričvršćujete i uputstva za proveru pričvrsnih elemenata.

Ako je aktiviran režim rada „Tracefast“, modul pritezanja prepoznaje isključivo datamatriks kodove pričvrsnih elemenata. Za skeniranje drugog bar koda, QR koda ili datamatriks koda morate da deaktivirate režim rada „Tracefast“.



1. Aktivirajte režim rada „Tracefast“  ✓.
2. Podesite sklopku za obrtanje u desno/levo na položaj obrtanja u desno.
3. Pritisnite prekidač za upravljanje udarnim zavrtačem.
  - ▶ Aktivira se skener modula pritezanja.
4. Skenirajte datamatriks kôd na pričvrstnom elementu koji pričvršćujete.

**Rezultat 1 / 2**

Kontrolne lampice svetle zeleno.


Na displeju se prikazuje  ✓ .

Oglašava se ton za potvrdu.

Na displeju se prikazuje pričvrсни element koji se pričvršćuje i modul pritezanja memoriše metapodatke pričvrstnog elementa za pričvršćivanje koje sledi.

**Rezultat 2 / 2**

Kontrolne lampice trepere crveno.

Na displeju se prikazuje  ⚠ (kod nije mogao biti pročitan ili nije poznat).

Oglašava se upozoravajući ton.

- ▶ Pritisnite taster za skeniranje i ponovno skenirajte kôd.
  - ▶ Ako kôd ne može da se skenira (npr. ako je previše oštećen), modul pritezanja nakon 10 sekundi nudi mogućnost deaktiviranja režima rada „Tracefast“ za sledeći pričvrсни element i pričvršćivanje pričvrstnog elementa pomoću režima rada „Inteligentni režim rada“. Potvrdite izbor pomoću OK tastera. Sledeći pričvrсни element može da se pričvrsti bez memorisanja njegovih metapodataka. Modul pritezanja se zatim automatski vraća na režim rada „Tracefast“.
5. Postavite udarni zavrtač sa odgovarajućim alatom za umetanje na pričvrсни element koji se pričvršćuje.
  6. Pritisnite upravljajuću sklopku, dok modul pritezanja ne izda sledeće povratne poruke:

**Rezultat 1 / 4**

- Prikazuje se poruka „Pritezanje uspešno završeno“: ✓
- Kontrolne lampice svetle zeleno.
- Oglašava se ton za potvrdu.


Pričvrсни element je pravilno pritegnut. Možete direktno da nastavite sa sledećim pričvrstnim elementom istog tipa.

**Rezultat 2 / 4**

- Prikazuje se poruka „Ponovno pritezanje uspešno završeno“: ⓘ
- Kontrolne lampice trepere žuto.
- Oglašava se upozoravajući ton 1.

**A)** Vijčani spoj anker a zavrtnja koji je već pritegnut, a zatim otpušten, ponovo je pritegnut. Ukoliko vijčani spoj nije prethodno ispravno pritegnut, treba ga proveriti pomoću kalibrisanog ključa sa obrtnim momentom i pritegnuti ga. **B)** Vijčani spoj za instalacione sisteme i šine anker a je već pritegnut, ali modul ne prepoznaje, da je primenjen odgovarajući pritezni obrtni momenat. Proverite da vijčani spoj pomoću kalibrisanog ključa sa obrtnim momentom i, ako je potrebno, pritegnite sa ispravnim instalacionim obrtnim momentom.

**Rezultat 3 / 4**

- Prikazuje se poruka „Napon akumulatorske baterije prenizak“: 
- Kontrolne lampice trepere crveno.

Preostali kapacitet baterije je suviše nizak za pritezanje pričvrstnog elementa.


- ▶ Pritisnite OK taster, kako biste potvrdili poruku.
- ▶ Umetnite napunjenu akumulatorsku bateriju.

**Rezultat 4 / 4**

- Prikazuje se poruka „Pritezanje nije pravilno završeno“: ⓘ ✗
- Kontrolne lampice trepere crveno.
- Oglašava se upozoravajući ton 2.
- ▶ Pritegnite pričvrсни element pomoću kalibrisanog ključa obrtnog momenta.

7. Ponovite korake 3 do 6 za svaki sledeći pričvrсни element koji pričvršćujete.

**6.8 Pritezanje proizvoda u vrsti režima rada „pritezanje“**

1. Podesite vrstu režima rada „pritezanje“.
2. Za zašrafivi proizvod utvrdite podesivi stepen pritezanja  409 i isti podesite.
3. Podesite sklopku za obrtanje u desno/levo na položaj obrtanja u desno.





4. Postavite udarni zavrtač sa odgovarajućim alatom za umetanje na zašrafivi proizvod.
5. Pritisnite upravljačku sklopku i držite je pritisnuta, dok modul pritezanja ne izda sledeće povratne poruke:

#### Rezultat 1 / 2

- Prikazuje se poruka „Pritezanje uspešno završeno“: ✓
- Kontrolne lampice svetle zeleno.
- Oglašava se ton za potvrdu.

Pričvrсни element je pravilno pritegnut. Možete direktno da nastavite sa sledećim pričvrsnim elementom istog tipa.

#### Rezultat 2 / 2

- Prikazuje se poruka „Pritezanje nije pravilno završeno“: ❗ ✕
- Kontrolne lampice trepere crveno.
- Oglašava se upozoravajući ton 2.
- ▶ Pritegnite pričvrсни element pomoću kalibrisanog ključa obrtnog momenta.

### 6.9 Proverite pričvrсни element

Svi Hilti pričvrсни elementi podležu stalnom ažuriranju, tako da SI-AT modul može da podržava i pričvrсне elemente koji nisu opisani u ovom dokumentu. Uvek imajte aktuelnu verziju softvera i parametara.

Aktuelna uputstva za upotrebu i uputstva za testiranje možete da pronađete onlajn na: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

#### 6.9.1 Provera pričvrsnih elemenata segmentnih ankera



Kako biste se uverili da je prilikom pritezanja segmentnog ankera u „inteligentnom režimu rada“ dostignuto prethodno pritezanje, u skladu sa dozvolama / uputstvom za rukovanje, mora se proveriti prvi i poslednji segmentni anker pomoću kalibrisanog ključa sa obrtnim momentom. Ova provera dostignutog instalacionog obrtnog momenta se mora obaviti neposredno nakon pritezanja (instalacije) segmentnog ankera.

Momenat kontrole odgovara 75% obrtnog momenta instalacije odgovarajućeg segmentnog ankera i može da se pogleda u uputstvu za upotrebu ovog ankera.

- ▶ Proverite pričvrсни element segmentnog ankera pomoću kalibrisanog ključa sa obrtnim momentom. Pri tom posmatrajte ugao oko koga se element za pričvrščivanje i dalje može okretati.

#### Rezultat 1 / 2

Pričvrсни element segmentnog ankera nije okrenut dalje od navedenog maksimalnog obrtnog ugla (< 360°). Pričvrсни element je pravilno zavrnut.

#### Rezultat 2 / 2

Pričvrсни element segmentnog ankera je okrenut dalje izvan navedenog maksimalnog obrtnog ugla (> 360°).

Pričvrсни element je nepravilno zavrnut. Prethodne provere pritezanja do tada treba posmatrati kao pogrešne i moraju se proveriti. Odnosite udarni zavrtač u Hilti servis na proveru.

#### 6.9.2 Provera pričvrsnih elemenata uvrtnih ankera



Da biste proverili da je uvrtni anker instaliran pravilno, prilikom svakog postavljanja izvršite vizuelnu proveru naleganja glave. Naredna provera služi za sigurnost da pričvrсни element potpuno naleže na osnovnu ploču i da je instalacija pravilno izvršena.

- ▶ Izvršite vizuelnu proveru naleganja glave zavrtnja pričvrsnog elementa. Glava zavrtnja mora da naleže na osnovnoj ploči.

#### Rezultat 1 / 2

Glava zavrtnja naleže ravno na osnovnoj ploči i montažni deo nije labav.

Uvrtni anker je pravilno zavrnut.

#### Rezultat 2 / 2

Glava zavrtnja ne naleže ravno na osnovnoj ploči i ima odstupanje.

Ako je moguće, izvršite još jedno postavljanje prema uputstvu za upotrebu pričvrsnog elementa.



### 6.9.3 Provera pričvršnih elemenata navojnih šipki sa hemijskim tiplovima



Kako biste se uverili da je prilikom pritezanja pričvršnih elemenata navojnih šipki sa hemijskim tiplovima u „inteligentnom režimu rada“ dostignuto prethodno pritezanje, u skladu sa uputstvom za upotrebu, mora se proveriti prvi i poslednji pričvršni element pomoću kalibrisanog ključa sa obrtnim momentom. Ova provera dostignutog instalacionog obrtnog momenta se mora obaviti neposredno nakon pritezanja pričvršnog elementa navojne šipke (nakon vremena koje je potrebno za stvrdnjavanje hemijskog tipla). Momenat provere odgovara 100% instalacionog obrtnog momenta odgovarajućeg pričvršnog elementa navojne šipke može da se pogleda u uputstvu za upotrebu ove navojne šipke.

- ▶ Proverite pričvršni element navojne šipke pomoću kalibrisanog ključa sa obrtnim momentom i ispravnog obrtnog momenta za proveru. Pri tom posmatrajte ugao oko koga se element za pričvršćivanje i dalje može okretati.

#### **Rezultat 1 / 2**

Pričvršni element navojne šipke nije okrenut dalje od navedenog maksimalnog obrtnog ugla (< 180°).

Pričvršni element je pravilno zavrnut.

#### **Rezultat 2 / 2**

Pričvršni element navojne šipke je okrenut preko navedenog maksimalnog obrtnog ugla (> 180°).

Pričvršni element je nepravilno zavrnut. Prethodne provere pritezanja do tada treba posmatrati kao pogrešne i moraju se proveriti. Udarni zavrtač treba da se proveru u **Hilti** servisu.

### 6.9.4 Provera sigurnosti pričvršnog elementa za sisteme instalacije



Kako biste se uverili da je prilikom pritezanja dugmeta za povezivanje u „inteligentnom režimu rada“ dostignuto prethodno pritezanje, u skladu sa dozvolama / uputstvom za rukovanje, mora se proveriti prvo i poslednje dugme za povezivanje pomoću kalibrisanog ključa sa obrtnim momentom. Ova provera dostignutog instalacionog obrtnog momenta se mora obaviti neposredno nakon pritezanja (instalacije) dugmeta za povezivanje.

Momenat kontrole odgovara obrtnom momentu instalacije odgovarajućeg dugmeta za povezivanje; i može da se nađe u uputstvu za upotrebu ovog dugmeta za povezivanje.

- ▶ Proverite pričvršni element pomoću kalibrisanog ključa obrtnog momenta. Pri tom posmatrajte ugao oko koga se element za pričvršćivanje i dalje može okretati.

#### **Rezultat 1 / 2**

Pričvršni element nije okrenut dalje od navedenog maksimalnog obrtnog ugla (< 180°).

Zavrtnje pričvršnog elementa je bilo pravilno.

#### **Rezultat 2 / 2**

Pričvršni element je okrenut dalje izvan navedenog maksimalnog obrtnog ugla (> 180°).

Izvršeno zavrtnje je neuspelo. Prethodne provere pritezanja do tada treba posmatrati kao pogrešne i moraju se proveriti. Odnosite udarni zavrtač u **Hilti** servis na proveru.

### 6.9.5 Provera vijčanog spoja T-zavrtnja u šinama ankera



Kako biste se uverili da je prilikom pritezanja T-zavrtnjeva u „inteligentnom režimu rada“ dostignuto prethodno pritezanje, u skladu sa dozvolama / uputstvom za rukovanje, mora se proveriti prvi i poslednji T-zavrtnj pomoću kalibrisanog ključa sa obrtnim momentom. Ova provera dostignutog instalacionog obrtnog momenta se mora obaviti neposredno nakon pritezanja (instalacije) T-zavrtnjeva.

Momenat kontrole odgovara instalacijama obrtnog momenta odgovarajućeg T-zavrtnja; uputstvo za upotrebu ovog T-zavrtnja mora da se preuzme.

- ▶ Proverite pričvršni element T-zavrtnja pomoću kalibrisanog ključa obrtnog momenta. Pri tom posmatrajte ugao oko koga se element za pričvršćivanje i dalje može okretati.

#### **Rezultat 1 / 2**

Pričvršni element nije okrenut dalje od navedenog maksimalnog obrtnog ugla (< 360°).

Pričvršni element je pravilno zavrnut.

#### **Rezultat 2 / 2**

Pričvršni element je okrenut dalje izvan navedenog maksimalnog obrtnog ugla (> 360°).

Pričvršni element je nepravilno zavrnut. Prethodne provere pritezanja do tada treba posmatrati kao pogrešne i moraju se proveriti. Odnosite udarni zavrtač u **Hilti** servis na proveru.



### 6.9.6 Provera tih privučenih veza pritezanja u režimu rada "pritezanje"

- ▶ U redovnim vremenskim intervalima, odgovarajućim ključem sa obrtnim momentom, u skladu sa propisima vaše firme ili normama kvaliteta, proveravajte da li je dostignut zadati pritezni obrtni momenat.

### 6.10 Priključivanje modula pritezanja na računar

1. Poklopac gurnite na donju stranu modula pritezanja.
2. Utaknite utikač (tip C, USB 2.0) USB kabela u USB interfejs modula pritezanja.
3. Povežite utikač (tip A) USB kabela sa računarom.
  - ▶ Modul pritezanja se sada napaja strujom sa računara. Na displeju modula se prikazuje USB logo ( ).



Nakon izvlačenja USB utikača, zatvorite poklopac modula pritezanja. Na taj način sprečavate stvaranje nečistoća u USB interfejsu.

## 7 Nega i održavanje



### UPOZORENJE

#### Opasnost od povrede kod umetnute akumulatorske baterije !

- ▶ Uvek izvadite akumulatorsku bateriju pre svih radova na negovanju i održavanju uređaja!

#### Održavanje proizvoda

- Pažljivo uklonite čvrsto prionulu prljavštinu.
- Ako postoje, pažljivo očistite proreze za ventilaciju suvom, mekanom četkom.
- Kućište čistite samo blago nakvašenom krpom.
- Za čišćenje kontakta proizvoda koristite čistu, suhu krpu.

#### Nega litijum-jonskih akumulatorskih baterija

- Nikada ne upotrebljavajte akumulatorsku bateriju sa ukoliko su prorezi za ventilaciju začepljeni. Proreze za ventilaciju oprezno očistite suvom, mekanom četkom.
- Ne izlažite akumulatorsku bateriju nepotrebnoj prašini ili prljavštini. Ne izlažite akumulatorsku bateriju nikada velikoj vlazi (npr. potapanjem u vodu ili ostavljanjem na kiši).  
Ako je akumulatorska baterija navlažena, tretirajte je kao oštećenu akumulatorsku bateriju. Izolujte je u nezapaljivu posudu i obratite se servisu **Hilti**.
- Akumulatorska baterija ne sme da bude zaprljana drugim uljem i mašću. Nemojte dozvoljavati da se na akumulatorskoj bateriji taloži nepotrebna prašina ili prljavština. Akumulatorsku bateriju čistite pomoću suve, mekane četkice ili čiste, suve krpe.  
Nemojte da dodirujete kontakte akumulatorske baterije i nemojte uklanjati fabrički nanetu masnoću sa kontakata.
- Kućište čistite samo blago nakvašenom krpom.

#### Održavanje



### UPOZORENJE

#### Opasnost od strujnog udara! Nestručne popravke na električnim delovima mogu da dovedu do teških povreda i opekotina.

- ▶ Popravke električnih delova sme obavljati samo električar.
- Redovno proveravajte da li je došlo do oštećenja na vidljivim delovima i da li elementi za rukovanje besprekorno funkcionišu.
- Proizvod nemojte da koristite ukoliko postoje oštećenja i/ili smetnje u funkciji. Proizvod odmah treba da popravi **Hilti** servis.
- Posle radova na nezi i održavanju postavite svu zaštitnu opremu i proverite da li je njihova funkcija ispravna.



Za bezbedan rad koristite samo originalne rezervne delove, potrošni materijal i pribor. Rezervne delove, potrošne materijale i pribor koje je odobrila kompanija **Hilti** se nalaze u vašem **Hilti Store** ili na adresi: **www.hilti.group**



## 8 Transport i skladištenje

### Transport akumulatorskih alata i akumulatorskih baterija

#### OPREZ

#### Nesmotreno pokretanje prilikom transporta !

- ▶ Uvek transportujte vaše proizvode bez umetnutih akumulatorskih baterija!
- ▶ Izvadite akumulatorsku bateriju ili baterije.
- ▶ Nemojte transportovati akumulatorske baterije bez ambalaže. Akumulatorske baterije bi trebalo tokom transporta zaštititi od prekomernih udara i od materijala koji sprovode struju ili izolovati od drugih akumulatorskih baterija, kako se ne bi dodirnule sa drugim polom baterije i prouzrokovale kratak spoj. **Obratite pažnju na vaše lokalne propise za transport akumulatorskih baterija.**
- ▶ Akumulatorske baterije ne smete slati poštom. Obratite se kompaniji za slanje pošiljki, ako želite da pošaljete neoštećene akumulatorske baterije.
- ▶ Prekontrolišite da li na proizvodu i akumulatorskim baterijama ima oštećenja pre svake upotrebe kao i pre i nakon dugotrajnog transporta.

### Skladištenje akumulatorskih alata i akumulatorskih baterija

#### UPOZORENJE

#### Nesmotreno oštećenje zbog neispravnih ili isurelih akumulatorskih baterija !

- ▶ Uvek odlažite vaše proizvode bez umetnutih akumulatorskih baterija!
- ▶ Čuvajte proizvod i akumulatorske baterije na hladnom i suvom mestu. Pazite na granične vrednosti za temperaturu koje su navedene u tehničkim podacima. 405
- ▶ Akumulatorske baterije nemojte čuvati na punjaču. Akumulatorsku bateriju nakon punjenja uvek skinite sa punjača.
- ▶ Akumulatorske baterije nemojte čuvati na suncu, izvorima toplote ili iza stakla.
- ▶ Čuvajte proizvod i akumulatorske baterije tako da ne budu pristupačni deci ili neovlašćenim osobama.
- ▶ Prekontrolišite da li na proizvodu i akumulatorskim baterijama ima oštećenja pre svake upotrebe kao i pre i nakon dugotrajnog skladištenja.

## 9 Pomoć u slučaju smetnji

U slučaju smetnji, koje nisu navedene u ovoj tabeli ili koje ne možete samostalno da otklonite, molimo da se obratite **Hilti** servisu.




Takođe obratite pažnju na napomene za uklanjanje smetnji u uputstvu za upotrebu upotrebljenog udarnog zavrtača.

Smetnja	Mogući uzrok	Rešenje
 Prikazuje se poruka „Modul blokirati“.	Modul pritezanja je deblokiran.	▶ Pritisnite taster za blokadu , kako biste blokirali modul pritezanja i aktivirali udarni zavrtač.
 Prikazuje se poruka „Temperatura akumulatorske baterije previsoka“.	Akumulatorska baterija je pregrejana.	▶ Zamenite akumulatorsku bateriju ili ostavite akumulatorsku bateriju da se ohladi.
 Prikazuje se poruka „Temperatura akumulatorske baterije preniska“.	Temperatura akumulatorske baterije je ispod 0° C.	▶ Akumulatorsku bateriju ostavite da se postepeno zagreje na temperaturu iznad 0° C.



Smetnja	Mogući uzrok	Rešenje
<p>Prikazuje se poruka „Temperatura udarnog zavrtača previsoka“.</p>	Udarni zavrtač je pregrejan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sačekajte da se udarni zavrtač ohladi.</li> <li>▶ Očistite proreze za ventilaciju.</li> </ul>
<p>Prikazuje se poruka „Punjenje akumulatorske baterije prebrzo“.</p>	Napunjenost akumulatora nije dovoljna da biste mogli pravilno da izvršite pritezanje pričvrstnog elementa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Umetnite napunjenu akumulatorsku bateriju.</li> </ul>
<p>Prikazuje se poruka „Previsok prijem struje“.</p>	Prijem struje je kratkotrajno prevelik.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pritisnite OK taster, kako biste potvrdili poruku.</li> <li>▶ Ponovite postupak zavrtača.</li> <li>▶ Ako se poruka ponovo pojavi, onda kontaktirajte <b>Hilti</b> servis.</li> </ul>
<p>Prikazuje se poruka „Dugmasta ćelija sata u modulu pritezanja je prazna“.</p>	Dugmasta ćelija sata u modulu pritezanja je prazna.	<p>Više ne može da se garantuje ispravnost podataka za datum i tačno vreme u protokolu za dokumentaciju.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Obratite se <b>Hilti</b> servisu, kako biste zamenili bateriju.</li> </ul>
<p>Prikazuje se poruka „Održavanje udarnog zavrtača neophodno“.</p>	Potrebno je održavanje udarnog zavrtača.	<p>Režimi rada „Inteligentni režim rada“, „Tracefast“ i „Pritezanje“ se više ne mogu izabrati.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Obratite se <b>Hilti</b> servisu Service radi održavanja udarnog zavrtača.</li> </ul>
<p>Prikazuje se poruka „Interna greška“.</p>	Detektovana je interna greška. Povezan je električni alat bez AT funkcije ili se firmver modula pritezanja mora ažurirati.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Koristite samo električni alat sa AT funkcijom povezan sa modulom pritezanja.</li> <li>▶ Priključite modul pritezanja na računar.</li> <li>▶ Pomoću <b>AT Documentation Software</b> proverite da li je dostupna nova verzija firmvera i po potrebi je instalirajte.</li> </ul>
<p>Prikazuje se poruka „Hardverska greška“.</p>	Detektovana je hardverska greška.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Prekinite vezu između udarnog zavrtača, modula pritezanja i akumulatorske baterije i ponovo povežite proizvode.</li> <li>▶ Ako problem i dalje postoji, obratite se servisu <b>Hilti</b>.</li> </ul>
<p>Prikazuje se poruka „Privremena greška“.</p>	Detektovana je privremena greška. Možda postoji smetnja u komunikaciji između modula pritezanja i akumulatorske baterije i/ili udarnog zavrtača.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Prekinite vezu između udarnog zavrtača, modula pritezanja i akumulatorske baterije, očistite kontakte svih proizvoda i ponovo povežite proizvode.</li> <li>▶ Ako problem i dalje postoji, obratite se servisu <b>Hilti</b>.</li> </ul>




Smetnja	Mogući uzrok	Rešenje
 <p>Prikazuje se poruka „Funkcija za dokumentaciju deaktivirana“.</p>	Funkcija za dokumentaciju deaktivirana (samo upozoravajuća poruka).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ako vam je neophodna funkcija za dokumentaciju, modul pritezanja priključite na računar i aktivirajte funkciju dokumentovanja u softveru <b>AT Documentation Software</b>.</li> <li>▶ Pritisnite po potrebi taster OK, kako bi poruka nestala i kako bi se nastavio postupak pokretanja modula pritezanja.</li> </ul>
 <p>Prikazuje se poruka „Memorija je skoro u potpunosti puna“. (Poruka se pojavljuje kod vrednosti <math>\geq 90\%</math>.)</p>	Memorija podataka u modulu pritezanja je skoro u potpunosti puna. <b>Pažnja:</b> Ako je memorija podataka u modulu pritezanja u potpunosti puna, brišu se najstariji podaci!	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Priključite modul pritezanja na računar.</li> <li>▶ Pomoću softvera <b>AT Documentation Software</b> očitajte podatke, kako biste ih dokumentovali u izveštaju.</li> <li>▶ Zatim izbrišite podatke u memoriji modula momenta pritezanja, kako biste oslobodili mesto za memorisanje.</li> </ul>
 <p>Prikazuje se poruka „Memorija je u potpunosti puna“.</p>	Memorija podataka u modulu pritezanja je u potpunosti puna. <b>Pažnja:</b> Brišu se najstariji podaci!	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Priključite modul pritezanja na računar.</li> <li>▶ Pomoću softvera <b>AT Documentation Software</b> očitajte podatke, kako biste ih dokumentovali u izveštaju.</li> <li>▶ Zatim izbrišite podatke u memoriji modula momenta pritezanja, kako biste oslobodili mesto za memorisanje.</li> </ul>

## 10 Zbrinjavanje otpada

### UPOZORENJE

**Opasnost od povredivanja usled nestručnog uklanjanja na otpad!** Opasnosti po zdravlje prouzrokovane ispuštanjem gasova ili tečnosti.

- ▶ Nemojte slati oštećene akumulatorske baterije!
- ▶ Prekrijte priključke materijalom koji ne sprovodi struju, kako biste izbegli kratak spoj.
- ▶ Akumulatorske baterije uklonite na otpad tako da ne mogu da dospeju u ruke dece.
- ▶ Uklonite na otpad akumulatorsku bateriju u vašoj **Hilti Store** ili se obratite preduzeću za odlaganje koje je nadležno za vas.

 **Hilti** Proizvodi su sa velikim udelom proizvedeni od reciklažnih materijala. Preduslov za ponovnu upotrebu je stručno razdvajanje materijala. U mnogim zemljama **Hilti** vaš stari uređaj vraća na reciklažu. Pitajte **Hilti** servis za klijente ili vašeg konsultanta za prodaju.



- ▶ Električne alate, elektronske uređaje i akumulatorske baterije ne odlažite u kućne otpatke!

## 11 Garancija proizvođača

- ▶ Ukoliko imate pitanja o uslovima garancije, obratite se lokalnom **Hilti** partneru.

## 12 Dodatne informacije

Pribor, sistemske proizvode i ostale informacije o proizvodu možete pogledati **ovde**.





Part Name	Hazardous Substances				
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)
Electronics (PCB, switch, wiring)	X	O	X	O	O
Motor	O	O	O	O	O
Power cord	O	O	O	O	O
Fastener elements	O	O	O	O	O
Metal parts	X	O	O	O	O
Power supplies	O	O	O	O	O
Brass parts	X	O	O	O	O
Aluminium parts	X	O	O	O	O
Battery	O	O	O	O	O
Battery charger	X	O	O	O	O

O: Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26576-2011

X: Indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogenous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26576-2011 but corresponds to the exemption

Ova tabela važi za tržište Kine.

Uslovi: Južna Koreja

**Informacije o dozvoli za pojedinačne zemlje**

제품명: 아답티브 임팩 모듈  
 수입자(상호명): 힐티코리아(주)  
 제조회사: Hilti Corporation  
 제조국: 스위스  
 A/S: 080-220-2000

**13 Hilti litijum-jonske akumulatorske baterije**

**Sigurnosna uputstva i uputstva za upotrebu**

U ovoj dokumentaciji se koristi termin akumulatorska baterija za ponovo punjive Hilti litijum-jonske akumulatorske baterije, u kojima se nalazi više litijum-jonskih ćelija. One su predodređene za Hilti električne alate i smeju sa samo sa njima koristiti. Koristite samo originalne **Hilti** akumulatorske baterije!

**Opis**

**Hilti** akumulatorske baterije su opremljene sistemom za menadžment ćelija i zaštitu ćelija.

Akumulatorske baterije se sastoje iz ćelija koje sadrže litijum-jonski materijal za akumulaciju, koji omogućava specifičnu energetska gustinu. Litijum-jonske ćelije podležu veoma malom memorijskom efektu, ali su veoma osetljive na primenu sile, duboko pražnjenje ili visoke temperature.

Odobrene proizvode za **Hilti** akumulatorske baterije možete pronaći u **Hilti Store** ili na internetu: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)



**Sigurnost**

- ▶ **Poštujte sledeće bezbednosne napomene za bezbedno rukovanje i korišćenje litijum-jonskih akumulatorskih baterija.** Nepridržavanje može dovesti do iritacije kože, teških povreda usled korozije, hemijskih opekotina, požara i / ili eksplozija.
- ▶ Pažljivo rukujte akumulatorskim baterijama, kako biste izbegli oštećenja i isticanje tečnosti koja je jako štetna po zdravlje!
- ▶ Nad akumulatorskim baterijama se ni u kom slučaju ne smeju vršiti izmene niti se njima sme manipulirati!
- ▶ Akumulatorska baterija se ne sme rastavljati, gnječiti, zagrevati iznad 80°C ili spaljivati.
- ▶ Ne koristite ili ne punite akumulatorske baterije, koje su pretrpele strujni udar ili su oštećene na neki drugi način. Redovno kontrolišite da li na vašim akumulatorskim baterijama ima oštećenja.
- ▶ Nikada ne koristite reciklirane ili popravljene akumulatorske baterije.
- ▶ Nikada ne koristite akumulatorsku bateriju ili električni alat sa akumulatorskim pogonom kao udarni alat.
- ▶ Nikada ne izlažite akumulatorske baterije direktnom sunčevom zračenju, povećanoj temperaturi, varničenju ili otvorenom plamenu. To može da dovede do eksplozija.
- ▶ Ne dodirujte polove baterije svojim prstima, alatima, nakitom ili drugim predmetima koji provode struju. To može oštetiti akumulatorsku bateriju i izazvati materijalnu štetu i povrede.
- ▶ Držite akumulatorske baterije dalje od kiše, vlage i tečnosti. Tečnost koja je prodrla može prouzrokovati kratke spojeve, strujne udare, požare i eksplozije.
- ▶ Upotrebljavajte samo punjače i električne alate koji su predviđeni za taj tip akumulatorske baterije. Da biste to uradili, obratite pažnju na podatke u odgovarajućim uputstvima za upotrebu.
- ▶ Ne koristite i ne skladištite bateriju u okolini u kojoj postoji opasnost od eksplozije.
- ▶ Ako je akumulatorska baterija suviše vruća da biste je držali u ruci, onda je moguće da je neispravna. Akumulatorsku bateriju postavite na pregledno, nezapaljivo mesto koje je dovoljno udaljeno od zapaljivih materijala. Sačekajte da se akumulatorska baterija ohladi. Ukoliko je akumulatorska baterija nakon sat vremena i dalje suviše vruća da biste je držali u ruci, to znači da je neispravna. Postupite prema uputstvima u poglavlju **Mere u slučaju požara akumulatorske baterije**.

**Postupanje kod oštećenih akumulatorskih baterija**

- ▶ Ako je akumulatorska baterija oštećena, uvek kontaktirajte **Hilti servis**.
- ▶ Nemojte koristiti akumulatorsku bateriju iz koje izlazi tečnost.
- ▶ Ako tečnost izlazi, izbegavajte direktan kontakt sa očima i/li kožom. Kada tretirate tečnost iz baterije, uvek nosite zaštitne rukavice i zaštitne naočare.
- ▶ Da biste uklonili isurelu tečnost iz baterije, koristite odobreno hemijsko sredstvo za čišćenje. Obratite pažnju na lokalne propise za čišćenje tečnosti iz baterije.
- ▶ Ubacite neispravnu akumulatorsku bateriju u nezapaljivu posudu i prekritje je sa suvim peskom, kredom (CaCO<sub>3</sub>) ili silikatom (Vermiculit). Zatim hermetički zatvorite poklopac i posudu držite daleko od zapaljivih gasova, tečnosti ili predmeta.
- ▶ Posudu odložite u otpad u **Hilti Store** ili se obratite preduzeću za odlaganje koje je nadležno za vas. **Obratite pažnju na lokalne propise za transport oštećenih akumulatorskih baterija!**

**Postupanje kod nefunkcionalnih akumulatorskih baterija**

- ▶ Obratite pažnju na neuobičajeno ponašanje u radu akumulatorske baterije poput problema sa punjenjem, dužim vremenima punjenja, znatnim padom performansi, neuobičajenom radu LED-a ili kod isurelih tečnosti. Sve su to naznake unutrašnjih problema.
- ▶ Ako sumnjate na unutrašnji problem sa akumulatorskom baterijom, kontaktirajte **Hilti servis**.
- ▶ Ako akumulatorska baterija više ne funkcioniše, ne može da se puni ili ako dolazi do curenja tečnosti, morate je odložiti u otpad. Pogledajte poglavlje **Održavanje i odlaganje u otpad**.

**Mere u slučaju požara kod akumulatorske baterije**** UPOZORENJE**

**Opasnost od požara akumulatorske baterije!** Akumulatorska baterija koja gori ispušta opasne i eksplozivne tečnosti i isparenja, što može dovesti do povreda usled korozije, opekotina ili eksplozija.

- ▶ Nosite ličnu zaštitnu opremu, ako gasite požar nad akumulatorskom baterijom.
- ▶ Obezbedite dovoljnu provetrenost kako bi opasna i eksplozivna isparenja mogla da izlaze.
- ▶ Odmah napustite prostoriju kod intenzivne pojave dima.
- ▶ U slučaju iritacije disajnih puteva konsultujte lekara.
- ▶ Pre nego što pokušate da ugasite požar, pozovite vatrogasnu službu.
- ▶ Požare akumulatorskih baterija gasite samo vodom sa što veće udaljenosti. Protivpožarni aparati i protivpožarna čebad su neefikasna kod litijum-jonskih akumulatora. Požari u okruženju se mogu gasiti uobičajenim sredstvima za gašenje.





- ▶ Немојте покушавати да померате велике количине запалjenih акумулаторских батерија. Из блићег окрућенја уклониће материјале који нису обухваћени поћаром и тако изолујте акумулаторску батерију.

#### У случају акумулаторске батерије која не може да се охлади, која се дими или која гори:

- ▶ Подигните је помоћу лопате и убаците је у кофу са водом. Кроз ефекат хлађења се смањује опасност од ширења поћара на акумулаторске батеријске ћелије, које још увек нису достигле критичну температуру за паљење.
- ▶ Акумулаторску батерију оставите најманје 24 сата у кофи, све док се потпуно не охлади.
- ▶ Погледајте поглавље **Postупање код оштећених акумулаторских батерија**.

#### Подаци о транспорту и складиштењу

- ▶ Радна температура околине између  $-17^{\circ}\text{C}$  и  $+60^{\circ}\text{C}$  /  $1^{\circ}\text{F}$  и  $140^{\circ}\text{F}$ .
- ▶ Температура складиштења између  $-20^{\circ}\text{C}$  и  $+40^{\circ}\text{C}$  /  $-4^{\circ}\text{F}$  и  $104^{\circ}\text{F}$ .
- ▶ Акумулаторске батерије немојте остављати на пуњаћу. Акумулаторску батерију након пуњења увек скините са пуњаћа.
- ▶ По могућности, акумулаторске батерије складиште на хладном и сувом месту. Складиштење на хладном месту повећава време рада акумулаторске батерије. Никада не остављајте акумулаторске батерије на сунцу, на изворима топлоте или иза стаклених површина.
- ▶ Акумулаторске батерије не смеће слати поштом. Обратите се компанији за слање пошљики, ако ћелите да пошљате неоштећене акумулаторске батерије.
- ▶ Акумулаторске батерије никада немојте да транспортујете без амбалаће. Акумулаторске батерије би требало током транспорта заштити од прекосних удараца и од материјала који спроводе струју или изоловати од других акумулаторских батерија, како се не би додирнуле са другим полом батерије и проузроковале кратак spoj. **Обратите паћњу на ваће локалне прописе за транспорт акумулаторских батерија**.

#### Одрћавање и одлагање у отпад

- ▶ Акумулаторске батерије одрћавате чистим и далеко од уља и масти. Не излаћите акумулаторску батерију непотребној праћини или приљавћини. Очистите акумулаторску батерију сувом, меком четкицом или чистом, сувом крпом.
- ▶ Никада не користите акумулаторску батерију уколико су прорези за вентилацију заћепљени. Прореze за вентилацију опрезно очистите сувом, меком четком.
- ▶ Спрећите продирање страних тела у унутрашњост.
- ▶ Не дозволите да тећност продриа у акумулаторску батерију. Ако је тећност продриа у акумулаторску батерију, третирајте је као оштећену акумулаторску батерију и изолујте је у незапаљиву посуду.
  - ▶ Погледајте поглавље **Postупање код оштећених акумулаторских батерија**.
- ▶ Нестручно уклањање на отпад може да изазове опасност по здравље проузроковану испуштањем гасова или тећности. Уклоните на отпад акумулаторску батерију у вашој **HilTI Store** или се обратите предузећу за одлагање које је надлећно за вас. **Обратите паћњу на локалне прописе за транспорт оштећених акумулаторских батерија!**
- ▶ Акумулаторске батерије не одлаћите у кућне отпатке.
- ▶ Акумулаторске батерије уклоните на отпад тако да не могу да доспеју у руке деце. Прекријте прикључке материјалом који не спроводи струју, како бисте избегли кратак spoj.

## Перевод оригинального руководства по эксплуатации

### 1 Данные руководства по эксплуатации

#### 1.1 К настоящему руководству по эксплуатации

- **Предупреждение!** Перед использованием изделия убедитесь в том, что вы полностью изучили прилагаемое к нему руководство по эксплуатации, включая приводимые там инструкции, указания по технике безопасности и предупреждения, иллюстрации и технические характеристики. В частности, ознакомьтесь со всеми инструкциями, указаниями по технике безопасности и предупреждениями, иллюстрациями, техническими характеристиками, а также компонентами и функциями. Несоблюдение этих требований может привести к поражению электрическим током, возгоранию, серьезным травмам или смертельному исходу. Храните руководство по эксплуатации, включая все инструкции, указания по технике безопасности и предупреждения, для последующего использования.
- Изделия **HILTI** предназначены для профессионального использования, поэтому они должны эксплуатироваться, обслуживаться и ремонтироваться только уполномоченным и обученным персоналом. Этот персонал должен пройти специальный инструктаж по технике безопасности.



Использование изделия и его оснастки не по назначению или его эксплуатация необученным персоналом могут представлять опасность.

- Прилагаемое руководство по эксплуатации соответствует уровню технического прогресса на момент сдачи в печать. Актуальная версия всегда доступна в режиме онлайн на веб-сайте Hilti с описанием изделия. Для этого перейдите по ссылке или QR-коду, приводимым в настоящем руководстве по эксплуатации с обозначением символом
- Руководство по эксплуатации должно всегда находиться в легкодоступном месте рядом с изделием. При смене владельца обязательно передавайте настоящее руководство по эксплуатации вместе с изделием.

## 1.2 Пояснение к знакам

### 1.2.1 Предупреждающие указания

Предупреждающие указания служат для предупреждения об опасностях при обращении с изделием. Используются следующие сигнальные слова:

#### ОПАСНО

##### ОПАСНО !

- ▶ Общее обозначение непосредственной опасной ситуации, которая влечет за собой тяжелые травмы или смертельный исход.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !

- ▶ Общее обозначение потенциально опасной ситуации, которая может повлечь за собой тяжелые травмы или смертельный исход.

#### ОСТОРОЖНО

##### ОСТОРОЖНО !

- ▶ Общее обозначение потенциально опасной ситуации, которая может повлечь за собой травмы или повреждение оборудования (материальный ущерб).

### 1.2.2 Символы, используемые в руководстве

В этом руководстве используются следующие символы:

	Соблюдать руководство по эксплуатации
	Указания по эксплуатации и другая полезная информация
	Перекрестная ссылка
	Обращение с материалами, пригодными для вторичной переработки
	Не выбрасывайте электроинструменты и аккумуляторы вместе с бытовым мусором!
	<b>Hilti</b> Литий-ионный аккумулятор
	Зарядное устройство <b>Hilti</b>

### 1.2.3 Символы на изображениях

На изображениях используются следующие символы:

	Эти цифры указывают на соответствующее изображение в начале данного руководства.
	Нумерация на иллюстрациях указывает на важные рабочие операции или на компоненты (детали), важные для рабочих операций. В тексте эти рабочие операции или компоненты выделены соответствующими номерами, например <b>(3)</b> .
	Номера позиций используются в <b>обзорном</b> изображении. В <b>обзоре изделия</b> они указывают на номера в экспликации.





Этот знак должен привлечь особое внимание пользователя при обращении с изделием.

### 1.3 Символы в зависимости от устройства

#### 1.3.1 Символы на устройстве

На устройстве могут использоваться следующие символы:

	Устройство поддерживает технологию NFC, совместимую с платформами iOS и Android.
	Постоянный ток

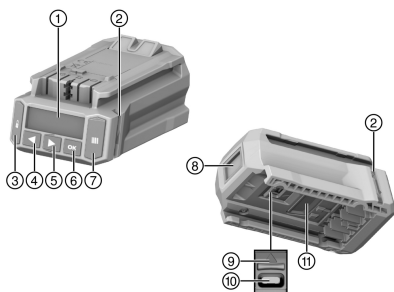
## 2 Безопасность

### 2.1 Указания по технике безопасности

- ▶ Соблюдайте указания по технике безопасности из руководства по эксплуатации ударного гайковерта.

## 3 Описание

### 3.1 Обзор устройства 1



- ① Дисплей
- ② Контрольные лампы
- ③ Кнопка блокировки
- ④ Левая кнопка со стрелкой
- ⑤ Правая кнопка со стрелкой
- ⑥ Кнопка ОК
- ⑦ Кнопка Scan (сканирования)
- ⑧ Сканер
- ⑨ Заглушка для USB-разъема (на рис. в открытом состоянии)
- ⑩ Разъем USB типа C
- ⑪ Кнопка разблокировки

### 3.2 Использование по назначению

Это устройство представляет собой электронный модуль для контролируемой затяжки крепежных элементов и, как следствие, для обеспечения требуемого качества соединения. Его можно использовать только с ударными гайковертами **Hilti** с дополнительным указанием **AT-22** в обозначении модели. Работы по заворачиванию протоколируются в модуле контроля момента затяжки и для последующего документирования их можно считывать на ПК с помощью специального программного обеспечения **AT Documentation Software**.

**Ручная настройка определенного момента затяжки на этом модуле не предусмотрена!**

Для затяжки креплений **Hilti** используйте только те насадки для ударных гайковертов, которые указаны в руководстве по эксплуатации для соответствующего изделия.

Для этого устройства используйте только литий-ионные аккумуляторы **Hilti** Nuron серии B 22, рекомендуемые в руководстве по эксплуатации ударного гайковерта.

### 3.3 Возможное использование не по назначению

Не работайте с этим устройством на токопроводящих линиях.

Этот инструмент не предназначен для креплений **Hilti** на атомных электростанциях! Для получения дополнительной информации обратитесь в сервисную службу **Hilti**.



### 3.4 Данные лазера

	Соответствует классу лазера 1 согласно классификации стандарта IEC / EN 60825-1:2014 и CFR 21 § 1040 (Laser Notice 56).
--	---

### 3.5 Контрольные лампы

Модуль затяжки может отображать различные сообщения или состояния посредством световых индикаторов.

Состояние	Значение
Контрольные лампы горят зеленым.	<ul style="list-style-type: none"> <li>При сканировании: Распознан штриховой, QR-код или матричный код данных.</li> <li>При заворачивании после автоматического отключения ударного гайковерта: Процесс затяжки был успешно завершен.</li> </ul>
Контрольные лампы мигают красным.	<ul style="list-style-type: none"> <li>При сканировании: Штриховой, QR-код или матричный код данных не распознан.</li> <li>При заворачивании после отключения ударного гайковерта: Затяжка резьбового соединения согласно заданным настройкам невозможна. Причиной этого может являться, например, преждевременное ручное отключение ударного гайковерта.</li> </ul>
Контрольные лампы мигают желтым.	<p>В зависимости от используемого крепежного элемента модуль может распознавать следующие ситуации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>А) Резьбовой соединительный элемент анкерной шпильки или резьбового стержня с химическим анкером уже был затянут и затем вновь отпущен. После этого резьбовое соединение было подтянуто согласно предписанным параметрам и процесс затяжки был успешно завершен.</li> <li>В) Резьбовое соединение монтажных систем и анкерных шин уже было затянуто, <b>но</b> модуль не может распознать, был ли при этом применен правильный момент затяжки. Если резьбовой соединительный элемент не был затянут откалиброванным динамометрическим ключом или если контрольные лампы модуля не горят зеленым светом, то резьбовое соединение следует проверить с помощью откалиброванного динамометрического ключа и – при необходимости – затянуть с правильным установочным моментом затяжки.</li> </ul>

### 3.6 Зуммер

Модуль контроля момента затяжки может выдавать следующие контрольные сигналы в качестве звуковой обратной связи через зуммер:

Состояние	Значение
Продолжительный звуковой сигнал	<p><b>Подтверждающий сигнал</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ОК</li> <li>Процесс успешно завершен</li> <li>Контрольные лампы горят зеленым.</li> </ul>



Состояние	Значение
2 коротких звуковых сигнала	<b>Предупреждающий сигнал 1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>В норме или не в норме, в зависимости от крепежного элемента и применения (например, повторное заворачивание, нераспознанный момент затяжки; см. главу <b>Затягивание крепежного элемента в режиме «Интеллектуальный»</b>)</li> <li>Контрольные лампы мигают желтым.</li> </ul>
4 коротких звуковых сигнала	<b>Предупреждающий сигнал 2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Не в норме</li> <li>Процесс прерван</li> <li>Контрольные лампы мигают красным.</li> </ul>

### 3.7 Разъем USB

Через USB-разъем (тип C, USB 2.0) модуль контроля момента затяжки можно подключать к ПК. После подключения в программе **AT Documentation Software** становятся доступны следующие функции:

- добавление наборов данных новых крепежных элементов;
- изменение/обновление уже доступных наборов данных;
- деактивация/активация функции протоколирования (документирования);
- загрузка протокола функции протоколирования (документирования);
- настройка часов в модуле контроля момента затяжки.



Подробную информацию см. в документации к ПО **AT Documentation Software**.

По следующей ссылке можно скачать программное обеспечение:

[http://www.hilti.com/adaptive\\_torque\\_documentation\\_software](http://www.hilti.com/adaptive_torque_documentation_software)

### 3.8 Комплект поставки

Электронный модуль контроля момента затяжки, руководство по эксплуатации, краткое руководство, USB-кабель.

Другие системные принадлежности, допущенные для использования с этим изделием, вы можете найти в **Hilti Store** или на сайте **www.hilti.group**

## 4 Технические данные

Поколение изделия	01
Масса согласно методу EPTA 01	0,24 кг
Класс лазера	1
Тип сканера	Камера-сканер (Imager)
Разъем USB	Тип C, USB 2.0

## 5 Подготовка к работе

Соблюдайте указания по технике безопасности и предупреждающие указания, приводимые в данном документе и на изделии.

### 5.1 Установка модуля контроля затяжки



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность короткого замыкания !**

- ▶ Убедитесь в том, что контакты модуля контроля момента затяжки и контакты ударного гайковерта чистые, прежде чем устанавливать модуль контроля момента затяжки.



**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность вследствие падения модуля контроля момента затяжки !**

- ▶ Проверьте правильность и надежность посадки модуля контроля момента затяжки на ударном гайковерте.
- ▶ Установите модуль контроля момента затяжки спереди на ударный гайковерт до его правильной фиксации (раздается характерный щелчок).

**5.2 Установка аккумулятора 2****⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность короткого замыкания !**

- ▶ Перед установкой аккумулятора убедитесь в том, что контакты аккумулятора и контакты модуля контроля момента затяжки чистые.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность вследствие падения аккумулятора !**

- ▶ Проверьте правильность и надежность посадки аккумулятора на модуле контроля момента затяжки.
- ▶ Задвиньте аккумулятор спереди в модуль контроля момента затяжки до его правильной фиксации (раздается характерный щелчок).

**5.3 Извлечение аккумулятора**

1. Нажмите кнопку деблокировки аккумулятора.
2. Извлеките аккумулятор из инструмента.

**5.4 Снятие модуля контроля затяжки 3**



1. Извлеките аккумулятор.
2. Нажмите кнопку разблокировки (2) модуля контроля момента затяжки и удерживайте ее нажатой.
3. Снимите модуль контроля момента затяжки с ударного гайковерта движением к себе (3).

**6 Управление**

Соблюдайте указания по технике безопасности и предупреждающие указания, приводимые в данном документе и на изделии.

**6.1 Включение/выключение****6.1.1 Включение модуля контроля момента затяжки**

**условия:** Модуль контроля момента затяжки выключен, на дисплее ничего не отображается.

1. Установите переключатель правого/левого вращения ударного гайковерта в положение правого вращения.
2. Коротко нажмите выключатель ударного гайковерта.
  - ▶ Активируется подсветка дисплея, на короткое время на нем появится стартовое окно **HILTI**.
  - ▶ В целях тестирования контрольные лампы загораются на короткое время сначала красным, затем желтым и в конце зеленым светом. Раздается контрольный звуковой сигнал.
  - ▶ На дисплее отображается последний выбранный рабочим режим с рамкой выделения.
  - ▶ В случае индикации неисправности на дисплее:
    - ▶ Соблюдайте указания, приведенные в главе **Поиск и устранение неисправностей**.
3. Выберите режим работы и при необходимости другие настройки.  430
4. Нажмите кнопку блокировки  .
  - ▶ Модуль контроля момента затяжки теперь заблокирован, ударный гайковерт готов к работе.

**6.1.2 Выключение модуля контроля момента затяжки**

Модуль контроля затяжки отключается:



- в случае автоматического отключения ударного гайковерта по истечении длительного времени неиспользования;
- при извлечении аккумулятора;
- при прерывании USB-подключения модуля контроля момента затяжки к ПК.

## 6.2 Общие сведения о работе с устройством



В этом разделе разъясняются основные функции и приводится общее описание системы управления. Подробное описание выполнения тех или иных режимов работы см. в соответствующей главе.

Подключенный ударный гайковерт можно использовать только при заблокированном модуле контроля момента затяжки. Это защищает пользователя от нежелательного изменения настроек.

### Разблокировка модуля

Для выполнения настроек на модуле контроля момента затяжки его следует разблокировать.

- ▶ Чтобы разблокировать модуль контроля момента затяжки, нажмите и удерживайте кнопку блокировки не менее 1 с .
  - ▶ На дисплее вокруг индикации используемого при последнем выполнении работ вида крепежного элемента или рабочего режима появится рамка выделения.
  - ▶ Модуль контроля момента затяжки разблокирован и находится в режиме настройки. Ударный гайковерт деактивирован.

### Навигация

При отображении на дисплее рамки выделения и нескольких элементов (опции, параметры) вышеупомянутую рамку можно перемещать с помощью кнопок со стрелками ◀ и ▶.

### Выбор опции/изменение параметра

- ▶ Установите рамку выделения на дисплее на подлежащем изменению элементе (опция/параметр).
- ▶ Нажмите кнопку ОК.
  - ▶ Элемент будет выделен фоном черного цвета.
- ▶ Выполните необходимую настройку с помощью кнопок со стрелками.
- ▶ Нажмите кнопку ОК, чтобы принять отображаемую настройку.
  - ▶ Теперь элемент вновь отображается в рамке.

### Блокировка модуля

После завершения всех настроек электронный модуль контроля момента затяжки следует снова заблокировать.

- ▶ Нажмите кнопку блокировки .
  - ▶ Рамка выделения на дисплее исчезнет. Интеллектуальный модуль контроля момента затяжки заблокирован, установленные параметры обработки не могут быть случайно изменены.
  - ▶ Ударный гайковерт снова активируется.

## 6.3 Базовые настройки

### 6.3.1 Вызов основных настроек

1. При необходимости разблокируйте модуль контроля момента затяжки. 427
2. Нажмите и удерживайте в течение мин. 1 с кнопку ОК.
  - ▶ Появится меню основных настроек.



### 6.3.2 Выберите функцию в меню основных настроек

1. Передвиньте рамку выделения с помощью кнопок со стрелками на символ нужной функции.

#### Функции в меню основных настроек

Символ	Функция
	Индикация даты и времени в модуле контроля момента затяжки Настройка часов возможна только через программное обеспечение <b>AT Documentation Software</b> .
	Просмотр данных о техническом обслуживании ударного гайковерта
	Отображение использования памяти в модуле контроля момента затяжки <b>Важно:</b> Если память занята на 100 %, то самые старые данные будут автоматически перезаписаны. С помощью программного обеспечения <b>AT Documentation Software</b> можно считывать сохраненные данные и/или удалять их из памяти модуля контроля момента затяжки. <b>Hilti</b> рекомендует регулярно считывать данные и сохранять их.
	Отображение версий программного обеспечения модуля контроля момента затяжки и подключенного ударного гайковерта
	Выход из меню основных настроек

2. Нажмите кнопку ОК.

### 6.3.3 индикация функции информации о техническом обслуживании ударного гайковерта

После активации символа отображается оставшийся срок использования ударного гайковерта до следующей даты обязательного технического обслуживания с нижеприведенной индикацией на дисплее.

#### Индикации на дисплее о состоянии технического обслуживания ударного гайковерта

Индикация	Значение
	Ударный гайковерт в исправном состоянии, в настоящее время техническое обслуживание не требуется.
	Скоро наступит срок (обязательного) технического обслуживания ударного гайковерта. Сегменты в прямоугольной области справа на дисплее отображают оставшийся (до технического обслуживания) срок использования ударного гайковерта.
	Требуется немедленное техническое обслуживание ударного гайковерта. <b>Важно:</b> Это предупреждающее сообщение появляется автоматически по истечении оставшегося срока использования. <b>При этом режимы работы «Интеллектуальный», «Tracefast» и «Заворачивание» становятся недоступными.</b>

Независимо от индикации на дисплее используемый ударный гайковерт подлежит ежегодному техническому обслуживанию в целях обеспечения высокого качества выполняемых с его помощью резьбовых соединений.

### 6.3.4 Выход из меню основных настроек

1. Переместите рамку выделения на символ .
2. Нажмите кнопку ОК.
  - ▶ На дисплее отображается последний выбранный режим работы.

## 6.4 Рабочие режимы

Нижеприведенные описания отдельных рабочих режимов действительны только для правого вращения ударного гайковерта. В режиме левого вращения работа ударного гайковерта не регулируется.





### 6.4.1 Режим «Интеллектуальный»

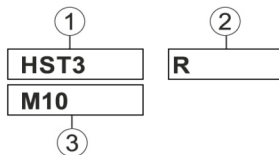
В режиме «Интеллектуальный» модуль контроля момента затяжки регулирует и контролирует затяжку крепежного элемента выбранного вида. Здесь используются параметры обработки последнего выполненного обновления программного обеспечения и/или параметров. Чтобы всегда использовать актуальные параметры обработки, регулярно проверяйте актуальность версий программного обеспечения и параметров.

В этом режиме работы индикатор момента затяжки ударного гайковерта **AT** горит, а переключатель момента затяжки не работает.

Соблюдайте указания руководства по эксплуатации ударного гайковерта.

#### Индикация рабочих параметров на дисплее

- ① Вид крепежного элемента (условное обозначение крепежного элемента)
- ② Материал/качество материала/исполнение изделия
- ③ Диаметр (если применимо)



#### 6.4.1.1 Вид крепежного элемента

Для крепежных элементов разного вида в памяти модуля контроля момента затяжки предусмотрены заводские параметры обработки.

Показанный крепежный элемент должен соответствовать используемому крепежному элементу.

Дополнительную информацию см. в отдельном руководстве по эксплуатации модуля SI-AT и в общем руководстве по эксплуатации для соответствующего крепежного элемента.



Убедитесь в том, что вы используете правильные параметры обработки для соответствующих крепежных элементов.

### 6.4.2 Режим работы «Tracefast»

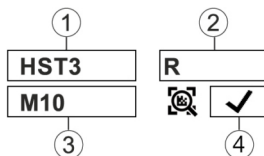
Режим «Tracefast» представляет собой расширение режима работы «Интеллектуальный». В этом режиме работы модуль контроля момента затяжки регулирует и контролирует затяжку крепежного элемента выбранного типа и протоколирует параметры этого крепежного элемента (включая его серийный номер). Здесь используются параметры обработки последнего выполненного обновления программного обеспечения или параметров. Чтобы всегда использовать актуальные параметры обработки, регулярно проверяйте актуальность версий программного обеспечения и параметров.

В этом режиме работы индикатор момента затяжки ударного гайковерта **AT** горит, а переключатель момента затяжки не работает.

Соблюдайте указания руководства по эксплуатации ударного гайковерта.

#### Индикация рабочих параметров на дисплее

- ① Вид крепежного элемента (условное обозначение крепежного элемента)
- ② Материал/качество материала/исполнение изделия
- ③ Диаметр (если применимо)
- ④ Включение/выключение «Tracefast»



#### 6.4.2.1 Вид крепежного элемента

Для крепежных элементов разного вида в памяти модуля контроля момента затяжки предусмотрены заводские параметры обработки.

Показанный крепежный элемент должен соответствовать используемому крепежному элементу.

Дополнительную информацию см. в отдельном руководстве по эксплуатации модуля SI-AT и в общем руководстве по эксплуатации для соответствующего крепежного элемента.



Убедитесь в том, что вы используете правильные параметры обработки для соответствующих крепежных элементов.

### 6.4.3 Режим «Заворачивание»

Индикация на дисплее в режиме работы «Монтаж»:





1

Число указывает на выбранный уровень.

В этом режиме доступно в общей сложности 30 ступеней. Ступень, которую следует выбрать для того или иного типа крепежного элемента, зависит от различных факторов.

#### Примеры факторов:

- вид и размер крепежного элемента;
- специфический момент затяжки крепежного элемента;
- материал и свойства привинчиваемой детали.

Пошагово определите нужную ступень на основании этих данных.

#### 6.4.3.1 Определение необходимой ступени для режима «Заворачивание»

##### ОСТОРОЖНО

**Опасность повреждения!** Повреждение крепежного элемента, рабочего инструмента и/или заготовки.

- ▶ Перед началом заворачивания убедитесь в том, что контактные поверхности соединяемых элементов прилегают друг к другу по всей площади и гайка привернута к детали до упора.

1. Затяните крепежный элемент с использованием низкой ступени.
  - ▶ Начинайте процесс по возможности с самой низкой ступени, чтобы предотвратить повреждение крепежного элемента вследствие его слишком сильной затяжки.
2. Проверьте достигнутый момент затяжки крепежного элемента с помощью откалиброванного динамометрического ключа.



Для серийной затяжки нескольких крепежных элементов убедитесь в том, что все условия выполнения резьбовых соединений остаются одинаковыми. Изменение условий резьбового соединения может потребовать выбора другой ступени.

#### Результат 1 / 3

Не был достигнут предписанный момент затяжки для крепежного элемента.

- ▶ Отпустите крепежный элемент и выставьте на модуле контроля момента затяжки следующую ступень по возрастающей.
- ▶ Затяните крепежный элемент с вновь заданной ступенью и выполните проверку повторно.

#### Результат 2 / 3

Был превышен предписанный момент затяжки для крепежного элемента.

- ▶ Отпустите крепежный элемент и выставьте на модуле контроля момента затяжки следующую ступень по нисходящей.
- ▶ Затяните крепежный элемент с вновь заданной ступенью и выполните проверку повторно.

#### Результат 3 / 3

Крепежный элемент был затянут с предписанным моментом затяжки.

Правильная ступень для затяжки крепежного элемента определена.

#### 6.4.4 Режим «Нерегулируемый»

В этом рабочем режиме модуль контроля момента затяжки деактивирован. Благодаря этому модуль контроля момента затяжки не придется снимать при необходимости выполнения кратковременной работы без него. Ударный гайковерт функционирует в этом случае так, как если бы модуль не был установлен. Индикатор момента затяжки ударного гайковерта показывает выбранную ступень момента затяжки и может регулироваться с помощью переключателя момента затяжки.

Индикация в режиме работы «Нерегулируемый»:



## 6.5 Настройка рабочего режима

Рабочий режим можно настраивать двумя разными способами с учетом вида крепежного элемента:



### 6.5.1 Выбор рабочего режима путем сканирования штрихового, QR-кода или матричного кода данных

Если подлежащий заворачиванию крепежный элемент Hilti имеет штриховой код, QR-код или матричный код данных, рабочий режим можно быстро и легко выбрать путем сканирования этого кода.

1. Разблокируйте модуль контроля момента затяжки. 427
2. Нажмите кнопку Scan.
  - ▶ Сканер активируется, готовность к считыванию отображается на дисплее с помощью символа
3. Теперь держите модуль по центру на расстоянии примерно 15 см с проецируемым перекрестием от штрихового кода, QR-кода или матричного кода данных.

#### Результат 1 / 2

Контрольные лампы горят зеленым.

На дисплее появится

Раздается подтверждающий сигнал.

На дисплее отобразится режим обработки для приворачиваемого крепежного элемента.

#### Результат 2 / 2



Возможно, в памяти модуля контроля момента затяжки еще не заданы параметры обработки для приворачиваемого крепежного элемента. Hilti предоставляет свое собственное руководство по эксплуатации для крепежных элементов SI-AT, совместимых с модулем SI-AT. На нем вы найдете QR-код, который можно отсканировать с помощью модуля контроля момента затяжки, чтобы загрузить параметры обработки в память модуля.

Параметры обработки крепежного элемента можно загружать в модуль контроля момента затяжки также и через программное обеспечение **AT Documentation Software** через USB-интерфейс. Чтобы всегда использовать актуальные параметры обработки, регулярно проверяйте актуальность версий программного обеспечения и параметров.

Контрольные лампы мигают красным.

На дисплее появляется (код невозможно считать и он неизвестен).

Раздается предупреждающий сигнал.

- ▶ Нажмите кнопку Scan и просканируйте код еще раз.
4. Если крепежный элемент подходит для выполнения работ в режиме Tracefast, выберите, хотите ли вы использовать режим Tracefast () или нет ().
  5. Заблокируйте модуль контроля момента затяжки. 427
    - ▶ При активации режима «Tracefast» на дисплее постоянно отображается .
    - ▶ При деактивации режима «Tracefast» на дисплее постоянно отображается .

### 6.5.2 Установка рабочего режима с помощью кнопок управления

При отсутствии штрихового кода, QR-кода или матричного кода данных для того или иного крепежного элемента рабочий режим можно установить с помощью кнопок управления модуля контроля момента затяжки.

1. Разблокируйте модуль контроля момента затяжки. 427
2. Используйте кнопки со стрелками для перемещения рамки выбора к опции (параметру), которую (который) вы хотите изменить.
3. Нажмите кнопку ОК.
  - ▶ Выбранная опция будет выделена фоном черного цвета.
4. Выберите нужную настройку с помощью кнопок со стрелками.
5. Нажмите кнопку ОК.
  - ▶ Выбранная настройка будет снова отображаться в рамке.
6. При необходимости повторите рабочие операции 3-5, чтобы выполнить другие настройки.
7. Заблокируйте модуль контроля момента затяжки. 427

## 6.6 Затягивание крепежного элемента в режиме «Интеллектуальный»



Перед установкой модуля контроля момента затяжки убедитесь в том, что приворачиваемый крепежный элемент правильно установлен. Соблюдайте указания из руководства по эксплуатации для приворачиваемого крепежного элемента и указания относительно проверки крепежных элементов.



1. Установите режим «Интеллектуальный».
2. Установите переключатель правого/левого вращения в положение правого вращения.
3. Установите ударный гайковерт с подходящим рабочим инструментом на приворачиваемый крепежный элемент.
4. Нажмите выключатель и удерживайте его нажатым до выдачи модулем контроля момента затяжки одного из следующих обратных сигналов:

#### Результат 1 / 4

- Появляется сообщение «Монтаж успешно завершен»: ✓
- Контрольные лампы горят зеленым.
- Раздается подтверждающий сигнал.

Крепежный элемент был правильно затянут. Вы можете продолжить заворачивание с крепежным элементом того же типа.

#### Результат 2 / 4

- Появляется сообщение «Повторная затяжка успешно завершена»: ⓘ
- Контрольные лампы мигают желтым.
- Раздается предупреждающий сигнал 1.

**A)** Резьбовой соединительный элемент анкерной шпильки или резьбового стержня с химическим анкером уже был затянут и затем вновь отпущен. Если резьбовое соединение не было предварительно затянуто правильно, его следует проверить или подтянуть с помощью откалиброванного динамометрического ключа. **B)** Резьбовое соединение монтажных систем и анкерных шин уже было затянуто, но модуль не может распознать, был ли при этом применен правильный момент затяжки. Проверьте резьбовое соединение с помощью откалиброванного динамометрического ключа и при необходимости затяните его с правильным установочным моментом затяжки.

#### Результат 3 / 4

- Появляется сообщение «Слишком низкое напряжение аккумулятора»: ☐
- Контрольные лампы мигают красным.

Слишком низкая остаточная емкость аккумулятора для приворачивания крепежного элемента.

- ▶ Нажмите кнопку ОК, чтобы подтвердить сообщение.
- ▶ Вставьте заряженный аккумулятор.

#### Результат 4 / 4

- Появляется сообщение «Монтаж завершен некорректно»: ⓘ ✕
- Контрольные лампы мигают красным.
- Раздается предупреждающий сигнал 2.
- ▶ Затяните крепежный элемент с помощью откалиброванного динамометрического ключа.

## 6.7 Затяжка крепежного элемента в режиме «Tracefast»

Перед установкой модуля контроля момента затяжки убедитесь в том, что приворачиваемый крепежный элемент правильно установлен. Соблюдайте указания из руководства по эксплуатации для приворачиваемого крепежного элемента и указания относительно проверки крепежных элементов.

При активации режима «Tracefast» модуль контроля момента затяжки распознает только двумерный матричный штрихкод на крепежных элементах. Для сканирования штрихкода, QR-кода или двумерного матричного штрихкода необходимо отключить режим «Tracefast».

1. Включите режим «Tracefast» ✓.
2. Установите переключатель правого/левого вращения в положение правого вращения.
3. Нажмите выключатель ударного гайковерта.
  - ▶ Активируется сканер модуля контроля момента затяжки.



4. Сканируйте двумерный матричный штрихкод на заворачиваемом крепежном элементе.

**Результат 1 / 2**

Контрольные лампы горят зеленым.

На дисплее появится ✓ .

Раздается подтверждающий сигнал.

На дисплее отобразится заворачиваемый крепежный элемент и модуль контроля момента затяжки сохранит метаданные крепежного элемента для следующего процесса заворачивания.

**Результат 2 / 2**

Контрольные лампы мигают красным.

На дисплее появляется (код невозможно считать и он неизвестен).

Раздается предупреждающий сигнал.

- ▶ Нажмите кнопку Scan и просканируйте код еще раз.
- ▶ Если код не сканируется (например, в случае его серьезного повреждения), модуль контроля момента затяжки через 10 с дает возможность выключения режима «Tracefast» для следующего крепежного элемента и его заворачивания в режиме «Интеллектуальный». Подтвердите выбор нажатием кнопки «ОК». Следующий крепежный элемент можно заворачивать, не сохраняя его метаданные. Затем модуль контроля момента затяжки автоматически возвращается в режим «Tracefast».

5. Установите ударный гайковерт с подходящим рабочим инструментом на приворачиваемый крепежный элемент.

6. Нажмите выключатель и удерживайте его нажатым до выдачи модулем контроля момента затяжки одного из следующих обратных сигналов:

**Результат 1 / 4**

- Появляется сообщение «Монтаж успешно завершен»: ✓
- Контрольные лампы горят зеленым.
- Раздается подтверждающий сигнал.

Крепежный элемент был правильно затянут. Вы можете продолжить заворачивание с крепежным элементом того же типа.

**Результат 2 / 4**

- Появляется сообщение «Повторная затяжка успешно завершена»:
- Контрольные лампы мигают желтым.
- Раздается предупреждающий сигнал 1.

**A)** Резьбовое соединение, которое было затянуто и затем снова отпущено, затянуто повторно. Если резьбовое соединение не было предварительно затянуто правильно, его следует проверить или подтянуть с помощью откалиброванного динамометрического ключа. **B)** Резьбовое соединение монтажных систем и анкерных шин уже было затянуто, но модуль не может распознать, был ли при этом применен правильный момент затяжки. Проверьте резьбовое соединение с помощью откалиброванного динамометрического ключа и при необходимости затяните его с правильным установочным моментом затяжки.

**Результат 3 / 4**

- Появляется сообщение «Слишком низкое напряжение аккумулятора»:
  - Контрольные лампы мигают красным.
- Слишком низкая остаточная емкость аккумулятора для приворачивания крепежного элемента.
- ▶ Нажмите кнопку ОК, чтобы подтвердить сообщение.
  - ▶ Вставьте заряженный аккумулятор.

**Результат 4 / 4**

- Появляется сообщение «Монтаж завершен некорректно»: ✗
- Контрольные лампы мигают красным.
- Раздается предупреждающий сигнал 2.
- ▶ Затяните крепежный элемент с помощью откалиброванного динамометрического ключа.

7. Повторите шаги 3–6 для каждого последующего заворачиваемого крепежного элемента.

**6.8 Затягивание крепежного элемента в режиме «Заворачивание»**

1. Установите режим «Заворачивание».
2. Определите степень затяжки заворачиваемого крепежного элемента 430 и установите ее.
3. Установите переключатель правого/левого вращения в положение первого вращения.



4. Установите ударный гайковерт с подходящим рабочим инструментом (насадкой) на приворачиваемый крепежный элемент.
5. Нажмите выключатель и удерживайте его нажатым до выдачи модулем контроля момента затяжки одного из следующих обратных сигналов:

#### Результат 1 / 2

- Появляется сообщение «Монтаж успешно завершен»: ✓
- Контрольные лампы горят зеленым.
- Раздается подтверждающий сигнал.

Крепежный элемент был правильно затянут. Вы можете продолжить заворачивание с крепежным элементом того же типа.

#### Результат 2 / 2

- Появляется сообщение «Монтаж завершен некорректно»: ⓘ ✗
- Контрольные лампы мигают красным.
- Раздается предупреждающий сигнал 2.
- ▶ Затяните крепежный элемент с помощью откалиброванного динамометрического ключа.

## 6.9 Проверка крепежного элемента

Все крепежные элементы **Hilti** постоянно модернизируются, так что в комбинации с модулем SI-AT могут использоваться также и те крепежные элементы, которые не были упомянуты в настоящем документе. Позаботьтесь о регулярном обновлении программного обеспечения и параметров. Руководства по эксплуатации и инструкции по проверке в актуальной редакции см. на: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 6.9.1 Проверка крепежного элемента сегментных анкеров



Чтобы убедиться в том, что при заворачивании сегментных анкеров в режиме «Интеллектуальный» был достигнут (соблюден) предписанный установочный момент затяжки согласно допуску/указаниям руководства по эксплуатации, с помощью откалиброванного динамометрического ключа проверьте затяжку, соответственно, первого и последнего сегментного анкера. Эта проверка должна выполняться непосредственно после затяжки (установки) сегментного анкера. Контрольный момент соответствует 75 % установочного момента затяжки соответствующего сегментного анкера и указан в руководстве по эксплуатации этого анкера.

- ▶ Затяните крепежный элемент сегментного анкера с помощью откалиброванного динамометрического ключа. При этом следите за углом, на который проворачивается крепежный элемент.

#### Результат 1 / 2

Величина проворачивания крепежного элемента сегментного анкера не превысила указанный максимальный угол вращения (< 360°).

Крепежный элемент был правильно привернут.

#### Результат 2 / 2

Величина проворачивания крепежного элемента сегментного анкера превысила указанный максимальный угол вращения (> 360°).

Крепежный элемент был привернут неправильно. Затянутые до проведения этой проверки резьбовые соединения будут считаться неправильно затянутыми и их следует перепроверить. Сдайте ударный гайковерт для ремонта в сервисный центр **Hilti**.

### 6.9.2 Проверка крепежного элемента резьбовых анкеров



Чтобы убедиться в надлежащей установке резьбовых анкеров, при каждом процессе монтажа следует проводить визуальный контроль опорной поверхности их головок. Эта окончательная проверка необходима для того, чтобы убедиться, что крепежный элемент полностью прилегает к опорной плите и что монтаж выполнен правильно.



- ▶ Проведите визуальный контроль опорной поверхности головки анкера. Головка анкера должна плотно прилегать к опорной плите.

#### **Результат 1 / 2**

Головка анкера плотно прилегает к опорной плите, навесная деталь надежно зафиксирована.

Резьбовой анкер затянут правильно.

#### **Результат 2 / 2**

Головка анкера прилегает к опорной плите неплотно, с небольшим отступом.

По возможности выполните следующий процесс монтажа согласно указаниям руководства по эксплуатации для используемого крепежного элемента.

### **6.9.3 Проверка крепежных элементов резьбовых стержней с химическими анкерами**



Чтобы убедиться в том, что при заворачивании крепежных элементов резьбовых стержней с химическими анкерами в режиме «Интеллектуальный» был достигнут (соблюден) предписанный установочный момент затяжки согласно указаниям руководства по эксплуатации, проверьте затяжку, соответственно, первого и последнего крепежного элемента с помощью откалиброванного динамометрического ключа. Проверку установочного момента затяжки необходимо выполнять сразу после затяжки крепежного элемента резьбового стержня (по истечении времени отверждения, необходимого для химического анкера).

Контрольный момент соответствует 100 % установочного момента затяжки соответствующего крепежного элемента резьбового стержня и указан в руководстве по эксплуатации этого резьбового стержня.

- ▶ Проверьте крепежный элемент резьбового стержня с помощью откалиброванного динамометрического ключа на правильный момент затяжки. При этом следите за углом, на который проворачивается крепежный элемент.

#### **Результат 1 / 2**

Величина проворачивания крепежного элемента резьбового стержня не превысила указанный максимальный угол вращения ( $< 180^\circ$ ).

Крепежный элемент был правильно привернут.

#### **Результат 2 / 2**

Величина проворачивания крепежного элемента резьбового стержня превысила указанный максимальный угол вращения ( $> 180^\circ$ ).

Крепежный элемент был привернут неправильно. Затянутые до проведения этой проверки резьбовые соединения будут считаться неправильно затянутыми и их следует перепроверить. Ударный гайковерт необходимо доставить в сервисный центр Hilti для проверки.

### **6.9.4 Проверка крепежного элемента для систем проводки**



Чтобы убедиться в том, что при заворачивании соединительных элементов в режиме «Интеллектуальный» был достигнут (соблюден) предписанный установочный момент затяжки согласно допуску/указаниям руководства по эксплуатации, с помощью откалиброванного динамометрического ключа проверьте затяжку, соответственно, первого и последнего соединительного элемента. Эта проверка должна выполняться непосредственно после затяжки (монтажа) соединительного элемента.

Контрольный момент соответствует установочному моменту затяжки соответствующего соединительного элемента и указан в руководстве по эксплуатации этого элемента.

- ▶ Затяните крепежный элемент с помощью откалиброванного динамометрического ключа. При этом следите за углом, на который проворачивается крепежный элемент.

#### **Результат 1 / 2**

Величина проворачивания крепежного элемента не превысила указанный максимальный угол вращения ( $< 180^\circ$ ).

Резьбовое соединение крепежного элемента выполнено правильно.

#### **Результат 2 / 2**

Величина проворачивания крепежного элемента превысила указанный максимальный угол вращения ( $> 180^\circ$ ).

Выполненное резьбовое соединение является неправильным. Затянутые до проведения этой проверки резьбовые соединения будут считаться неправильно затянутыми и их следует перепроверить. Сдайте ударный гайковерт для ремонта в сервисный центр Hilti.



## 6.9.5 Проверка затяжки крепежного элемента Т-образной шпильки в анкерных шинах



Чтобы убедиться в том, что при заворачивании Т-образных шпилек в режиме «Интеллектуальный» был достигнут (соблюден) предписанный установочный момент затяжки согласно допуску/указаниям руководства по эксплуатации, с помощью откалиброванного динамометрического ключа проверьте затяжку, соответственно, первой и последней Т-образной шпильки. Эта проверка должна выполняться непосредственно после затяжки (установки) Т-образной шпильки.

Контрольный (проверочный) момент соответствует установочному моменту затяжки используемой Т-образной шпильки и указан в соответствующем руководстве по эксплуатации.

- ▶ Проверьте затяжку крепежного элемента Т-образной шпильки с помощью откалиброванного динамометрического ключа. При этом следите за углом, на который проворачивается крепежный элемент.

### Результат 1 / 2

Величина проворачивания крепежного элемента не превысила указанный максимальный угол вращения ( $< 360^\circ$ ).

Крепежный элемент был правильно привернут.

### Результат 2 / 2


Величина проворачивания крепежного элемента превысила указанный максимальный угол вращения ( $> 360^\circ$ ).

Крепежный элемент был привернут неправильно. Затянутые до проведения этой проверки резьбовые соединения будут считаться неправильно затянутыми и их следует перепроверить. Сдайте ударный гайковерт для ремонта в сервисный центр **Hilti**.

## 6.9.6 Проверка резьбовых соединений, затянутых в режиме «Заворачивание»

- ▶ С помощью откалиброванного динамометрического ключа регулярно проверяйте соответствие моментов затяжки заданным значениям согласно внутривыпускным указаниям или предписаниям.

## 6.10 Подсоединение модуля контроля момента затяжки к ПК 5

1. Откройте заглушку на нижней стороне модуля контроля момента затяжки.
2. Вставьте штекер (тип C, USB 2.0) USB-кабеля в USB-разъем модуля контроля момента затяжки.
3. Подсоедините штекер (тип A) USB-кабеля к ПК.
  - ▶ Модуль контроля момента затяжки теперь запитывается от ПК. На дисплее модуля отображается логотип USB (  ).



Извлеките USB-штекер и закройте крышку на модуле момента затяжки. Это предотвращает загрязнение USB-разъема.

## 7 Уход и техническое обслуживание



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность травмирования при установленном аккумуляторе !**

- ▶ Перед проведением любых работ по уходу и обслуживанию всегда извлекайте аккумулятор!

### Уход за электроинструментом

- Удаляйте налипшую грязь с осторожностью.
- Осторожно очищайте вентиляционные прорези (при наличии) сухой мягкой щеткой.
- Очищайте корпус только слегка увлажненной тканью.
- Для очистки контактов электроинструмента используйте чистую сухую тряпку.

### Уход за литий-ионными аккумуляторами

- Категорически запрещается использовать аккумулятор с забитыми вентиляционными прорезями. Осторожно очистите вентиляционные прорези сухой мягкой щеткой.
- Не допускайте чрезмерного запыления или загрязнения аккумулятора. Категорически запрещается подвергать аккумулятор чрезмерному воздействию влаги (например, опускать его в воду или оставлять под дождем).

Если аккумулятор промокнет, обращайтесь с ним, как с поврежденным. Поместите его в контейнер из негорючего материала и обратитесь в сервисную службу **Hilti**.





- Аккумулятор должен быть чистым, без следов масла и смазки. Не допускайте чрезмерного скопления пыли или грязи на аккумуляторе. Очищайте аккумулятор сухой мягкой кистью или чистой и сухой тряпкой.
- Не прикасайтесь к контактам аккумулятора и не удаляйте с них смазку, нанесенную на заводе.
- Очищайте корпус только слегка увлажненной тканью.

### Техническое обслуживание

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность вследствие удара электрического тока!** Неквалифицированный ремонт компонентов электрической части может привести к получению серьезных травм и ожогам.

- ▶ Ремонт электрической части перфоратора поручайте только специалисту-электрику.
- Регулярно проверяйте все видимые части электроинструмента на отсутствие повреждений, а элементы управления — на исправное функционирование.
- При повреждениях и/или функциональных сбоях не используйте электроинструмент. Немедленно сдайте электроинструмент для ремонта в сервисный центр **Hilti**.
- После ухода за электроинструментом и его технического обслуживания установите все защитные приспособления на место и проверьте их исправное функционирование.



Для обеспечения безопасной эксплуатации используйте только оригинальные запасные части, расходные материалы и принадлежности. Допущенные **Hilti** запасные части, расходные материалы и принадлежности для этой машины вы можете найти в **Hilti Store** или на: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 8 Транспортировка и хранение

### Транспортировка аккумуляторных инструментов и аккумуляторов

#### ОСТОРОЖНО

**Непреднамеренное включение в ходе транспортировки !**

- ▶ При транспортировке своих электроинструментов всегда отсоединяйте от них аккумуляторы!
- ▶ Извлеките аккумулятор(ы).
- ▶ Категорически запрещается транспортировать аккумуляторы без упаковки (бестарным способом). Во время транспортировки необходимо принять меры по защите аккумуляторов от сильных ударов и вибраций и изолировать их от любых токопроводящих материалов или других аккумуляторов, чтобы не допустить их контакта с клеммами других аккумуляторов и, как следствие этого, короткого замыкания. **Соблюдайте действующие предписания по транспортировке аккумуляторов.**
- ▶ Запрещается пересылать аккумуляторы по почте. Обратитесь в транспортно-экспедиционную компанию, если вы хотите переслать поврежденные аккумуляторы.
- ▶ Перед каждым использованием, а также перед длительной транспортировкой и после нее проверьте электроинструмент и аккумуляторы на отсутствие повреждений.

### Хранение аккумуляторных инструментов и аккумуляторов

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Непреднамеренное повреждение вследствие неисправных или протекающих аккумуляторов !**

- ▶ При хранении своих электроинструментов всегда отсоединяйте от них аккумуляторы!
- ▶ По возможности храните фонарь и аккумуляторы в сухом и прохладном месте. Соблюдайте ограничения по температуре, приводимые в технических характеристиках. 425
- ▶ Не храните аккумуляторы на зарядном устройстве. После зарядки всегда извлекайте аккумулятор из зарядного устройства.
- ▶ Никогда не оставляйте аккумуляторы на солнце, на нагревательных/отопительных элементах или за стеклом.
- ▶ Храните фонарь и аккумуляторы в недоступном для детей и посторонних лиц месте.
- ▶ Перед каждым использованием, а также перед длительным хранением и после него проверяйте электроинструмент и аккумуляторы на отсутствие повреждений.


## 9 Помощь при неисправностях

В случае неисправностей, которые не указаны в этой таблице или которые вы не можете устранить самостоятельно, обращайтесь в ближайший сервисный центр **Hilti**.



Неисправность	Возможная причина	Решение
<p>Появляется сообщение «Блокировать модуль».</p>	Модуль контроля момента затяжки разблокирован.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Нажмите кнопку блокировки  , чтобы заблокировать модуль контроля момента затяжки и активировать ударный гайковерт.</li> </ul>
<p>Появляется сообщение «Слишком высокая температура аккумулятора».</p>	Аккумулятор перегрет.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Замените аккумулятор или дайте остыть ему.</li> </ul>
<p>Появляется сообщение «Слишком низкая температура аккумулятора».</p>	Температура аккумулятора ниже 0° С.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Дайте аккумулятору постепенно нагреться до температуры выше 0° С.</li> </ul>
<p>Появляется сообщение «Слишком высокая температура ударного гайковерта».</p>	Ударный гайковерт перегрет.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Дайте остыть ударному гайковерту.</li> <li>▶ Очистите вентиляционные прорези.</li> </ul>
<p>Появляется сообщение «Слишком низкий заряд аккумулятора».</p>	Зарядки аккумулятора недостаточно, чтобы правильно закрутить крепежный элемент.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Вставьте заряженный аккумулятор.</li> </ul>
<p>Появляется сообщение «Слишком высокое потребление тока».</p>	Слишком высокое потребление тока в течение короткого времени.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Нажмите кнопку ОК, чтобы подтвердить сообщение.</li> <li>▶ Повторите процесс заворачивания.</li> <li>▶ Если сообщение появится снова, обратитесь в сервисный центр <b>Hilti</b>.</li> </ul>
<p>Появляется сообщение «Кнопочный элемент питания разряжен».</p>	Кнопочный элемент питания часов в модуле контроля момента затяжки разряжен.	<p>Правильность данных даты и времени в протоколе больше не обеспечивается.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Обратитесь в сервисный центр <b>Hilti</b> для замены элемента питания.</li> </ul>
<p>Появляется сообщение «Требуется обслуживание ударного гайковерта».</p>	Требуется техническое обслуживание ударного гайковерта.	<p>При этом режимы «Интеллектуальный», «Tracefast» и «Заворачивание» становятся недоступными.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Обратитесь в сервисный центр <b>Hilti</b> для выполнения технического обслуживания ударного гайковерта.</li> </ul>
<p>Появляется сообщение «Внутренняя ошибка».</p>	Распознана внутренняя ошибка. Установлено соединение с электроинструментом без функции АТ или следует обновить встроенное ПО модуля контроля момента затяжки.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ В комбинации с модулем контроля момента затяжки используйте только электроинструменты с функцией АТ.</li> </ul>




Неисправность	Возможная причина	Решение
 <p>Появляется сообщение «Внутренняя ошибка».</p>	<p>Распознана внутренняя ошибка. Установлено соединение с электроинструментом без функции AT или следует обновить встроенное ПО модуля контроля момента затяжки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Подсоедините модуль контроля момента затяжки к ПК.</li> <li>▶ С помощью <b>AT Documentation Software</b> проверьте, доступна ли новая версия встроенного ПО и при необходимости установите ее.</li> </ul>
 <p>Появляется сообщение «Аппаратная ошибка».</p>	<p>Распознана аппаратная ошибка.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Разъедините соединение между ударным гайковертом, модулем контроля момента затяжки и аккумулятором и снова соедините устройства.</li> <li>▶ Если проблема сохраняется, обратитесь в сервисный центр <b>Hilti</b>.</li> </ul>
 <p>Появляется сообщение «Временная ошибка».</p>	<p>Распознана временная ошибка. Возможно, возник сбой связи между модулем контроля момента затяжки и аккумулятором и/или ударным гайковертом.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Разъедините соединение между ударным гайковертом, модулем контроля момента затяжки и аккумулятором, очистите контакты всех устройств и снова установите соединение между устройствами.</li> <li>▶ Если проблема сохраняется, обратитесь в сервисный центр <b>Hilti</b>.</li> </ul>
 <p>Появляется сообщение «Функция протоколирования деактивирована».</p>	<p>Функция протоколирования деактивирована (только предупреждающее сообщение).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ При необходимости использования функции протоколирования подсоедините модуль контроля момента затяжки к ПК и активируйте функцию протоколирования в программном обеспечении <b>AT Documentation Software</b>.</li> <li>▶ При необходимости нажмите кнопку ОК, чтобы деактивировать сообщение и продолжить процесс пуска модуля контроля момента затяжки.</li> </ul>
 <p>Появляется сообщение «Память почти полностью занята». (сообщение появляется при значениях <math>\geq 90\%</math>.)</p>	<p>Память (ЗУ данных) в модуле контроля момента затяжки почти полностью заполнена. <b>Внимание:</b> Если память в модуле контроля момента затяжки полностью заполнена, то самые старые данные будут перезаписаны!</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Подсоедините модуль контроля момента затяжки к ПК.</li> <li>▶ Считайте с помощью ПО <b>AT Documentation Software</b> данные, чтобы запротоколировать их в отчете.</li> <li>▶ После этого удалите данные в ЗУ модуля контроля момента затяжки, чтобы освободить память.</li> </ul>
 <p>Появляется сообщение «Память полностью занята».</p>	<p>Память в модуле контроля момента затяжки полностью заполнена. <b>Внимание:</b> самые старые данные будут перезаписаны!</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Подсоедините модуль контроля момента затяжки к ПК.</li> <li>▶ Считайте с помощью ПО <b>AT Documentation Software</b> данные, чтобы запротоколировать их в отчете.</li> <li>▶ После этого удалите данные в ЗУ модуля контроля момента затяжки, чтобы освободить память.</li> </ul>



**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность травмирования вследствие неправильной утилизации!** Опасность для здоровья вследствие выхода газов или жидкостей.

- ▶ Не пересылайте поврежденные аккумуляторы!
  - ▶ Закрывайте аккумуляторные контакты не проводящим ток материалом, чтобы избежать коротких замыканий.
  - ▶ Утилизируйте аккумуляторы так, чтобы исключить их попадание в руки детей.
  - ▶ Утилизируйте аккумулятор через ближайший **Hilti Store** или обратитесь в специализированную фирму по утилизации.
- 

 Большинство материалов, из которых изготовлены устройства **Hilti**, подлежат вторичной переработке. Перед утилизацией следует тщательно рассортировать материалы (для удобства их последующей переработки). Во многих странах фирма **Hilti** уже организовала прием бывших в использовании электрических и электронных устройств (инструментов, приборов) для утилизации. Дополнительную информацию по этому вопросу можно получить в отделе по обслуживанию клиентов или у консультантов по продажам фирмы **Hilti**.

---



- ▶ Не выбрасывайте электрические инструменты, электронные устройства/приборы и аккумуляторы вместе с обычным мусором!
- 

**11 Гарантия производителя**

---

- ▶ С вопросами по поводу гарантийных условий обращайтесь в ближайшее представительство **Hilti**.

**12 Дополнительная информация**

---

Принадлежности, системную оснастку и дополнительную информацию о вашем изделии см. [здесь](#).





Part Name	Hazardous Substances				
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)
Electronics (PCB, switch, wiring)	X	O	X	O	O
Motor	O	O	O	O	O
Power cord	O	O	O	O	O
Fastener elements	O	O	O	O	O
Metal parts	X	O	O	O	O
Power supplies	O	O	O	O	O
Brass parts	X	O	O	O	O
Aluminium parts	X	O	O	O	O
Battery	O	O	O	O	O
Battery charger	X	O	O	O	O

O: Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26576-2011.

X: Indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogenous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26576-2011 but corresponds to the exemption.

Эта таблица действительна для рынка Китая.

условия: Южная Корея

**Информация по установленным допускам для конкретной страны**

제품명: 아담티브 임팩 모듈  
 수입자(상호명): 힐티코리아(주)  
 제조회사: Hilti Corporation  
 제조국: 스위스  
 A/S: 080-220-2000

**13 Литий-ионные аккумуляторы Hilti**

**Указания по технике безопасности и использованию**

В этом документе термин «аккумулятор» используется для обозначения подзаряжаемых литий-ионных аккумуляторов Hilti, состоящих из множества литий-ионных элементов (ячеек). Они предназначены для электроинструментов Hilti и должны использоваться только с ними. Используйте только оригинальные аккумуляторы Hilti!

**Описание**

Аккумуляторы Hilti оснащены системами управления и защиты аккумуляторных элементов. Аккумуляторы состоят из литий-ионных аккумуляторных (накопительных) элементов, которые обеспечивают высокую удельную плотность энергии. Литий-ионные аккумуляторные элементы практически не имеют так называемого «эффекта памяти», но они очень чувствительны к силовым воздействиям, глубокому разряду и воздействию высоких температур.

Изделия, допущенные к использованию с аккумуляторами Hilti, см. в Hilti Store или на [www.hilti.group](http://www.hilti.group)



**Безопасность**

- ▶ **Соблюдайте следующие указания по технике безопасности для безопасного обращения и использования литий-ионных аккумуляторов.** Их несоблюдение может привести к раздражениям кожи, серьезным травмам, химическим ожогам, возгоранию и/или взрывам.
- ▶ Обращайтесь с аккумуляторами осторожно, чтобы не допустить повреждений и предотвратить выход жидкостей, представляющих серьезную опасность для здоровья!
- ▶ Категорически запрещается вносить изменения в конструкцию аккумуляторов или выполнять недопустимые манипуляции с ними!
- ▶ Запрещается разбирать, сдавливать, нагревать до температуры свыше 80 °С или сжигать аккумуляторы.
- ▶ Не используйте или не заряжайте аккумуляторы, которые подвергались механическому (ударным) нагрузкам или получили повреждение каким-либо иным образом. Регулярно проверяйте используемые вами аккумуляторы на признаки повреждений.
- ▶ Категорически запрещается использовать восстановленные аккумуляторы или аккумуляторы после вторичной переработки.
- ▶ Категорически запрещается использовать аккумулятор или работающие от аккумулятора электроинструменты в качестве ударного инструмента.
- ▶ Категорически запрещается подвергать аккумуляторы воздействию прямого солнечного излучения, высокой температуры, искр или открытого пламени. Это может привести к взрывам.
- ▶ Не касайтесь аккумуляторных клемм (полюсов) пальцами, рабочими инструментами, украшениями или иными токопроводящими предметами. Это можно повредить аккумулятор, а также привести к материальному ущербу и травмам.
- ▶ Предохраняйте аккумуляторы от дождя, повышенной влажности и жидкостей. Проникшая влага может привести к коротким замыканиям, ударам электрическим током, ожогам, возгоранию или взрывам.
- ▶ Используйте только допущенные для данного типа аккумуляторов зарядные устройства и электроинструменты. Соблюдайте указания, приводимые в соответствующих руководствах по эксплуатации.
- ▶ Не используйте или не храните аккумулятор во взрывоопасных зонах.
- ▶ Слишком сильный нагрев аккумулятора (такой, что до него невозможно дотронуться) указывает на его возможную неисправность. Разместите аккумулятор на безопасном расстоянии от воспламеняющихся материалов в хорошо просматриваемом и пожаробезопасном месте. Дайте остыть аккумулятору. Если по истечении одного часа аккумулятор все еще остается таким горячим, что его нельзя взять в руки, это означает, что он неисправен. Следуйте указаниям в главе **Меры при возгорании аккумулятора**.

**Порядок действий в случае повреждения аккумуляторов**

- ▶ Всегда обращайтесь в сервисный центр **Hilti**, если аккумулятор поврежден.
- ▶ Не используйте аккумулятор, из которого вытекает электролит.
- ▶ Избегайте попадания вытекающего электролита в глаза и/или на кожу. При обращении с электролитом всегда надевайте защитные перчатки и защитные очки.
- ▶ Для удаления вытекшего электролита используйте разрешенное химическое чистящее средство. Соблюдайте местные предписания по удалению вытекшего электролита.
- ▶ Поместите поврежденный аккумулятор в пожаростойкий контейнер и засыпьте аккумулятор сухим песком, меловым порошком (CaCO<sub>3</sub>) или силикатом (вермикулитом). Затем плотно закройте крышку и держите контейнер на безопасном расстоянии от воспламеняющихся газов, жидкостей или предметов.
- ▶ Утилизируйте контейнер через **Hilti Store** или обратитесь в специализированную компанию по утилизации отходов. **Соблюдайте местные предписания по транспортировке поврежденных аккумуляторов!**

**Порядок действий при неработающих аккумуляторах**

- ▶ Обращайте внимание на нестандартное поведение аккумулятора, например ошибки при зарядке, непривычно долгое время зарядки, заметное снижение мощности, нештатные срабатывания светодиодной индикации или вытекание электролита. Все это указывает на наличие неисправностей внутри аккумулятора.
- ▶ Если вы предполагаете, что проблема связана с внутренней батареей, обратитесь в сервисный центр **Hilti**.
- ▶ Если аккумулятор больше не работает, больше не заряжается или из него вытекает электролит, утилизируйте такой аккумулятор. См. главу **Техническое обслуживание и утилизация**.



## Меры в случае возгорания аккумулятора

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность вследствие возгорания аккумулятора!** Из горящей аккумуляторной батареи выходят (взрыво)опасные жидкости и пары, которые могут привести к появлению коррозии, возгораниям или взрывам.

- ▶ При тушении аккумулятора в случае его возгорания пользуйтесь средствами индивидуальной защиты.
- 
- ▶ Обеспечьте достаточную вентиляцию для возможности улетучивания (взрыво)опасных паров.
  - ▶ При интенсивном дымообразовании немедленно покиньте помещение.
  - ▶ В случае раздражения дыхательных путей проконсультируйтесь с врачом.
  - ▶ Вызовите пожарную команду, прежде чем начать тушение пожара.
  - ▶ Тушите загоревшиеся аккумуляторы только водой, находясь от них как можно дальше. Использование порошковых огнетушителей и противопожарных полотен для тушения литий-ионных аккумуляторов в случае их возгорания не является эффективным. Очаги возгорания вокруг аккумулятора можно тушить обычными средствами.
  - ▶ Не следует пытаться перемещать большие количества горящих аккумуляторов. Удалите неповрежденные материалы, находящиеся в непосредственной близости от возгорания, чтобы тем самым изолировать загоревшиеся аккумуляторы.

### Если аккумулятор не остывает, дымится или горит:

- ▶ Поднимите аккумулятор с помощью лопаты и бросьте его в ведро с водой. Благодаря охлаждающему действию воды предотвращается перекидывание пожара на аккумуляторные элементы, которые еще не достигли критической температуры, при которой происходит их возгорание.
- ▶ Оставьте аккумулятор в контейнере по меньшей мере на 24 ч, пока он полностью не остынет.
- ▶ См. **Порядок действий в случае повреждения аккумуляторов.**

### Указания по транспортировке и хранению

- ▶ Рабочая температура внешней среды: от -17 °C до +60 °C.
- ▶ Температура хранения: от -20 °C до +40 °C.
- ▶ Не храните аккумуляторы на зарядном устройстве. После зарядки всегда извлекайте аккумулятор из зарядного устройства.
- ▶ По возможности храните аккумуляторы в сухом и прохладном месте. Хранение в прохладном помещении увеличивает срок службы аккумулятора. Никогда не оставляйте аккумуляторы на солнце, на нагревательных/отопительных элементах или за стеклом.
- ▶ Запрещается пересылать аккумуляторы по почте. Обратитесь в транспортно-экспедиционную компанию, если вы хотите переслать поврежденные аккумуляторы.
- ▶ Категорически запрещается транспортировать аккумуляторы без упаковки (бестарным способом). Во время транспортировки необходимо принять меры по защите аккумуляторов от сильных ударов и вибраций и изолировать их от любых токопроводящих материалов или других аккумуляторов, чтобы не допустить их контакта с клеммами других аккумуляторов и, как следствие этого, короткого замыкания. **Соблюдайте действующие предписания по транспортировке аккумуляторов.**

### Техническое обслуживание и утилизация

- ▶ Аккумулятор должен быть чистым, без следов масла или жира. Не допускайте появления ненужной пыли или грязи на аккумуляторе. Очистите аккумулятор сухой мягкой кистью или чистой сухой тканью.
- ▶ Эксплуатация аккумулятора с засоренными вентиляционными прорезями категорически запрещена! Осторожно очистите вентиляционные прорези сухой мягкой щеткой.
- ▶ Защищайте аккумулятор от попадания внутрь посторонних частиц.
- ▶ Не допускайте попадания влаги внутрь аккумулятора. В противном случае обращайтесь с ним как с поврежденным аккумулятором и изолируйте такой аккумулятор путем его размещения в пожаростойком контейнере.
  - ▶ См. **Порядок действий в случае повреждения аккумуляторов.**
- ▶ Вследствие выхода газов или жидкостей при неправильной утилизации возможна угроза для здоровья. Утилизируйте аккумулятор через ближайший **Hilti Store** или обратитесь в специализированную фирму по утилизации. **Соблюдайте местные предписания по транспортировке поврежденных аккумуляторов!**
- ▶ Не выбрасывайте аккумуляторы вместе с обычным мусором!
- ▶ Утилизируйте аккумуляторы так, чтобы исключить их попадание в руки детей. Закрывайте аккумуляторные контакты не проводящим ток материалом, чтобы избежать коротких замыканий.



# Оригінальна інструкція з експлуатації

## 1 Інформація щодо інструкції з експлуатації

### 1.1 Про цю інструкцію з експлуатації

- **Попередження!** Перед використанням продукту слід обов'язково прочитати та зрозуміти інструкцію з експлуатації, що додається, у тому числі інструкції, вказівки з техніки безпеки, попереджувальні вказівки, ілюстрації та технічні характеристики. Зокрема, ознайомтеся з усіма інструкціями, вказівками з техніки безпеки, попереджувальними вказівками, ілюстраціями, технічними характеристиками, а також інформацією щодо компонентів та функцій. Недотримання цієї вимоги може призвести до ризику ураження електричним струмом, виникнення пожежі, отримання тяжких травм або смерті. Зберігайте інструкцію з експлуатації, зокрема всі інструкції, вказівки з техніки безпеки та попереджувальні вказівки, щоб можна було звернутися до них у майбутньому.
- **HILTI** Інструменти призначені для професійного використання, а тому їхню експлуатацію, технічне обслуговування та ремонт слід доручати лише авторизованому персоналу зі спеціальною підготовкою. Цей персонал повинен бути спеціально проінструктований про можливі ризики. Інструмент та допоміжне приладдя можуть стати джерелом небезпеки у разі їхнього неправильного застосування некваліфікованим персоналом або у разі використання не за призначенням.
- Інструкція з експлуатації, що додається до продукту, відповідає стану науки і техніки, актуальному на момент її друку. Більш актуальну версію інструкції з експлуатації можна знайти в інтернеті на сторінці з інформацією про продукти Hilti. Для цього перейдіть за посиланням або QR-кодом у цій інструкції з експлуатації, що позначені символом
- Інструкція з експлуатації повинна завжди знаходитися поруч з виробом. У разі зміни власника передавайте продукт лише разом із цією інструкцією з експлуатації.

### 1.2 Пояснення символів

#### 1.2.1 Попереджувальні вказівки

Попереджувальні вказівки інформують користувача про фактори небезпеки, пов'язані із застосуванням інструмента. Використовуються такі сигнальні слова:

#### НЕБЕЗПЕКА

##### НЕБЕЗПЕКА !

- Указує на безпосередню небезпеку, що може призвести до отримання тяжких тілесних ушкоджень або навіть до смерті.

#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

##### ПОПЕРЕДЖЕННЯ !

- Указує на потенційно небезпечну ситуацію, яка може призвести до отримання тяжких тілесних ушкоджень або навіть смерті.

#### ОБЕРЕЖНО

##### ОБЕРЕЖНО !

- Указує на потенційно небезпечну ситуацію, яка може призвести до отримання тілесних ушкоджень або до матеріальних збитків.

#### 1.2.2 Символи в інструкції з експлуатації

У цій інструкції з експлуатації використовуються такі символи:

	Дотримуйтеся вказівок, наведених в інструкції з експлуатації
	Указівки щодо експлуатації та інша корисна інформація
	Посилання
	Поводження з матеріалами, придатними для вторинної переробки





	Не викидайте електроінструменти і акумуляторні батареї у баки для побутового сміття
	<b>Hilti</b> Літій-іонна акумуляторна батарея
	<b>Hilti</b> Зарядний пристрій

### 1.2.3 Символи на ілюстраціях

На ілюстраціях використовуються такі символи:

<b>2</b>	Цифрами позначаються відповідні ілюстрації, наведені на початку цієї інструкції з експлуатації.
3	Наведена на рисунках нумерація позначає порядок виконання важливих робочих кроків або показує важливі деталі, необхідні для виконання цих робочих кроків. У тексті ці робочі кроки або деталі виділяються відповідними цифрами, наприклад <b>(3)</b> .
⑪	Номера позицій, наведені <b>на оглядовій ілюстрації</b> , відповідають номерам у легенді, що представлена у розділі « <b>Огляд продукту</b> ».
	Цей символ позначає аспекти, на які слід звернути особливу увагу під час застосування виробу.

## 1.3 Символи, що обумовлені типом інструмента

### 1.3.1 Символи на інструменті

На інструменті можуть бути наведені такі символи:

	Інструмент підтримує технологію NFC та є сумісним із платформами iOS та Android.
	Постійний струм

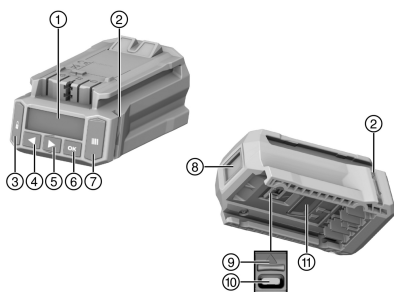
## 2 Безпека

### 2.1 Указівки з техніки безпеки

- ▶ Дотримуйтесь вказівок з техніки безпеки, наведених в інструкції з експлуатації ударного шурупокрута.

## 3 Опис

### 3.1 Огляд продукту



- ① Дисплей
- ② Контрольні світлодіоди
- ③ Кнопка блокування
- ④ Кнопка зі стрілкою вліво
- ⑤ Кнопка зі стрілкою вправо
- ⑥ Кнопка OK
- ⑦ Кнопка сканування
- ⑧ Сканер
- ⑨ Кришка роз'єму USB (на рисунку відкрита)
- ⑩ Роз'єм USB-C Type C
- ⑪ Кнопка розблокування

### 3.2 Використання за призначенням

Описаний у цьому документі виріб являє собою електронний модуль, який дозволяє контролювано затягувати кріпильні елементи, забезпечуючи високу якість з'єднання. Його можна використовувати виключно з ударними шурупокрутами **Hilti**, у яких позначення моделі закінчується на **AT-22**. Усі робочі



операції зберігаються у пам'яті модуля; протокол виконаних операцій можна переглядати за допомогою комп'ютерної програми **AT Documentation Software** з метою документування робочого процесу.

**На цьому модулі не можна вручну налаштувати певний обертовий момент!**

Для затягування кріпильних елементів **Hilti** застосовуйте тільки ті насадки, що можуть використовуватися з ударним шурупокрутом та зазначені в інструкції з експлуатації цих кріпильних елементів.

Використовуйте із цим виробом лише літій-іонні акумуляторні батареї **Hilti** Nuron типу B 22, рекомендовані в інструкції з експлуатації ударного шурупокрута.

### 3.3 Можливі варіанти неналежного використання

Забороняється використовувати цей виріб для виконання робіт на кабелях, які перебувають під напругою.

Цей інструмент не призначений для загвинчування кріпильних елементів **Hilti** під час робіт на атомних електростанціях! Для отримання додаткової інформації, будь ласка, зверніться до сервісної служби компанії **Hilti**.

### 3.4 Інформація про лазерний промінь



Клас лазера 1 згідно зі стандартом IEC/EN 60825-1:2014 та CFR 21 § 1040 (зауваження щодо використання лазерів № 56).

### 3.5 Контрольні світлодіоди

Модуль для керування процесом загвинчування може відображати різні повідомлення або стани за допомогою контрольних світлодіодів.

Стан	Значення
Контрольні світлодіоди світяться зеленим кольором.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Під час сканування: Штрихкод, QR-код або двомірний матричний штрихкод успішно розпізнано.</li> <li>Після загвинчування кріпильного елемента та автоматичного вимкнення ударного шурупокрута: Затягування завершено успішно.</li> </ul>
Контрольні світлодіоди мигають червоним кольором.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Під час сканування: Штрихкод, QR-код або двомірний матричний штрихкод не було розпізнано.</li> <li>Після загвинчування кріпильного елемента та вимкнення ударного шурупокрута: Гвинтове з'єднання не вдалося затягнути відповідно до вибраних налаштувань. Це могло статися, наприклад, через те, що ударний шурупокрут був завчасно вимкнений вручну.</li> </ul>



Стан	Значення
Контрольні світлодіоди мигають жовтим кольором.	<p>Залежно від кріпильного елемента модуль може розпізнати такі стани:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• А) Гвинтове з'єднання анкерного болта або різьбового стрижня з хімічним анкером було затягнуте, а потім знову послаблене. Потім гвинтове з'єднання було затягнуте відповідно до визначених параметрів затягування і процес затягування успішно завершився.</li> <li>• В) Гвинтове з'єднання для монтажних систем та анкерних шин було затягнуте, <b>але</b> модуль не може визначити, чи правильний момент затягування було застосовано. Якщо гвинтове з'єднання не було затягнуте відкаліброваним динамометричним ключем або контрольні світлодіоди модуля не світяться зеленим кольором, гвинтове з'єднання необхідно перевірити відкаліброваним динамометричним ключем і за необхідності затягнути з правильним моментом затягування.</li> </ul>

### 3.6 Зумер

Модуль для керування процесом загвинчування може за допомогою зумера генерувати описані нижче контрольні сигнали, які є засобом звукової індикації:

Стан	Значення
Довгий сигнал	<p><b>Сигнал підтвердження</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК</li> <li>• Операція успішно завершена</li> <li>• Контрольні світлодіоди світяться зеленим кольором.</li> </ul>
2 короткі сигнали	<p><b>Сигнал попередження 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Підтвердження або відмова – залежно від кріпильного елемента та типу застосування (наприклад, багаторазове установа кріпильного елемента, нерозпізнаний момент затягування; додаткова інформація наведена у розділі «<b>Затягування кріпильного елемента в інтелектуальному режимі</b>»).</li> <li>• Контрольні світлодіоди мигають жовтим кольором.</li> </ul>
4 короткі сигнали	<p><b>Сигнал попередження 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Відмова</li> <li>• Операція перервана</li> <li>• Контрольні світлодіоди мигають червоним кольором.</li> </ul>

### 3.7 Роз'єм USB-C

Через роз'єм USB (Type C, USB 2.0) інтелектуальний модуль для керування процесом загвинчування можна підключити до комп'ютера. Після цього за допомогою програми **AT Documentation Software** Ви зможете скористатися такими функціями:

- Додавання блоків даних про нові кріпильні елементи
- Змінювання / актуалізація існуючих блоків даних
- Деактивація / активація функції документування
- Завантаження протоколу функції документування
- Налаштування часу в модулі для керування процесом загвинчування





Щоб ознайомитися з додатковою інформацією, будь ласка, зверніться до інструкції користувача програми **AT Documentation Software**.

Для завантаження цієї програми, будь ласка, скористайтеся цим посиланням:  
[http://www.hilti.com/adaptive\\_torque\\_documentation\\_software](http://www.hilti.com/adaptive_torque_documentation_software)

### 3.8 Комплект постачання

Інтелектуальний модуль для керування процесом загвинчування, інструкція з експлуатації, коротка інструкція, кабель USB

Інше приладдя, допущене до експлуатації з Вашим виробом, Ви можете придбати у **Hilti Store** або на веб-сайті **www.hilti.group**

## 4 Технічні дані

Покоління виробу	01
Маса згідно з процедурою ЕПТА від 01	0,24 кг
Клас лазера	1
Тип сканера	Камера (сканер)
Роз'єм USB-C	Type C, USB 2.0

## 5 Підготовка до роботи

Дотримуйтеся попереджувальних вказівок та вказівок з техніки безпеки, наведених у цьому документі та на корпусі інструмента.

### 5.1 Установлення модуля для керування процесом загвинчування



#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Небезпека короткого замикання !**

- ▶ Перш ніж уставляти модуль для керування процесом загвинчування в ударний шурупокрут, переконайтеся, що на контактах модуля та шурупокрута немає сторонніх предметів.



#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Небезпека травмування через падіння модуля для керування процесом загвинчування !**

- ▶ Переконайтеся, що модуль для керування процесом загвинчування надійно зафіксований в ударному шурупокруті.
- ▶ Уставте модуль для керування процесом загвинчування в ударний шурупокрут із переднього боку до упору, щоб він зафіксувався із чітким характерним звуком.

### 5.2 Установлення акумуляторної батареї



#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Небезпека короткого замикання !**

- ▶ Перш ніж уставляти акумуляторну батарею, переконайтеся, що на контактах акумуляторної батареї та модуля для керування процесом загвинчування немає сторонніх предметів.



#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Небезпека травмування через падіння акумуляторної батареї !**

- ▶ Переконайтеся, що акумуляторна батарея надійно зафіксована в модулі для керування процесом загвинчування.
- ▶ Уставте акумуляторну батарею в модуль із переднього боку до упору, щоб вона зафіксувалася із чітким характерним звуком.



### 5.3 Виймання акумуляторної батареї

1. Натисніть на деблокувальну кнопку акумуляторної батареї.
2. Дістаньте акумуляторну батарею з інструмента.

### 5.4 Від'єднання модуля для керування процесом загвинчування

1. Вийміть акумуляторну батарею.
2. Натисніть та утримуйте кнопку розблокування (2) модуля для керування процесом загвинчування.
3. Потягніть модуль уперед та від'єднайте його від ударного шурупокрута (3).

## 6 Експлуатація

Дотримуйтеся попереджувальних вказівок та вказівок з техніки безпеки, наведених у цьому документі та на корпусі інструмента.

### 6.1 Увімкнення і вимкнення

#### 6.1.1 Увімкнення модуля для керування процесом загвинчування

**умови:** Коли модуль для керування процесом загвинчування вимкнений, на дисплеї відсутня будь-яка індикація.

1. Налаштуйте перемикач напрямку обертання ударного шурупокрута за годинниковою стрілкою/проти годинникової стрілки на обертання за годинниковою стрілкою.
2. Короткочасно натисніть на вимикач ударного шурупокрута.
  - ▶ Після цього увімкнеться підсвічування дисплея, а на дисплеї на декілька секунд з'явиться початковий екран .
  - ▶ Для перевірки функціональності контрольні світлодіоди загоряться на короткий час червоним, жовтим, а потім зеленим кольором. При цьому пролунає контрольний сигнал.
  - ▶ Робочий режим, що був вибраний останнім, буде позначений на дисплеї рамкою вибору.
  - ▶ Якщо на дисплеї відображається повідомлення про несправність:
    - ▶ Інформація про індикацію на дисплеї наведена у розділі «Допомога у разі виникнення несправностей».
3. Виберіть робочий режим та, за необхідності, інші налаштування. 453
4. Натисніть кнопку блокування .
  - ▶ Модуль для керування процесом загвинчування заблокований, ударний шурупокрут готовий до роботи.

#### 6.1.2 Вимкнення модуля для керування процесом загвинчування

Модуль для керування процесом загвинчування вимикається:

- коли ударний шурупокрут автоматично вимикається у разі тривалої перерви у роботі;
- коли Ви дістаєте акумуляторну батарею;
- коли переривається підключення модуля до роз'єму USB комп'ютера.

### 6.2 Основні принципи експлуатації

У цьому розділі висвітлюються основні функції інструмента, які використовуються найчастіше та дозволяють зрозуміти головні алгоритми його застосування. Детальний опис використання виробу для виконання тих або інших робіт наведено у подальших відповідних розділах.

Приєднаний ударний шурупокрут можна використовувати тільки у тому випадку, якщо модуль для керування процесом загвинчування заблоковано. Це робить неможливим непередбачене змінювання налаштувань.

#### Розблокування модуля

Модуль для керування процесом загвинчування слід розблокувати, перш ніж задавати потрібні налаштування.



- ▶ Щоб розблокувати модуль для керування процесом загвинчування, натисніть кнопку блокування та утримуйте її протягом принаймні 1 секунди.
- ▶ На дисплеї з'явиться рамка вибору, яка позначатиме тип кріпильного елемента або робочий режим, що використовувалися останніми.
- ▶ Після цього модуль для керування процесом загвинчування буде розблокований та перейде у режим налаштувань. Ударний шурупокрут деактивований.

#### Навігація

Коли на дисплеї відображається декілька елементів (опцій, параметрів) із рамкою вибору, то рамку вибору можна пересувати за допомогою кнопок зі стрілками ◀ та ▶.

#### Вибір опцій / зміна параметрів

- ▶ Перемістіть відображувану рамку вибору на елемент (опцію / параметр), який необхідно змінити.
- ▶ Натисніть кнопку ОК.
  - ▶ Вибраний елемент буде відображатися на чорному фоні.
- ▶ За допомогою кнопок зі стрілками виберіть потрібне налаштування.
- ▶ Натисніть кнопку ОК, щоб застосувати налаштування.
  - ▶ Після цього відповідний елемент знову відобразатиметься на дисплеї у рамці вибору.

#### Блокування модуля

Після того як Ви задали усі потрібні налаштування, слід знову заблокувати модуль для керування процесом загвинчування.

- ▶ Натисніть кнопку блокування .
- ▶ Рамка вибору зникне з дисплея. Інтелектуальний модуль для керування процесом загвинчування буде заблоковано, завдяки чому неможливо раптово змінити задані параметри обробки.
- ▶ Ударний шурупокрут активується знову.

### 6.3 Основні налаштування

#### 6.3.1 Виклик меню основних налаштувань

1. За необхідності розблокуйте модуль для керування процесом загвинчування. 449
2. Натисніть кнопку ОК та утримуйте її протягом не менше 1 секунди.
  - ▶ На дисплеї з'явиться меню основних налаштувань.

#### 6.3.2 Вибір функції у меню основних налаштувань

1. Натискаючи кнопки зі стрілками, перемістіть рамку вибору на символ потрібної функції.

##### Функції у меню основних налаштувань

Символ	Функція
	Відображення дати та часу на дисплеї модуля для керування процесом загвинчування Час можна налаштувати лише за допомогою програми <b>AT Documentation Software</b> .
	Відображення інформації про технічне обслуговування ударного шурупокрута
	Відображення об'єму зайнятої пам'яті модуля для керування процесом загвинчування <b>Важливо!</b> Якщо пам'ять заповнена на 100 %, нові дані записуватимуться поверх найстаріших. За допомогою програми <b>AT Documentation Software</b> можна зчитувати записані дані та/або видалити їх з пам'яті модуля. Компанія <b>Hilti</b> рекомендує регулярно зчитувати та зберігати отримані дані.
	Відображення версії програмного забезпечення модуля для керування процесом загвинчування та приєднаного ударного шурупокрута
	Вихід з меню основних налаштувань

2. Натисніть кнопку ОК.

#### 6.3.3 Індикація на дисплеї згідно з функцією надання інформації про технічне обслуговування ударного шурупокрута

Коли символ активовано, на дисплеї з'являється індикація, яка позначає час до завершення строку експлуатації ударного шурупокрута. Після завершення цього строку необхідно здійснити технічне обслуговування ударного шурупокрута.



Індикація на дисплеї, що позначає необхідність технічного обслуговування ударного шурупокрута

Дисплей	Значення
	Ударний шурупокрут у справному стані, наразі не потребує обслуговування.
	Технічне обслуговування ударного шурупокрута слід здійснити найближчим часом. Сегменти у прямокутнику, розташованому справа на дисплеї, позначають час до завершення строку експлуатації.
	Технічне обслуговування ударного шурупокрута слід здійснити невідкладно. <b>Важливо!</b> Це попереджувальне повідомлення автоматично з'являється після закінчення строку експлуатації інструмента. <b>У цьому випадку вже не можна вибрати інтелектуальний режим, режим «Tracefast» та режим загвинчування.</b>

Незалежно від індикації на дисплеї технічне обслуговування ударного шурупокрута слід проводити принаймні один раз на рік, щоб гарантувати належну якість виконуваних гвинтових з'єднань.

### 6.3.4 Вихід з меню основних налаштувань

1. Перемістіть рамку вибору на символ
2. Натисніть кнопку ОК.
  - ▶ На дисплеї з'явиться позначення робочого режиму, що був вибраний останнім.

## 6.4 Робочі режими

Наведений нижче опис окремих робочих режимів дійсний лише для обертання ударного шурупокрута за годинниковою стрілкою. Обертання ударного шурупокрута проти годинникової стрілки здійснюється тільки у режимі нерегульованої роботи.

### 6.4.1 Інтелектуальний режим

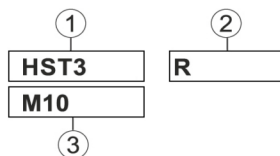
В інтелектуальному режимі роботи модуль регулює та контролює затягування кріпильних елементів вибраного типу. Для цього використовуються параметри обробки, отримані разом з останнім оновленням програмного забезпечення та/або робочих параметрів. Щоб гарантувати постійне використання актуальних параметрів обробки, регулярно перевіряйте, чи використовується остання версія програмного забезпечення та чи актуальні робочі параметри.

У цьому робочому режимі горить індикатор обертового моменту ударного шурупокрута **AT**, а перемикач обертового моменту не функціонує.

Дотримуйтеся вказівок, наведених в інструкції з експлуатації ударного шурупокрута.

#### Індикація параметрів обробки на дисплеї

- ① Тип кріпильного елемента (коротка назва кріпильного елемента)
- ② Матеріал / якість матеріалу / виконання продукту
- ③ Діаметр (якщо можливо)



#### 6.4.1.1 Тип кріпильного елемента

У модулі для керування процесом загвинчування збережені заводські параметри обробки, призначені для різних типів кріпильних елементів.

Тип кріпильного елемента, що відображається на дисплеї, повинен відповідати типу кріпильного елемента, що використовується.

Додаткова інформація наведена в інструкції з експлуатації модуля SI-AT, а також в інструкції з використання відповідних кріпильних елементів.

Переконайтеся, що для відповідних кріпильних елементів використовуються вірні параметри обробки.



## 6.4.2 Режим «Tracefast»

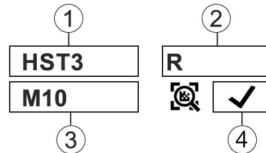
Режим «Tracefast» являє собою функціональне розширення інтелектуального режиму. У цьому режимі модуль для керування процесом загвинчування регулює та контролює затягування кріпильних елементів вибраного типу, а також веде протокол параметрів кожного кріпильного елемента, зокрема реєструє його серійний номер. Для цього використовуються параметри обробки, отримані разом з останнім оновленням програмного забезпечення та/або робочих параметрів. Щоб гарантувати постійне використання актуальних параметрів обробки, регулярно перевіряйте, чи використовується остання версія програмного забезпечення та чи актуальні робочі параметри.

У цьому робочому режимі горить індикатор обертового моменту ударного шурупокрута **AT**, а перемикач обертового моменту не функціонує.

Дотримуйтеся вказівок, наведених в інструкції з експлуатації ударного шурупокрута.

### Індикація параметрів обробки на дисплеї

- ① Тип кріпильного елемента (коротка назва кріпильного елемента)
- ② Матеріал / якість матеріалу / виконання продукту
- ③ Діаметр (якщо можливо)
- ④ Активація/деактивація режиму «Tracefast»



### 6.4.2.1 Тип кріпильного елемента

У модулі для керування процесом загвинчування збережені заводські параметри обробки, призначені для різних типів кріпильних елементів.

Тип кріпильного елемента, що відображається на дисплеї, повинен відповідати типу кріпильного елемента, що використовується.

Додаткова інформація наведена в інструкції з експлуатації модуля SI-AT, а також в інструкції з використання відповідних кріпильних елементів.



Переконайтеся, що для відповідних кріпильних елементів використовуються вірні параметри обробки.

## 6.4.3 Робочий режим «Загвинчування»

Індикація на дисплеї у робочому режимі «Загвинчування»:



Число показує вибраний рівень.

У цьому робочому режимі передбачено 30 рівнів потужності. Рівень, який потрібно вибирати для кріпильного елемента певного типу, залежить від низки чинників.

### Приклади таких чинників:

- Тип та розмір кріпильного елемента
- Певний обертовий момент затягування кріпильного елемента
- Матеріал та властивості оброблюваного об'єкта

Визначте належний рівень за декілька послідовних кроків на основі наведених нижче даних.

### 6.4.3.1 Визначення рівня потужності для робочого режиму «Загвинчування»

#### **ОБЕРЕЖНО**

**Небезпека пошкодження обладнання!** Пошкодження кріпильного елемента, змінного робочого інструмента та/або оброблюваного об'єкта.

- ▶ Перш ніж розпочинати загвинчування, переконайтеся, що контактні поверхні деталей, які планується з'єднати, повністю прилягають одна до одної, а гайка нагвинчена до упору та торкається відповідної деталі.

1. Затягніть кріпильний елемент, використовуючи для цього низький рівень потужності.
  - ▶ Здійсніть затягування, розпочинаючи з якомога нижчого рівня потужності, щоб уникнути пошкодження кріпильного елемента внаслідок застосування занадто великого обертового моменту.





2. За допомогою відкаліброваного динамометричного ключа перевірте обертовий момент, досягнутий під час загвинчування кріпильного елемента.



Якщо Ви затягуєте декілька кріпильних елементів, слід перевіряти, що умови затягування усіх гвинтових з'єднань залишаються однаковими. Якщо умови затягування гвинтових з'єднань змінюються, може знадобитися вибрати інший рівень.

### Результат 1 / 3

Указаний обертовий момент затягування кріпильного елемента не був досягнутий.

- ▶ Викрутіть кріпильний елемент та виберіть вищий рівень потужності на модулі для керування процесом загвинчування.
- ▶ Затягніть кріпильний елемент із новим рівнем потужності та аналогічним чином перевірте його положення.

### Результат 2 / 3

Указаний обертовий момент затягування кріпильного елемента був перевищений.

- ▶ Викрутіть кріпильний елемент та виберіть нижчий рівень потужності на модулі для керування процесом загвинчування.
- ▶ Затягніть кріпильний елемент із новим рівнем потужності та аналогічним чином перевірте його положення.

### Результат 3 / 3

Кріпильний елемент був затягнутий із указаним обертовим моментом.

Ви отримали вірний рівень потужності для затягування кріпильного елемента.

#### 6.4.4 Робочий режим «Нерегульована робота»

У цьому режимі модуль для керування процесом загвинчування деактивованій. Якщо протягом короткого часу потрібно працювати без модуля для керування процесом загвинчування, то модуль для цього можна не від'єднувати. Ударний шурупокрут функціонуватиме таким чином, начебто модуль для керування процесом загвинчування не приєднаний. На ударному шурупокруті індикатор обертового моменту показує вибраний рівень обертового моменту, який у свою чергу можна встановлювати за допомогою перемикача обертового моменту.

Індикація на дисплеї у робочому режимі «Нерегульована робота»:



## 6.5 Установлення робочого режиму

Робочий режим можна встановити 2 різними способами відповідно до типу кріпильного елемента.

### 6.5.1 Установлення робочого режиму шляхом сканування штрихкоду, QR-коду або двовірнього матричного штрихкоду

Якщо до кріпильного елемента компанії Hilti, який планується загвинтити, додається штрихкод, QR-код або двовірний матричний штрихкод, то робочий режим можна швидко встановити, просканувавши цей код.

1. Розблокуйте модуль для керування процесом загвинчування. 449
2. Натисніть кнопку сканування.
  - ▶ Сканер буде активований; готовність до сканування позначатиметься на дисплеї символом



- Утримуйте модуль на відстані приблизно 15 сантиметрів (6 дюймів) від поверхні, коли символ цілі проєціюється на штрихкод, QR-код або двовірний матричний штрихкод.

### Результат 1 / 2

Контрольні світлодіоди світяться зеленим кольором.

На дисплеї з'являється індикація .

Лунає сигнал підтвердження.

Після цього на дисплеї з'явиться позначення робочого режиму, що підходить для загвинчування вибраного кріпильного елемента.

### Результат 2 / 2



Можливо, у пам'яті модуля для керування процесом загвинчування відсутні параметри загвинчування вибраного кріпильного елемента. Для кріпильних елементів, сумісних із виробами SI-AT, компанія **Hilti** пропонує спеціальну інструкцію з експлуатації SI-AT. У ній наведено QR-код, який можна просканувати за допомогою модуля для керування процесом загвинчування, щоб завантажити параметри обробки у його пам'ять.

Параметри обробки для потрібного кріпильного елемента можна додатково завантажувати у модуль через роз'єм USB за допомогою програми **AT Documentation Software**. Щоб гарантувати постійне використання актуальних параметрів обробки, регулярно перевіряйте, чи використовується остання версія програмного забезпечення та чи актуальні робочі параметри.

Контрольні світлодіоди мигають червоним кольором.

На дисплеї з'являється індикація (не вдалося виконати зчитування коду, або код невідомий).

Лунає сигнал попередження.

- ▶ Натисніть кнопку сканування та проскануйте код знову.

- Якщо кріпильний елемент можна загвинчувати у режимі «Tracefast», будь ласка, виберіть відповідну опцію, щоб зазначити, чи бажаєте Ви використовувати режим «Tracefast» ( ) або ні ( ).

- Зabloкуйте модуль для керування процесом загвинчування. 449

- ▶ Якщо робочий режим «Tracefast» активований, то на дисплеї постійно відображатиметься індикація .
- ▶ Якщо робочий режим «Tracefast» деактивований, то на дисплеї постійно відображатиметься індикація .

## 6.5.2 Установлення робочого режиму за допомогою кнопок керування

Якщо штрихкод, QR-код або двовірний матричний штрихкод не додається до кріпильного елемента, який планується загвинтити, то Ви можете скористатися кнопками керування, щоб встановити потрібний робочий режим модуля.

- Розблокуйте модуль для керування процесом загвинчування. 449
- Натискаючи кнопки зі стрілками, перемістіть рамку вибору на символ опції, яку потрібно змінити.
- Натисніть кнопку OK.
  - ▶ Вибрана опція з'явиться на чорному фоні.
- За допомогою кнопок зі стрілками виберіть потрібне налаштування.
- Натисніть кнопку OK.
  - ▶ Вибране налаштування відобразиться на дисплеї у рамці вибору.
- За необхідності повторіть кроки 3–5, щоб задати інші налаштування.
- Зabloкуйте модуль для керування процесом загвинчування. 449

## 6.6 Затягування кріпильного елемента в інтелектуальному режимі



Перед використанням модуля для керування процесом загвинчування переконайтеся, що кріпильний елемент, який планується загвинтити, встановлений належним чином. Дотримуйтеся положень інструкції з експлуатації кріпильних елементів, які планується загвинтити, а також звертайте увагу на вказівки щодо їхньої перевірки.

- Установіть модуль на інтелектуальний режим.
- Налаштуйте перемикач напрямку обертання за годинниковою стрілкою/проти годинникової стрілки на обертання за годинниковою стрілкою.
- Установіть ударний шурупокрут з відповідним змінним робочим інструментом на кріпильний елемент, який планується загвинтити.



4. Натисніть на вимикач інструмента та утримуйте його, доки модуль для керування процесом загвинчування не видасть одне з наведених нижче повідомлень:

#### Результат 1 / 4

- Відображається повідомлення «Загвинчування завершено успішно»: ✓.
- Контрольні світлодіоди світяться зеленим кольором.
- Лунає сигнал підтвердження.

Кріпильний елемент затягнутий належним чином. Ви можете одразу продовжувати роботу та затягувати кріпильний елемент аналогічного типу.

#### Результат 2 / 4

- Відображається повідомлення «Повторне затягування завершено успішно»: ⓘ.
- Контрольні світлодіоди мигають жовтим кольором.
- Лунає сигнал попередження 1.

**A)** Ви знову затягнули гвинтове з'єднання анкерного болта або різьбового стрижня з хімічним анкером, яке вже було затягнуто, а потім послаблене. Якщо гвинтове з'єднання було затягнуто неналежним чином, його слід перевірити та за необхідності додатково затягнути відкаліброваним динамометричним ключем. **B)** Гвинтове з'єднання для монтажних систем та анкерних шин було затягнуто, але модуль не може визначити, чи правильний момент затягування було застосовано. Перевірте гвинтове з'єднання відкаліброваним динамометричним ключем і за необхідності затягніть з правильним моментом затягування.

#### Результат 3 / 4

- Відображається повідомлення «Занадто низька напруга акумуляторної батареї»: ☐ .
- Контрольні світлодіоди мигають червоним кольором.

Заряд акумуляторної батареї, який залишився, є недостатнім для затягування кріпильного елемента.

- ▶ Натисніть кнопку ОК, щоб підтвердити отримання повідомлення.
- ▶ Установіть заряджену акумуляторну батарею.

#### Результат 4 / 4

- Відображається повідомлення «Загвинчування завершено із помилкою»: ⓘ X .
- Контрольні світлодіоди мигають червоним кольором.
- Лунає сигнал попередження 2.
- ▶ Затягніть кріпильний елемент відкаліброваним динамометричним ключем.

## 6.7 Затягування кріпильного елемента в робочому режимі «Tracefast»



Перед використанням модуля для керування процесом загвинчування переконайтеся, що кріпильний елемент, який планується загвинтити, встановлений належним чином. Дотримуйтеся положень інструкції з експлуатації кріпильних елементів, які планується загвинтити, а також звертайте увагу на вказівки щодо їхньої перевірки.



Якщо режим «Tracefast» активований, модуль для керування процесом загвинчування розпізнає тільки матричні коди Datamatrix на кріпильних елементах. Щоб відсканувати інший штрих-код, QR-код або матричний код Datamatrix, слід деактивувати режим «Tracefast».

1. Активуйте режим «Tracefast» ✓.
2. Налаштуйте перемикач напряму обертання за годинниковою стрілкою/проти годинникової стрілки на обертання за годинниковою стрілкою.
3. Натисніть на вимикач ударного шурупокрута.
  - ▶ Сканер модуля для керування процесом загвинчування активується.



4. Відскануйте код Datamatrix на кріпильному елементі, який планується загнути.

**Результат 1 / 2**

Контрольні світлодіоди світяться зеленим кольором.

На дисплеї з'являється індикація ✓ .

Лунає сигнал підтвердження.

На дисплеї з'явиться позначення кріпильного елемента, який планується загнути, після чого модуль для керування процесом загнування збереже метадані кріпильного елемента для наступної операції загнування.

**Результат 2 / 2**

Контрольні світлодіоди мигають червоним кольором.

На дисплеї з'являється індикація ⚠ (не вдалося виконати зчитування коду, або код невідомий).

Лунає сигнал попередження.

- ▶ Натисніть кнопку сканування та проскануйте код знову.
- ▶ Якщо код не вдається відсканувати (наприклад, у разі його значного пошкодження), то через 10 секунд модуль для керування процесом загнування дає змогу деактивувати режим «Tracefast» на час загнування наступного кріпильного елемента та виконати затягування в інтелектуальному режимі. Щоб підтвердити вибір, натисніть кнопку ОК. Наступний кріпильний елемент можна загнути без збереження його метадані. Після цього модуль для керування процесом загнування автоматично повертається до режиму «Tracefast».

5. Установіть ударний шурупокрут з відповідним змінним робочим інструментом на кріпильний елемент, який планується загнути.
6. Натисніть на вимикач інструмента та утримуйте його, доки модуль для керування процесом загнування не видасть одне з наведених нижче повідомлень:

**Результат 1 / 4**

- Відображається повідомлення «Загнування завершено успішно»: ✓ .
- Контрольні світлодіоди світяться зеленим кольором.
- Лунає сигнал підтвердження.

Кріпильний елемент затягнутий належним чином. Ви можете одразу продовжувати роботу та затягувати кріпильний елемент аналогічного типу.

**Результат 2 / 4**

- Відображається повідомлення «Повторне затягування завершено успішно»: ⚠ .
- Контрольні світлодіоди мигають жовтим кольором.
- Лунає сигнал попередження 1.

**A)** Ви знову затягнули гвинтове з'єднання анкерного болта, яке вже було затягнуто, а потім послаблене. Якщо гвинтове з'єднання було затягнуто неналежним чином, його слід перевірити та за необхідності додатково затягнути відкаліброваним динамометричним ключем. **B)** Гвинтове з'єднання для монтажних систем та анкерних шин було затягнуто, але модуль не може визначити, чи правильний момент затягування було застосовано. Перевірте гвинтове з'єднання відкаліброваним динамометричним ключем і за необхідності затягніть з правильним моментом затягування.

**Результат 3 / 4**

- Відображається повідомлення «Занадто низька напруга акумуляторної батареї»: .
  - Контрольні світлодіоди мигають червоним кольором.
- Заряд акумуляторної батареї, який залишився, є недостатнім для затягування кріпильного елемента.
- ▶ Натисніть кнопку ОК, щоб підтвердити отримання повідомлення.
  - ▶ Установіть заряджену акумуляторну батарею.

**Результат 4 / 4**

- Відображається повідомлення «Загнування завершено із помилкою»: ⚠ X .
- Контрольні світлодіоди мигають червоним кольором.
- Лунає сигнал попередження 2.
- ▶ Затягніть кріпильний елемент відкаліброваним динамометричним ключем.

7. Послідовно повторюйте кроки 3–6 стосовно усіх інших кріпильних елементів, які планується загнути.

**6.8 Затягування кріпильного елемента у робочому режимі «Загнування»**

1. Установіть модуль на робочий режим «Загнування».
2. Визначте рівень обертового моменту, який слід використовувати для загнування вибраного кріпильного елемента, 452 та встановіть цей рівень у налаштуваннях модуля.



3. Налаштуйте перемикач напряму обертання за годинниковою стрілкою/проти годинникової стрілки на обертання за годинниковою стрілкою.
4. Установіть ударний шурупокрут з відповідним змінним робочим інструментом на кріпильний елемент, який планується загнути.
5. Натисніть на вимикач інструмента та утримуйте його, доки модуль для керування процесом загвинчування не видасть одне з наведених нижче повідомлень:

#### Результат 1 / 2

- Відображається повідомлення «Загвинчування завершено успішно»: ✓.
- Контрольні світлодіоди світяться зеленим кольором.
- Лунає сигнал підтвердження.

Кріпильний елемент затягнутий належним чином. Ви можете одразу продовжувати роботу та затягувати кріпильний елемент аналогічного типу.

#### Результат 2 / 2

- Відображається повідомлення «Загвинчування завершено із помилкою»: ⓘ ✕ .
- Контрольні світлодіоди мигають червоним кольором.
- Лунає сигнал попередження 2.
- ▶ Затягніть кріпильний елемент відкаліброваним динамометричним ключем.

### 6.9 Перевірка кріпильного елемента

Дані про усі кріпильні елементи **Hilti** підлягають постійному оновленню, щоб також й інші кріпильні елементи, які не описані у цьому документі, зберігали сумісність із модулем SI-AT. Завжди підтримуйте програмне забезпечення та версії параметрів в актуальному стані.

Актуальні інструкції з експлуатації та інструкції з проведення перевірок можна знайти тут: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

#### 6.9.1 Перевірка кріпильних елементів сегментних анкерів



Щоб переконатися, що під час затягування гвинтових з'єднань сегментних анкерів в інтелектуальному режимі було належним чином досягнуто значення попереднього затягування, наведене у дозволі та/або інструкції з експлуатації, слід перевірити перший та останній сегментний анкер, скориставшись для цього відкаліброваним динамометричним ключем. Цю перевірку досягнутого обертового моменту слід здійснювати безпосередньо після затягування (монтажу) сегментного анкера.

Обертний момент, досягнутий під час перевірки, повинен дорівнювати 75 % обертового моменту, який використовується під час затягування відповідного сегментного анкера; значення цього обертового моменту наведено в інструкції з експлуатації анкера.

- ▶ Перевірте момент затягування кріпильного елемента сегментного анкера відкаліброваним динамометричним ключем. При цьому прослідкуйте за тим, на який кут повернеться кріпильний елемент.

#### Результат 1 / 2

Кут повороту кріпильного елемента сегментного анкера не перевищує зазначений максимальний кут повороту (< 360°).

Кріпильний елемент затягнутий належним чином.

#### Результат 2 / 2

Кут повороту кріпильного елемента сегментного анкера перевищує зазначений максимальний кут повороту (> 360°).

Кріпильний елемент затягнутий неналежним чином. Усі гвинтові з'єднання, що були затягнуті після отримання такого результату, слід розглядати як ті, що були виконані неналежним чином та потребують додаткової перевірки. Передайте ударний шурупокрут до сервісної служби компанії **Hilti** для перевірки.

#### 6.9.2 Перевірка кріпильних елементів гвинтових анкерів



Щоб переконатися, що гвинтові анкери встановлені правильно, під час кожного процесу встановлення необхідно проводити візуальний огляд опорної поверхні головки. Ця кінцева перевірка є підтвердженням того, що кріпильний елемент повністю лежить на опорній плиті й встановлення виконане правильно.



- ▶ Проведіть візуальний огляд опорної поверхні головки гвинтового анкера кріпильного елемента. Головка гвинтового анкера повинна рівно лежати на опорній плиті.

**Результат 1 / 2**

Головка гвинтового анкера рівно лежить на опорній плиті, а кріплення не хитається.  
Гвинтовий анкер затягнутий правильно.

**Результат 2 / 2**

Головка гвинтового анкера лежить нерівно на опорній плиті – між головкою та плитою є зазор.  
За можливості виконайте повторне встановлення відповідно до інструкції з експлуатації кріпильного елемента.

### 6.9.3 Перевірка кріпильних елементів різьбових стрижнів з хімічними анкерами

---



Щоб переконатися, що під час затягування кріпильних елементів різьбових стрижнів з хімічними анкерами в інтелектуальному режимі було належним чином досягнуте значення попереднього затягування, наведене у дозволі та/або інструкції з експлуатації, слід перевірити перший та останній кріпильні елементи, скориставшись для цього відкаліброваним динамометричним ключем. Цю перевірку досягнутого обертового моменту слід здійснювати безпосередньо після затягування (монтажу) кріпильного елемента різьбового стрижня (коли мине час, необхідний для твердіння хімічного анкера).

Обертовий момент, досягнутий під час перевірки, повинен дорівнювати 100 % обертового моменту, який використовується під час затягування відповідного кріпильного елемента різьбового стрижня; значення цього обертового моменту наведене в інструкції з експлуатації різьбового стрижня.

---

- ▶ Перевірте момент затягування кріпильного елемента різьбового стрижня відкаліброваним динамометричним ключем на основі належного контрольного значення моменту затягування. При цьому прослідкуйте за тим, на який кут повернеться кріпильний елемент.

**Результат 1 / 2**

Кут повороту кріпильного елемента різьбового стрижня не перевищує зазначений максимальний кут повороту ( $< 180^\circ$ ).

Кріпильний елемент затягнутий належним чином.

**Результат 2 / 2**

Кут повороту кріпильного елемента різьбового стрижня перевищує зазначений максимальний кут повороту ( $> 180^\circ$ ).

Кріпильний елемент затягнутий неналежним чином. Усі гвинтові з'єднання, що були затягнуті після отримання такого результату, слід розглядати як ті, що були виконані неналежним чином та потребують додаткової перевірки. Ударний шурупокрут слід передати на перевірку до сервісного центру компанії **Hilti**.

---

### 6.9.4 Перевірка безпеки кріпильного елемента для систем монтажу

---



Щоб переконатися, що під час затягування з'єднувальних елементів в інтелектуальному режимі було належним чином досягнуте значення попереднього затягування, наведене у дозволі та/або інструкції з експлуатації, слід перевірити перший та останній з'єднувальний елемент, скориставшись для цього відкаліброваним динамометричним ключем. Цю перевірку досягнутого обертового моменту слід здійснювати безпосередньо після затягування (монтажу) з'єднувального елемента.

Обертовий момент, досягнутий під час перевірки, повинен дорівнювати обертовому моменту, який використовується під час затягування відповідного з'єднувального елемента; значення цього обертового моменту наведене в інструкції з експлуатації з'єднувального елемента.

---



- ▶ Перевірте момент затягування кріпильного елемента відкаліброваним динамометричним ключем. При цьому прослідкуйте за тим, на який кут повернеться кріпильний елемент.

**Результат 1 / 2**

Кут повороту кріпильного елемента не перевищує зазначений максимальний кут повороту (< 180°). Затягування кріпильного елемента виконане належним чином.

**Результат 2 / 2**

Кут повороту кріпильного елемента перевищує зазначений максимальний кут повороту (> 180°). Затягування виконане неналежним чином. Усі гвинтові з'єднання, що були затягнуті після отримання такого результату, слід розглядати як ті, що були виконані неналежним чином та потребують додаткової перевірки. Передайте ударний шурупокрут до сервісної служби компанії **Hilti** для перевірки.

**6.9.5 Перевірка гвинтового з'єднання Т-подібних болтів в анкерних шинах**



Щоб переконатися, що під час затягування гвинтових з'єднань Т-подібних болтів в інтелектуальному режимі було належним чином досягнуто значення попереднього затягування, наведене у дозволі та/або інструкції з експлуатації, слід перевірити перший та останній Т-подібний болт, скориставшись для цього відкаліброваним динамометричним ключем. Цю перевірку досягнутого обертового моменту слід здійснювати безпосередньо після затягування (монтажу) Т-подібних болтів. Обертовий момент, досягнутий під час перевірки, повинен дорівнювати обертовому моменту, який передбачений для відповідного Т-подібного болта; значення цього обертового моменту наведене в інструкції з експлуатації Т-подібного болта.

- ▶ Перевірте момент затягування Т-подібного болта відкаліброваним динамометричним ключем. При цьому прослідкуйте за тим, на який кут повернеться кріпильний елемент.

**Результат 1 / 2**

Кут повороту кріпильного елемента не перевищує зазначений максимальний кут повороту (< 360°). Кріпильний елемент затягнутий належним чином.

**Результат 2 / 2**

Кут повороту кріпильного елемента перевищує зазначений максимальний кут повороту (> 360°). Кріпильний елемент затягнутий неналежним чином. Усі гвинтові з'єднання, що були затягнуті після отримання такого результату, слід розглядати як ті, що були виконані неналежним чином та потребують додаткової перевірки. Передайте ударний шурупокрут до сервісної служби компанії **Hilti** для перевірки.

**6.9.6 Перевірка гвинтових з'єднань, виконаних у робочому режимі «Загвинчування»**

- ▶ За допомогою відкаліброваного динамометричного ключа регулярно перевіряйте, чи був досягнутий потрібний обертовий момент, визначений згідно з вимогами Вашої компанії або критеріями забезпечення якості.

**6.10 Підключення модуля для керування процесом загвинчування до комп'ютера 5**

1. Відкрийте кришку, що розташована на нижній поверхні модуля для керування процесом загвинчування.
2. Уставте штекер кабелю USB (Type C, USB 2.0) у роз'єм USB на модулі для керування процесом загвинчування.
3. Приєднайте інший штекер кабелю USB (Type A) до комп'ютера.
  - ▶ Живлення модуля для керування процесом загвинчування здійснюватиметься від комп'ютера. На дисплеї модуля з'явиться логотип USB ( ).



Після від'єднання штекера кабелю USB закрийте кришку модуля для керування процесом загвинчування. Це дозволить уникнути засмічення роз'єму USB.



**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

**Небезпека травмування під час виконання робіт на інструменті з установленою акумуляторною батареєю!**

- ▶ Завжди діставайте з інструмента акумуляторну батарею, перш ніж розпочинати будь-які роботи з догляду та технічного обслуговування!

**Догляд за виробом**

- Видаляйте накопичення бруду обережно.
- Якщо конструкцією інструмента передбачені вентиляційні прорізи, обережно прочищайте їх м'якою сухою щіткою.
- Чистьте корпус інструмента тільки вологою тканиною.
- Для чищення контактів інструмента використовуйте чисту суху тканину.

**Догляд за літій-іонними акумуляторними батареями**

- Ніколи не використовуйте акумуляторну батарею із заблокованими вентиляційними прорізами. Обережно прочищайте вентиляційні прорізи м'якою сухою щіткою.
- Уникайте зайвого контакту акумуляторної батареї з пилом або брудом. Ніколи не піддавайте акумуляторну батарею впливу високої вологості (зокрема, не занурюйте її у воду та не залишайте під дощем).

Якщо рідина потрапила всередину акумуляторної батареї, з нею слід поводитися як із пошкодженою акумуляторною батареєю. Іzolуйте акумуляторну батарею у контейнері з незаймистого матеріалу та зверніться до сервісної служби компанії **Hilti**.

- Не допускайте забруднення акумуляторної батареї сторонніми мастильними матеріалами. Слідкуйте за тим, щоб на акумуляторній батареї не накопичувалась занадто велика кількість пилу або бруду. Видаляйте забруднення з акумуляторної батареї м'якою сухою щіткою або чистою сухою тканиною. Не торкайтеся контактів акумуляторної батареї та не видаляйте з них мастильні матеріали, нанесені на заводі виробника.
- Чистьте корпус інструмента тільки вологою тканиною.

**Технічне обслуговування****⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

**Небезпека ураження електричним струмом!** Проведення неавторизованого ремонту електричних частин інструмента може призвести до отримання тяжких травм та опіків.

- ▶ До ремонту електричної частини інструмента залучайте лише фахівця-електрика.
- Регулярно перевіряйте усі зовнішні частини інструмента на наявність пошкоджень, а органи керування – на предмет справної роботи.
- Не використовуйте інструмент у разі виявлення пошкоджень та/або порушень функціональності. негайно передайте інструмент до сервісної служби компанії **Hilti** для здійснення ремонту.
- Після завершення робіт з догляду і технічного обслуговування встановіть усі захисні пристрої та перевірте їхню роботу.



Щоб гарантувати належну роботу виробу, використовуйте тільки оригінальні запасні частини, видаткові матеріали та приладдя. Рекомендовані компанією **Hilti** запасні частини, видаткові матеріали та приладдя для інструмента Ви можете придбати у найближчому магазині **Hilti Store** або на веб-сайті [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

**8 Транспортування та зберігання****Транспортування акумуляторних інструментів та акумуляторних батарей****⚠ ОБЕРЕЖНО**

**Непередбачене увімкнення інструмента під час транспортування!**

- ▶ На час транспортування завжди діставайте з інструмента акумуляторну батарею!
- ▶ Діставайте акумуляторну(-і) батарею(-і).
- ▶ Ніколи не перевозьте акумуляторні батареї у незапакованому вигляді. Під час перевезення акумуляторні батареї повинні бути захищені від сильних поштовхів та вібрацій, а також ізольовані від будь-яких струмопровідних матеріалів та від інших акумуляторних батарей. Це дозволить уникнути короткого замикання, яке може статися через контакт полюсів різних акумуляторних батарей.





**Дотримуйтеся місцевих правил, які регламентують порядок перевезення акумуляторних батарей.**

- ▶ Забороняється пересилати акумуляторні батареї поштою. Для пересилання непошкоджених акумуляторних батарей зверніться до кур'єрської служби.
- ▶ Перед кожним використанням, а також перед тривалим транспортуванням і після його завершення перевіряйте інструмент та акумуляторні батареї на наявність пошкоджень.

### Зберігання акумуляторних інструментів та акумуляторних батарей

#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Непередбачене пошкодження інструмента через несправність акумуляторної батареї або через виток електrolіту з акумуляторної батареї !**

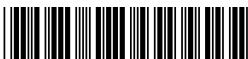
- ▶ На час зберігання завжди діставайте з інструмента акумуляторну батарею!
- ▶ Зберігайте інструмент та акумуляторні батареї у сухому прохолодному місці. Дотримуйтеся діапазону температур, зазначеного у технічних даних інструмента. 448
- ▶ Не зберігайте акумуляторні батареї на зарядному пристрої. Після закінчення процесу заряджання завжди від'єднуйте акумуляторну батарею від зарядного пристрою.
- ▶ Не зберігайте акумуляторні батареї на сонці, біля джерел тепла або на підвіконні.
- ▶ Зберігайте інструмент та акумуляторні батареї у сухому місці, недоступному для дітей та сторонніх осіб.
- ▶ Перед кожним використанням, а також перед тривалим зберіганням і після його завершення перевіряйте інструмент та акумуляторні батареї на наявність пошкоджень.






## 9 Допомога у разі виникнення несправностей

У разі виникнення несправностей, які не зазначені у цій таблиці або які Ви не можете полагодити самостійно, зверніться до сервісного центру компанії **Hilti**.




Дотримуйтеся вказівок щодо усунення несправностей, які зазначені у інструкції з експлуатації використовуваного ударного шурупокрута.

Несправність	Можлива причина	Рішення
 Відображається повідомлення «Блокування модуля».	Модуль для керування процесом загвинчування розблокований.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Натисніть кнопку блокування , щоб заблокувати модуль та активувати ударний шурупокрут.</li> </ul>
 Відображається повідомлення «Акумуляторна батарея занадто гаряча».	Акумуляторна батарея перегрілася.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Замініть акумуляторну батарею або дайте їй охолонути.</li> </ul>
 Відображається повідомлення «Акумуляторна батарея занадто холодна».	Температура акумуляторної батареї опустилася нижче 0° С.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Дайте акумуляторній батареї повільно прогрітися до температури вище 0° С.</li> </ul>
 Відображається повідомлення «Ударний шурупокрут занадто гарячий».	Ударний шурупокрут перегрівся.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Зачекайте, доки ударний шурупокрут не охолоне.</li> <li>▶ Прочистьте вентиляційні прорізи.</li> </ul>
 Відображається повідомлення «Недостатній заряд акумуляторної батареї».	Заряд акумуляторної батареї є недостатнім для належного затягування кріпильного елемента.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Установіть заряджену акумуляторну батарею.</li> </ul>



Несправність	Можлива причина	Рішення
 <p>Відображається повідомлення «Занадто високе споживання електроенергії».</p>	<p>Занадто високе споживання електроенергії протягом короткого часу.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Натисніть кнопку ОК, щоб підтвердити отримання повідомлення.</li> <li>▶ Повторіть операцію загвинчування кріпильного елемента.</li> <li>▶ Якщо це повідомлення з'явиться знову, зверніться до сервісного центру <b>Hilti</b>.</li> </ul>
 <p>Відображається повідомлення «Мініаторний елемент живлення розрядився».</p>	<p>У модулі розрядився мініаторний елемент живлення годинника.</p>	<p>Вірність інформації про дату та час у протоколі документування вже не може гарантуватися.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Зверніться до сервісного центру компанії <b>Hilti</b>, щоб замінити елемент живлення.</li> </ul>
 <p>Відображається повідомлення «Потрібне технічне обслуговування ударного шурупокрута».</p>	<p>Слід здійснити технічне обслуговування ударного шурупокрута.</p>	<p>У цьому випадку вже не можна вибрати інтелектуальний режим, режим «Tracefast» та режим загвинчування.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Зверніться до сервісного центру компанії <b>Hilti</b>, щоб виконати технічне обслуговування ударного шурупокрута.</li> </ul>
 <p>Відображається повідомлення «Внутрішня помилка».</p>	<p>Виникла внутрішня помилка. Підключений електроінструмент не має функції АТ або необхідно оновити вбудоване програмне забезпечення модуля керування процесом загвинчування.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ З модулем керування процесом загвинчування використовуйте лише електроінструменти, що мають функцію АТ.</li> <li>▶ Підключіть модуль керування процесом загвинчування до комп'ютера.</li> <li>▶ За допомогою програмного забезпечення <b>AT Documentation Software</b> перевірте, чи доступна нова версія вбудованого програмного забезпечення, і в разі необхідності встановіть його.</li> </ul>
 <p>Відображається повідомлення «Апаратна несправність».</p>	<p>Виникла апаратна несправність.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Роз'єднайте ударний шурупокрут, модуль керування процесом загвинчування та акумуляторну батарею і знову їх з'єднайте.</li> <li>▶ Якщо проблема повторюватиметься, будь ласка, зверніться до сервісної служби компанії <b>Hilti</b>.</li> </ul>
 <p>Відображається повідомлення «Тимчасова несправність».</p>	<p>Виникла тимчасова несправність. Можливо, несправний зв'язок між модулем керування процесом загвинчування та акумуляторною батареєю та/або ударним шурупокрутом.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Роз'єднайте ударний шурупокрут, модуль керування процесом загвинчування та акумуляторну батарею, очистьте контакти на всіх компонентах і знову їх з'єднайте.</li> <li>▶ Якщо проблема повторюватиметься, будь ласка, зверніться до сервісної служби компанії <b>Hilti</b>.</li> </ul>




Несправність	Можлива причина	Рішення
 Відображається повідомлення «Функція документування деактивована».	Функція документування деактивована (тільки попереджувальне повідомлення).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Якщо Вам потрібна функція документування, приєднайте модуль до комп'ютера та активуйте її у програмі <b>AT Documentation Software</b>.</li> <li>▶ За необхідності натисніть кнопку ОК, щоб закрити повідомлення та продовжити процес запуску модуля.</li> </ul>
 Відображається повідомлення «Пам'ять майже заповнена». (З'являється у тому випадку, якщо це значення перевищує 90 %.)	Пам'ять модуля для керування процесом загвинчування майже заповнена. <b>Увага!</b> Якщо вільного місця у пам'яті модуля для керування процесом загвинчування не залишається, то нові дані записуватимуться поверх найстаріших!	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Підключіть модуль для керування процесом загвинчування до комп'ютера.</li> <li>▶ За допомогою програми <b>AT Documentation Software</b> виконайте зчитування даних, щоб задокументувати їх у звіті.</li> <li>▶ Після цього видаліть дані з пам'яті модуля для керування процесом загвинчування, щоб вивільнити місце для запису нової інформації.</li> </ul>
 Відображається повідомлення «Пам'ять заповнена».	Пам'ять модуля для керування процесом загвинчування заповнена. <b>Увага!</b> Нові дані записуються поверх найстаріших!	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Підключіть модуль для керування процесом загвинчування до комп'ютера.</li> <li>▶ За допомогою програми <b>AT Documentation Software</b> виконайте зчитування даних, щоб задокументувати їх у звіті.</li> <li>▶ Після цього видаліть дані з пам'яті модуля для керування процесом загвинчування, щоб вивільнити місце для запису нової інформації.</li> </ul>

## 10 Утилізація

### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Ризик отримання травм внаслідок неналежної утилізації!** Небезпека для здоров'я внаслідок контакту з газами або рідинами, що виходять з акумуляторної батареї.

- ▶ Пошкоджені акумуляторні батареї забороняється пересилати поштою або кур'єрською службою!
- ▶ Закрийте контакти акумуляторних батарей електронепровідним матеріалом, щоб запобігти короткому замиканню.
- ▶ Утилізуйте акумуляторні батареї таким чином, щоб вони не потрапили до рук дітей.
- ▶ Щоб утилізувати акумуляторну батарею, передайте її до найближчого магазину **Hilti Store** або зверніться до представника відповідної компанії з утилізації відходів.

 Більшість матеріалів, з яких виготовлено інструменти компанії **Hilti**, придатні для вторинної переробки. Передумовою для їхньої вторинної переробки є належне сортування відходів за типом матеріалу. У багатьох країнах світу компанія **Hilti** приймає старі інструменти для їхньої утилізації. Щоб отримати додаткову інформацію, звертайтеся до сервісної служби компанії **Hilti** або до свого торгового консультанта.



- ▶ Не викидайте електроінструменти, електронні пристрої та акумуляторні батареї у баки для побутового сміття!

## 11 Гарантійні зобов'язання виробника

- ▶ З питань гарантії, будь ласка, звертайтеся до найближчого партнера компанії **Hilti**.



## 12 Додаткова інформація

Інформацію про приладдя та системні компоненти, а також додаткову інформацію про інструмент, описаний у цьому документі, можна знайти **тут**.

### RoHS (директива КНР про обмеження використання небезпечних речовин)



China RoHS II

Declaration of Conformity

Proposal corded

Part Name	Hazardous Substances					
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	polybrominated diphenyl ether (PBDE)
Electronics (PCB, switch, wiring)	X	O	X	O	O	
Motor	O	O	O	O	O	
Power cord	O	O	O	O	O	
Fastener elements	O	O	O	O	O	
Metal parts	X	O	O	O	O	
Power supplies	O	O	O	O	O	
Brass parts	X	O	O	O	O	
Aluminium parts	X	O	O	O	O	
Battery	O	O	O	O	O	
Battery charger	X	O	O	O	O	

O: Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572

X: Indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogenous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572 but corresponds to the exemption

Ця таблиця є чинною для ринку Китаю.

умови: Південна Корея

### Інформація про дозволи для певних країн

제품명: 아답티브 임팩 모듈  
 수입자(상호명): 힐티코리아(주)  
 제조회사: Hilti Corporation  
 제조국: 스위스  
 A/S: 080-220-2000

## 13 Літій-іонні акумуляторні батареї Hilti

### Указівки щодо техніки безпеки та належної експлуатації

У цьому документі термін «акумуляторна батарея» використовується для позначення літій-іонних акумуляторних батарей Hilti, які є придатними до повторного заряджання та складаються з декількох літій-іонних елементів. Ці акумуляторні батареї призначені для електроінструментів Hilti та можуть використовуватися тільки з ними. Застосовуйте лише оригінальні акумуляторні батареї **Hilti!**

### Опис

Акумуляторні батареї **Hilti** оснащуються системами контролю, керування та захисту елементів.



Акумуляторні батареї складаються з елементів, які містять літій-іонні матеріали, що накопичують електричний заряд, забезпечуючи високу густину енергії. Літій-іонним акумуляторним батареям притаманний лише незначний ефект пам'яті, проте вони є дуже чутливими до зовнішніх навантажень, глибокого розрядження та високих температур.

Із переліком інструментів, призначених для використання з акумуляторними батареями **Hilti**, Ви можете ознайомитися у найближчому магазині **Hilti Store** або на веб-сайті **www.hilti.group**.

### Безпека

- ▶ **Дотримуйтеся наведених нижче вказівок з техніки безпеки, щоб гарантувати безпечне транспортування та використання літій-іонних акумуляторних батарей.** Невиконання цих вказівок може призвести до подразнення шкіри, серйозних травм внаслідок контакту з корозійними речовинами, а також до хімічних опіків, пожежі та/або вибуху.
- ▶ Обережно поводьтеся з акумуляторними батареями, щоб уникнути їхнього пошкодження або витоків рідин, які є дуже небезпечними для здоров'я!
- ▶ Забороняється вносити зміни до конструкції акумуляторних батарей або модифікувати їх!
- ▶ Акумуляторні батареї забороняється розбирати, роздавлювати, нагрівати до температури понад 80 °C або спалювати.
- ▶ Не використовуйте та не заряджайте акумуляторні батареї, які зазнали впливу ударного навантаження або були пошкоджені іншим чином. Регулярно перевіряйте акумуляторні батареї на наявність пошкоджень.
- ▶ Ніколи не використовуйте акумуляторні батареї із вторинних матеріалів або відремонтовані акумуляторні батареї.
- ▶ Не застосовуйте акумуляторну батарею або акумуляторний електроінструмент у якості ударного інструмента.
- ▶ Ніколи не піддавайте акумуляторні батареї впливу прямих сонячних променів, високих температур, іскор або відкритого вогню. Невиконання цієї вимоги може призвести до вибуху.
- ▶ Не торкайтеся полюсів елементів живлення пальцями, робочими інструментами, прикрасами, а також іншими предметами зі струмопровідних матеріалів. Невиконання цієї вимоги може привести до пошкодження акумуляторної батареї, матеріальних збитків і травм.
- ▶ Захищайте акумуляторні батареї від впливу дощу, вологи та рідин. Якщо всередину акумуляторної батареї потрапить волога, це може спричинити коротке замикання, ураження електричним струмом, опіки, пожежу або вибух.
- ▶ Використовуйте акумуляторну батарею тільки з тими електроінструментами та зарядними пристроями, для яких вона призначена. При цьому також дотримуйтеся вказівок, наведених в інструкціях з експлуатації відповідних виробів.
- ▶ Не використовуйте та не зберігайте акумуляторні батареї у вибухонебезпечному середовищі.
- ▶ Якщо акумуляторна батарея гаряча на дотик, вона може бути пошкоджена. Залиште акумуляторну батарею у захищеному від вогню місці на достатній відстані від горючих матеріалів, де за нею можна спостерігати. Зачекайте, доки акумуляторна батарея не охолоне. Якщо через годину акумуляторна батарея все ще залишається гарячою на дотик, це свідчить про її несправність. Дотримуйтеся вказівок, наведених у розділі **«Заходи безпеки у разі займання акумуляторної батареї»**.

### Дії у разі пошкодження акумуляторної батареї

- ▶ У разі пошкодження акумуляторної батареї зверніться до сервісної служби компанії **Hilti**.
- ▶ Не використовуйте акумуляторну батарею, якщо з неї виступає рідина.
- ▶ Якщо з акумуляторної батареї виступає рідина, не допускайте її безпосереднього контакту з очима та/або шкірою. Під час видалення рідини, яка витекла з акумуляторної батареї, завжди використовуйте захисні окуляри та захисні рукавиці.
- ▶ Щоб видалити рідину, яка витекла з акумуляторної батареї, скористайтеся спеціальним засобом для прибирання хімічних речовин. Дотримуйтеся місцевих правил, що регламентують порядок прибирання рідини, яка витекла з акумуляторної батареї.
- ▶ Покладіть пошкоджену акумуляторну батарею у контейнер з незаймистого матеріалу та засипте її сухим піском, крейдяним порошоком (CaCO<sub>3</sub>) або силікатом (вермикулітом). Після цього герметично закрийте контейнер кришкою та тримайте його подалі від займих газів, рідин та предметів.
- ▶ Щоб утилізувати контейнер, передайте його до найближчого магазину **Hilti Store** або зверніться до представника відповідної компанії з утилізації відходів. **Дотримуйтеся місцевих правил, які регламентують порядок перевезення пошкоджених акумуляторних батарей!**

### Дії у разі виходу акумуляторної батареї з ладу

- ▶ Звертайте увагу на ненормальну роботу акумуляторної батареї, наприклад на випадки неповного зарядження або занадто довгий час зарядження, значне зниження потужності, незвичайну роботу світлодіодних індикаторів або рідину, що виходить з акумуляторної батареї. Це ознаки внутрішньої несправності.



- ▶ Якщо Ви підозрюєте внутрішню несправність акумуляторної батареї, зверніться до сервісної служби компанії **Hilti**.
- ▶ Якщо акумуляторна батарея не функціонує, не заряджається або з неї виступає рідина, її необхідно утилізувати. Додаткова інформація наведена у розділі «**Технічне обслуговування та утилізація**».

### **Заходи безпеки у разі займання акумуляторної батареї**



#### **ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

**Небезпека займання акумуляторної батареї!** Якщо акумуляторна батарея загорілася, з неї до навколишнього середовища потрапляють шкідливі та вибухонебезпечні рідини та випари. Це може призвести до серйозних опіків і травм, обумовлених контактом із корозійними речовинами, або до вибуху.

- ▶ Під час гасіння акумуляторних батарей використовуйте засоби індивідуального захисту.
- ▶ Забезпечте належну вентиляцію приміщення, щоб видалити з нього шкідливі та вибухонебезпечні випари.
- ▶ У разі інтенсивного утворення диму негайно залиште приміщення.
- ▶ У разі подразнення дихальних шляхів зверніться до лікаря.
- ▶ Зверніться до пожежної служби, перш ніж намагатися загасити пожежу.
- ▶ Для гасіння акумуляторних батарей використовуйте тільки воду та знаходьтеся при цьому на якомога більшій відстані від вогню. Застосування порошкових вогнегасників та протипожежних покривал для гасіння акумуляторних батарей є неефективним. Вогонь, що розповсюдився на інші предмети та матеріали, можна гасити за допомогою звичайних засобів.
- ▶ Не намагайтеся пересувати велику кількість акумуляторних батарей, що горять. Приберіть подальше від джерела займання не пошкоджені вогнем предмети та матеріали, щоб ізолювати пошкоджені акумуляторні батареї.

### **Якщо температура акумуляторної батареї не падає, якщо з акумуляторної батареї виходить дим або якщо акумуляторна батарея загорілася:**

- ▶ За допомогою лопати помістіть акумуляторну батарею у відро з водою. Охолоджуючий вплив води допоможе сповільнити розповсюдження вогню на акумуляторні елементи, які ще не нагрілися до критичної температури займання.
- ▶ Залиште акумуляторну батарею у відрі принаймні на 24 години, доки вона не охолоне повністю.
- ▶ Додаткова інформація наведена у розділі «**Дії у разі пошкодження акумуляторної батареї**».

### **Указівки щодо транспортування та зберігання**

- ▶ Під час експлуатації температура навколишнього середовища повинна знаходитися у діапазоні від -17 °C до +60 °C / від 1 °F до 140 °F.
  - ▶ Під час зберігання температура навколишнього середовища повинна знаходитися у діапазоні від -20 °C до +40 °C / від -4 °F до 104 °F.
  - ▶ Не зберігайте акумуляторні батареї на зарядному пристрої. Після закінчення процесу заряджання завжди від'єднайте акумуляторну батарею від зарядного пристрою.
  - ▶ Зберігайте акумуляторні батареї у якомога більш прохолодному та сухому місці. Зберігання у прохолодному місці подовжує строк служби акумуляторної батареї. Забороняється зберігати акумуляторні батареї на сонці, на опалювальних приладах або на підвіконні.
  - ▶ Забороняється пересилати акумуляторні батареї поштою. Для пересилання непошкоджених акумуляторних батарей зверніться до кур'єрської служби.
  - ▶ Забороняється перевозити акумуляторні батареї у незапакованому вигляді. Під час перевезення акумуляторні батареї повинні бути захищені від сильних поштовхів та вібрацій, а також ізольовані від будь-яких струмопровідних матеріалів та від інших акумуляторних батарей. Це дозволить уникнути короткого замикання, яке може статися через контакт полюсів різних акумуляторних батарей.
- Дотримуйтеся місцевих правил, які регламентують порядок перевезення акумуляторних батарей.**

### **Технічне обслуговування та утилізація**

- ▶ Слідкуйте за тим, щоб акумуляторна батарея була чистою, та не допускайте її забруднення мастилом. Уникайте контакту акумуляторної батареї з пилом або брудом. Видаляйте забруднення з акумуляторної батареї сухою м'якою щіткою або чистою сухою тканиною.
- ▶ Не працюйте з відповідним акумуляторним інструментом, якщо його вентиляційні прорізи заблоковані. Обережно прочищайте вентиляційні прорізи м'якою сухою щіткою.
- ▶ Слідкуйте за тим, щоб усередину не потрапляли сторонні предмети.



- ▶ Не допускайте потрапляння вологи всередину акумуляторної батареї. Якщо волога потрапила всередину акумуляторної батареї, з нею слід поводитися як із пошкодженою акумуляторною батареєю та ізолювати у контейнері з незаймистого матеріалу.
  - ▶ Додаткова інформація наведена у розділі «Дії у разі пошкодження акумуляторної батареї».
- ▶ У разі неналежної утилізації акумуляторної батареї з неї можуть виходити небезпечні для здоров'я газу або рідини. Щоб утилізувати акумуляторну батарею, передайте її до найближчого магазину **Hilti Store** або зверніться до представника відповідної компанії з утилізації відходів. **Дотримуйтеся місцевих правил, які регламентують порядок перевезення пошкоджених акумуляторних батарей!**
- ▶ Не кидайте акумуляторні батареї у баки для побутового сміття.
- ▶ Утилізуйте акумуляторні батареї таким чином, щоб вони не потрапили до рук дітей. Закрийте контакти акумуляторних батарей електронепровідним матеріалом, щоб запобігти короткому замиканню.

## Түпнұсқа пайдалану бойынша нұсқаулық

### 1 Пайдалану бойынша нұсқаулық туралы мәліметтер

#### 1.1 Осы пайдалану бойынша нұсқаулық туралы

- **Ескерту!** Өнімді пайдаланбас бұрын өніммен бірге берілген пайдалану бойынша нұсқаулықты, соның ішінде нұсқаулар, қауіпсіздік және ескерту нұсқаулары, суреттер мен спецификацияларды міндетті түрде оқып шығыңыз және түсініп алыңыз. Барлық нұсқаулар, қауіпсіздік және ескерту нұсқаулары, суреттер, спецификациялар, сондай-ақ құрамдас бөлшектер және функциялармен танысып шығыңыз. Бұл нұсқау орындалмаған жағдайда, ток соғу, өрт, ауыр немесе қазалы жарақат алу қаупі туындайды. Пайдалану бойынша нұсқаулықты, соның ішінде барлық нұсқауларды, қауіпсіздік және ескерту нұсқауларын кейін пайдалану үшін сақтап қойыңыз.
-  өнімдері кәсіби пайдаланушыларға арналған және оларды тек қана өкілетті, білікті қызметкерлер пайдалануы, күтім және техникалық қызмет көрсетуі тиіс. Қызметкерлер қауіпсіздік техникасы бойынша арнайы нұсқау алуы керек. Өнім мен оның қосалқы құралдарын басқа мақсатта қолдану немесе олардың оқытылмаған қызметкерлердің тарапынан пайдаланылуы қауіпті.
- Берілген пайдалану бойынша нұсқаулық басып шығарылған мезетте техниканың ағымдағы жағдайына сәйкес келеді. Ағымдағы нұсқау әрдайым Hilti өнімдерінің веб-сайтында қолжетімді. Ол үшін осы пайдалану бойынша нұсқаулықтағы  деп белгіленген сілтемеге өтіңіз немесе QR кодын сканерлеңіз.
- Пайдалану бойынша нұсқаулық әрдайым өнімде қолжетімді болып сақталуы керек. Өнімді басқа тұлғаларға тек осы пайдалану бойынша нұсқаулықпен бірге беріңіз.

#### 1.2 Шартты белгілердің анықтамасы

##### 1.2.1 Ескерту

Ескертулер өнімді қолдану барысындағы қауіптер туралы ескертеді. Төмендегі сигналдық сөздер пайдаланылады:

##### ҚАУІПТІ

##### ҚАУІПТІ !

- ▶ Ауыр жарақаттарға әкелетін немесе өмірге қауіп төндіретін тікелей қауіпті жағдайдың жалпы белгіленуі.

##### ЕСКЕРТУ

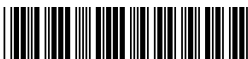
##### ЕСКЕРТУ !

- ▶ Ауыр жарақаттарға әкелуі немесе өмірге қауіп төндіруі мүмкін ықтимал қауіпті жағдайдың жалпы белгіленуі.

##### АБАЙЛАҢЫЗ

##### АБАЙЛАҢЫЗ !

- ▶ Жарақат алуға немесе мүліктің зақымдалуына әкелуі мүмкін ықтимал қауіпті жағдайдың жалпы белгіленуі.



### 1.2.2 Пайдалану бойынша нұсқаулықтағы белгілер

Бұл пайдалану бойынша нұсқаулықта төмендегі белгілер пайдаланылады:

	Пайдалану бойынша нұсқаулықты ұстану
	Аспапты пайдалану бойынша нұсқаулар және басқа пайдалы ақпарат
	Айқас сілтеме
	Қайта пайдалануға болатын материалдармен жұмыс істеу
	Электр аспаптарды және аккумуляторларды тұрмыстық қоқысқа тастамаңыз
	<b>Hilti</b> Литий-иондық аккумулятор
	<b>Hilti</b> зарядтағыш құрылғысы

### 1.2.3 Суреттердегі белгілер

Суреттерде төмендегі белгілер қолданылады:

	Бұл сандар осы пайдалану бойынша нұсқаулықтың басындағы тиісті суретке сәйкес келеді.
	Суреттердегі нөмірлер маңызды жұмыс кезеңдерін немесе жұмыс кезеңдері үшін маңызды құрамдас бөлшектерді көрсетеді. Мәтінде бұл жұмыс кезеңдері немесе құрамдас бөлшектері сәйкес сандармен ерекшеленеді, мысалы, <b>(3)</b> .
	Позиция нөмірлері <b>Шолу</b> суретінде қолданылады және <b>Өнімге шолу</b> мақаласындағы шартты белгілердің нөмірлеріне сілтейді.
	Аталмыш белгі өнімді қолдану барысында айрықша назарыңызды аудартады.

## 1.3 Өнімге қатысты белгілер

### 1.3.1 Өнімдегі белгілер

Өнімде төмендегі белгілер пайдаланылуы мүмкін:

	Өнім iOS және Android платформаларымен үйлесімді NFC технологиясын қолдайды.
	Тұрақты ток

## 2 Қауіпсіздік

### 2.1 Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар

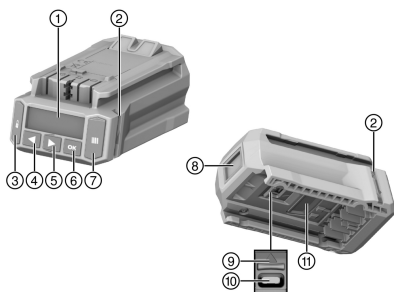
- ▶ Гайка бұрауыштың пайдалану бойынша нұсқаулығындағы қауіпсіздік техникасын ұстаныңыз.





### 3 Сипаттама

#### 3.1 Өнімге шолу



- ① Дисплей
- ② Бақылау шамдары
- ③ Құлыптау түймесі
- ④ Сол жақ көрсеткі түймесі
- ⑤ Оң жақ көрсеткі түймесі
- ⑥ ОК түймесі
- ⑦ Сканерлеу түймесі
- ⑧ Сканер
- ⑨ USB интерфейсіне арналған қақпақ (суретте ашық күйінде көрсетілген)
- ⑩ С түріндегі USB интерфейсі
- ⑪ Бұғаттаудан шығару түймесі

#### 3.2 Мақсатына сай қолдану

Сипатталған өнім бекіту құралын бақылау арқылы бекітуге арналған электронды модуль және қосылым сапасын қамтамасыз етеді. Оны үлгі атауындағы қоспасы **AT-22** бар гайка бұрауышымен **Hilti** ғана пайдалануға болады. Жұмыстар модульде тіркеледі және құжаттама жүргізу мақсатымен **AT Documentation Software** ДК бағдарламалық жасақтамасымен оқылуы мүмкін.

**Осы модульде ешқандай белгіленген айналу моментін қолмен реттеу мүмкін емес!**

**Hilti** бекіткіштерін тарту үшін тек тиісті өнімнің пайдалану бойынша нұсқаулығында сипатталған соққымен бұрау саптамаларын ғана пайдаланыңыз.

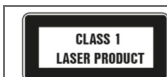
Бұл өнім үшін гайка бұрауышына қызмет көрсету бойынша нұсқаулығында ұсынылған **Hilti Nuron B 22** сериялы литий-ионды аккумуляторды пайдаланыңыз.

#### 3.3 Ықтимал қате қолдану

Бұл өніммен кернеу өткізгіш сымдарда жұмыс істемейсіз.

Аталмыш өнім атом электр станцияларында **Hilti** бекіткіштерін бекіту үшін жарамайды! Қосымша ақпарат алу үшін **Hilti** қызмет көрсету орталығына жолығыңыз.

#### 3.4 Лазер туралы ақпарат



1-ші лазер класы, IEC/EN 60825-1:2014 стандартына негізделген және CFR 21 § 1040 (лазер бойынша 56-ескертпе) сай келеді.

#### 3.5 Бақылау шамдары

Тарту модулі сигналдық шамдар арқылы әртүрлі хабарларды немесе күйлерді көрсетеді.

Құралдың бөлшектері	Сипаттамасы
Бақылау шамдары жасыл түспен жанып тұр.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сканерлеу кезінде: Штрихкод, QR код немесе екі өлшемді матрицалық штрихкод анықталды.</li> <li>• Гайка бұрауыш автоматты түрде өшкен соң бұрап бекіткен кезде: Тарту әрекеті сәтті аяқталды.</li> </ul>
Бақылау шамдары қызыл түспен жыпылықтайды.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сканерлеу кезінде: Штрихкод, QR код немесе екі өлшемді матрицалық штрихкод анықталмады.</li> <li>• Гайка бұрауыш өшкен соң бұрап бекіткен кезде: Бұрандалы қосылым таңдалған параметрлерге сай тартылмауы мүмкін. Мұндай жағдайда, мысалы, гайка бұрауышты бірден қолмен өшіру көмектесуі мүмкін.</li> </ul>



Құралдың бөлшектері	Сипаттамасы
Бақылау шамдары сары түспен жыпылықтайды.	<p>Модуль бекіткіш элементке байланысты төмендегіні анықтайды:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>А) Анкерлі болттың немесе химиялық дюбельдері бар бұрандалы қарнақтың бұрандалы қосылымы әлдеқашан тартылып, қайта босатылған. Сол себепті бұрандалы қосылым тарту үшін анықталған параметрлерге сәйкес қосымша тартылды және тарту әрекеті сәтті аяқталды.</li> <li>В) Орнату жүйелерінің және анкерлік шиналарға арналған бұрандалы қосылым әлдеқашан тартылды, <b>бірақ</b> модуль дұрыс тарту моментінің қолданылғанын анықтай алмайды. Егер бұрандалы қосылым калибрленген динамометрлі сомын кілтімен тартылмаған болса немесе модульдің сигналдық шамдары жасыл түспен жанбай тұрса, бұрандалы қосылымды калибрленген динамометрлі сомын кілтімен тексеріп шығу және қажет болса, дұрыс орнату кезіндегі айналу моментімен тарту қажет.</li> </ul>

### 3.6 Зуммер

Тарту модулі акустикалық жауап сигнал ретінде зуммер арқылы келесі басқару дыбыстарын шығара алады:

Құралдың бөлшектері	Сипаттамасы
Үздіксіз дыбыстық сигнал	<p><b>Рақтау дыбысы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ОК</li> <li>Операция сәтті аяқталды</li> <li>Бақылау шамдары жасыл түспен жанып тұр.</li> </ul>
2 қысқа дыбыстық сигнал	<p><b>1-ескерту сигналы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Бекіткіш бөлшек пен қолдануға байланысты "Дұрыс" немесе "Бұрыс" (мысалы, қайта орнату процесі, танылмаған тарту моменті. <b>Өнімді интеллектуалды режимде қондыру</b> бөлімін қараңыз.</li> <li>Бақылау шамдары сары түспен жыпылықтайды.</li> </ul>
4 қысқа дыбыстық сигнал	<p><b>2-ескерту сигналы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Дұрыс емес</li> <li>Операция тоқтатылды</li> <li>Бақылау шамдары қызыл түспен жыпылықтайды.</li> </ul>

### 3.7 USB интерфейсі

USB интерфейсі (C түрі, USB 2.0) тарту модулін компьютерге қосуға мүмкіндік береді. **AT Documentation Software** бағдарламалық жасақтамасымен басқа функциялардың ішінен төмендегілерді орындау мүмкін болады:

- Жаңа бекіткіштер үшін жазбалар қосу
- Алдын ала қолжетімді жазбаларды өзгерту / жаңарту
- Құжаттама функциясын ажырату / іске қосу
- Құжаттама функциясының протоколын толықтыру
- Тарту модулінде сағатты орнату





Қосымша ақпаратты **AT Documentation Software** бағдарламалық жасақтамасының құжаттамасынан қараңыз.

Төмендегі сілтеме бойынша бағдарламалық жасақтаманы жүктеп алуға болады:

[http://www.hilti.com/adaptive\\_torque\\_documentation\\_software](http://www.hilti.com/adaptive_torque_documentation_software)

### 3.8 Жеткізілім жинағы

Интеллектуалды тарту модулі, қызмет көрсету бойынша нұсқаулық, қысқаша нұсқаулық, USB кабелі Оған қоса өніміңіз үшін рұқсат етілген жүйелік өнімдерді **Hilti Store** дүкенінде немесе мына веб-сайттан табуға болады: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Техникалық деректер

Өнім буыны	01
ЕРТА 01 әдісіне сай салмағы	0,24 кг
Лазер класы	1
Сканер түрі	Камера сканері (кескін құру құрылғысы)
USB интерфейсі	C түрі, USB 2.0

## 5 Жұмысқа дайындық

Осы құжаттамадағы және өнімдегі қауіпсіздік және ескерту нұсқауларын орындаңыз.

### 5.1 Тарту модулін орнату 2

#### ЕСКЕРТУ

**Қысқа тұйықталу қаупі !**

- ▶ Тарту модулін салудан бұрын тарту модулінің контактілері мен гайка бұрауыш контактілері бөгде заттардың әсеріне ұшырамайтынына көз жеткізіңіз.

#### ЕСКЕРТУ

**Тарту модулінің құлауынан болатын жарақат алу қаупі !**

- ▶ Гайка бұрауышқа тарту модулінің берік бекітілгенін тексеріңіз.
- ▶ Тарту модулін сырт өткен дыбыспен тіреліп бекітілгенше, соқпалық гайка бұрауышқа алдынан жылжытыңыз.

### 5.2 Аккумуляторды орнату 2

#### ЕСКЕРТУ

**Қысқа тұйықталу қаупі !**

- ▶ Аккумуляторды салудан бұрын аккумулятордың контактілері мен тарту модулінің контактілері бөгде заттардың әсеріне ұшырамайтынына көз жеткізіңіз.

#### ЕСКЕРТУ

**Аккумулятордың құлауынан болатын жарақат алу қаупі !**

- ▶ Тарту модуліне аккумулятордың берік бекітілгенін тексеріңіз.
- ▶ Аккумуляторды орнына түскен дыбысты естігенше, оны тарту модуліне алдыңғы жағынан жылжытыңыз.

### 5.3 Аккумуляторды шығару

1. Аккумулятордың құлыптан босату түймесін басыңыз.
2. Аккумуляторды өнімнен шығарыңыз.



## 5.4 Тарту модулін алып тастау

1. Аккумуляторды аспаптан шығарыңыз.
2. Тарту модулінің құлыптан босату түймесін **(2)** басып тұрыңыз.
3. Тарту модулін соқпалық гайка бұрауыштан алға қарай тартыңыз **(3)**.

## 6 Қызмет көрсету

Осы құжаттамадағы және өнімдегі қауіпсіздік және ескерту нұсқауларын орындаңыз.

### 6.1 Қосу/өшіру

#### 6.1.1 Тарту модулін қосу

**Шарттар:** Тарту модулі өшірулі, дисплей көрсетілмейді.

1. Соқпа гайка бұрауыштың оңға/солға айналу ауыстырып-қосқышын оңға айналу күйіне орнатыңыз.
2. Соқпа гайка бұрауыштың ажыратқышын жылдам басыңыз.
  - ▶ Дисплей жарығы қосылады, дисплейде қысқа арада бастапқы экраны көрсетіледі.
  - ▶ Жұмысын бақылау үшін бақылау шамдары қысқа арада қызыл, сары және сонан соң жасыл түспен жанып тұрады. Бақылау дыбыстық сигналы шығарылады.
  - ▶ Дисплейде соңғы таңдалған жұмыс режимі таңдау жақтауымен көрсетіледі.
  - ▶ Дисплейде ақаулық көрсетілген жағдайда:
    - ▶ **Ақаулардағы көмек** бөліміндегі дисплей индикаторын қараңыз.
3. Жұмыс режимін және қажет болса, қосымша параметрлерді таңдаңыз. 476
4. құлыптау түймесін басыңыз.
  - ▶ Тарту модулі құлыпталған, соқпа гайка бұрауыш пайдалануға дайын.

#### 6.1.2 Тарту модулін өшіру

Тарту модулі өшеді:

- гайка бұрауыш ұзақ мерзім бойы пайдаланылмаған соң автоматты түрде өшкенде
- аккумулятор шығарылғанда
- компьютер мен тарту модулінің USB қосылымы үзілген жағдайда.

### 6.2 Негізгі пайдалану



Осы мақалада жұмыс қағидаларын көрсету үшін жиі қолданылатын негізгі функциялар сипатталған. Белгілі бір жұмыс режимдерінің егжей-тегжейлі сипаттамасын тиісті жұмыс режимінің бөлімінде табуға болады.

Қосылған соқпалық гайка бұрауышын тек тарту модулі құлыпталған жағдайда пайдалануға болады. Бұл пайдаланушыны параметрлерге қажетсіз өзгертулерден қорғайды.

#### Модульді босату

Тарту модулін реттеу үшін оны құлыптан босату керек.

- ▶ Тарту модулін құлыптан босату үшін, құлыптау түймесін кемінде 1 секунд басып тұрыңыз.
  - ▶ Дисплейде соңғы көрсетілген бекіту элементінің түріне немесе соңғы көрсетілген жұмыс режиміне дейін таңдау шектері көрсетіледі.
  - ▶ Тарту модулі құлыптан босатылып, параметрлерді орнату режимінде қызмет етеді. Гайка бұрауыш ажыратылады.

#### Навигация

Дисплейде таңдау шектері мен бірнеше элемент (опциялар, параметрлер) көрсетілгенде, таңдау шектерін және көрсеткі түймелерінің көмегімен жылжытуға болады.

#### Опцияны таңдау / параметрді өзгерту

- ▶ Таңдау жақтауын өзгеру енгізіңіз келетін элементке орналастырыңыз (Опция / Параметр).
- ▶ ОК түймесін басыңыз.
  - ▶ Элемент қара фонда көрсетіледі.
- ▶ Көрсеткі түймелерінің көмегімен қалаулы параметрді орнатыңыз.



- ▶ Параметрді қабылдау үшін, ОК түймесін басыңыз.
  - ▶ Элемент енді қайтадан таңдау шектерімен бірге көрсетіледі.

### Модульді құлыптау

Барлық параметрлер орындалғаннан кейін, тарту модулі қайтадан құлыпталуы керек.

- ▶ құлыптау түймесін басыңыз.
  - ▶ Дисплейде таңдау шектері өшіріледі. Интеллектуалды тарту модулі құлыпталған, орнатылған өңдеу параметрлерін кездейсоқ өзгерту мүмкін емес.
  - ▶ Соқпалық гайка бұрауыш қайта іске қосылады.

## 6.3 Негізгі параметрлер

### 6.3.1 Негізгі параметрлерді шақыру

1. Қажет болса, тарту модулін құлыптан босатыңыз. 472
2. ОК түймесін кемінде 1 секунд басып тұрыңыз.
  - ▶ "Негізгі параметрлер" мәзірі пайда болады.

### 6.3.2 Негізгі параметрлер мәзірінде функцияны таңдаңыз

1. Таңдау жақтауын көрсеткі түймелерінің көмегімен қалаулы функцияның белгісіне жылжытыңыз.

#### "Негізгі параметрлер" мәзіріндегі функциялар

Белгі	Функция
	Тарту модуліндегі күн мен уақытты көрсету Уақытты тек қана <b>AT Documentation Software</b> бағдарламалық жасақтамасының көмегімен орнатуға болады.
	Соқпалық гайка бұрауышына техникалық қызмет көрсету ақпаратын көрсету
	Тарту модуліндегі жадты үлестіруді көрсету <b>Маңызды:</b> Егер жад 100%-ға толы болса, ең ескі деректер автоматты түрде қайта жазылады. <b>AT Documentation Software</b> бағдарламалық жасақтамасының көмегімен жазылған деректерді оқуға және/немесе тарту модулінің жадынан жоюға болады. <b>Hilti</b> компаниясы деректерді жүйелі түрде оқуға және сақтауға кеңес береді.
	Тарту модулінің және бекітілген соқпалық гайка бұрауышының бағдарламалық жасақтама нұсқаларын көрсету
	"Негізгі параметрлер" мәзірінен шығу

2. ОК түймесін басыңыз.

### 6.3.3 Соқпалық гайка бұрауышына техникалық қызмет көрсету ақпараты функциясының дисплей индикаторлары

белгісі іске қосылған соң, соқпалық гайка бұрауыштың қалған қызмет ету мерзімі келесі міндетті техникалық қызмет көрсетуге дейін төмендегі дисплей индикаторларымен көрсетіледі.

#### Соқпа гайка бұрауышқа техникалық қызмет көрсету күйі бойынша дисплей индикаторлары

Индикатор	Сипаттамасы
	Соқпа гайка бұрауыш қалыпты күйде, ағымдағы уақытта ешқандай техникалық қызмет көрсету қажет емес.
	Соқпа гайка бұрауышқа жақын арада техникалық қызмет көрсету қажет болады. Дисплейдің оң жағындағы тікбұрыштағы сегменттер қалған қызмет ету мерзімінің қалған бөлігін көрсетеді.
	Соқпа гайка бұрауышқа дәл қазір техникалық қызмет көрсету қажет. <b>Маңызды:</b> Аталмыш ескерту хабары қалған пайдалану мерзімі аяқталған соң автоматты түрде көрсетіледі. «Интеллектуалды жұмыс», «Tracefast» және «Бұрап бекіту» жұмыс режимдерін бұдан былай таңдау мүмкін болмайды.

Дисплей индикаторларынан тәуелсіз түрде, жасалатын бұрандалы қосылымдардың сапасын қамтамасыз ету үшін қолданылатын гайка бұрауышқа кем дегенде жылына бір рет күтім көрсету қажет.



### 6.3.4 "Негізгі параметрлер" мәзірінен шығу

1. Таңдау жақтауын белгісіне жылжытыңыз.
2. ОК түймесін басыңыз.
  - ▶ Дисплейде соңғы таңдалған жұмыс режимі көрсетіледі.

## 6.4 Жұмыс режимдері

Бөлек жұмыс режимдерінің төмендегі сипаттамалары тек қана гайка бұрауыштың оң жақ айналуы үшін жарамды. Сол жақ айналымда соқпалық гайка бұрауышының жұмысы реттелмейді.

### 6.4.1 Интеллектуалды жұмыс

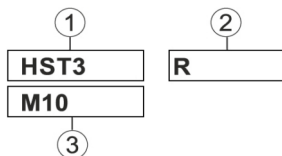
"Интеллектуалды жұмыс" жұмыс режимінде тарту модулі бекіткіш бөлшектің таңдалған түрінің тартылуын реттеп бақылайды. Оған қоса соңғы орындалған бағдарламалық жасақтама және/немесе параметр жаңартуын өңдеу параметрі пайдаланылады. Ағымдағы өңдеу параметрлерін әрдайым пайдалану үшін, бағдарламалық жасақтама және параметр нұсқаларының өзектілігін үнемі тексеріп отырыңыз.

Бұл жұмыс режимінде соқпа гайка бұрауыштың **АТ** индикаторы жанады және айналу моментінің ауыстырып-қосқышы жұмыс істемейді.

Соқпа гайка бұрауыштың қызмет көрсету бойынша нұсқаулығын орындаңыз.

#### Өңдеу параметріндегі дисплей индикаторы

- ① Бекіткіш бөлшек түрі (бекіткіш бөлшектің қысқа атауы)
- ② Материал / дайындама / өнім нұсқасы
- ③ Диаметрі (бар болса)



#### 6.4.1.1 Бекіткіш бөлшек түрі

Бекіткіш бөлшектердің алуан түрлері үшін тарту модулінде зауыттық өңдеу параметрі сақталған.

Көрсетілген бекіткіш бөлшек пайдаланылатын бекіткіш бөлшекке сәйкес келуге тиіс.

Қосымша ақпаратты тиісті бекіткіш бөлшектің SI-AT үлгісіне тән және жалпы пайдалану бойынша нұсқаулығынан қараңыз.

Тиісті бекіткіш бөлшектің дұрыс өңдеу параметрі пайдаланылғанына көз жеткізіңіз.

### 6.4.2 «Tracefast» жұмыс режимі

«Tracefast» жұмыс режимі «интеллектуалды» жұмыс режимінің кеңейтімі болып табылады. Осы жұмыс режимінде тарту модулі бекіткіш бөлшектің таңдалған түрін тарту процесін реттеп қадағалайды және бекіткіш бөлшектің параметрлерін, соның ішінде оның сериялық нөмірін тіркейді. Соңғы орындалған бағдарламалық жасақтаманы және/немесе параметрлерді жаңартудың өңдеу параметрлері пайдаланылады. Ағымдағы өңдеу параметрлерін әрдайым пайдалану үшін, бағдарламалық жасақтама және параметр нұсқаларының өзектілігін үнемі тексеріп отырыңыз.

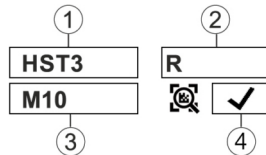
Бұл жұмыс режимінде соқпа гайка бұрауыштың **АТ** индикаторы жанады және айналу моментінің ауыстырып-қосқышы жұмыс істемейді.

Соқпа гайка бұрауыштың қызмет көрсету бойынша нұсқаулығын орындаңыз.



### Өңдеу параметріндегі дисплей индикаторы

- ① Бекіткіш бөлшек түрі (бекіткіш бөлшектің қысқа атауы)
- ② Материал / дайындама / өнім нұсқасы
- ③ Диаметрі (бар болса)
- ④ Tracefast режимін іске қосу/ажырату



#### 6.4.2.1 Бекіткіш бөлшек түрі

Бекіткіш бөлшектердің алуан түрлері үшін тарту модулінде зауыттық өңдеу параметрі сақталған. Көрсетілген бекіткіш бөлшек пайдаланылатын бекіткіш бөлшекке сәйкес келуге тиіс.

Қосымша ақпаратты тиісті бекіткіш бөлшектің SI-AT үлгісіне тән және жалпы пайдалану бойынша нұсқаулығынан қараңыз.



Тиісті бекіткіш бөлшектің дұрыс өңдеу параметрі пайдаланылғанына көз жеткізіңіз.

#### 6.4.3 «Бұрап бекіту» жұмыс режимі

«Бұрап бекіту» жұмыс режиміндегі дисплей индикаторы:



Сан таңдалған деңгейді көрсетеді.

Осы жұмыс күйінде жалпы 30 деңгей қолжетімді. Бекіткіш бөлшектердің белгілі бір деңгейін таңдау әртүрлі факторларға байланысты.

##### Факторлардың мысалдары:

- Бекіткіш бөлшектің түрі мен өлшемдері
- Бекіткіш бөлшектің нақты айналу моменті
- Бұрандалы өңделетін бөлшектің материалы мен құрылымы

Осы деректерді пайдалана отырып, дұрыс деңгейді біртіндеп анықтаңыз.

##### 6.4.3.1 «Бұрап бекіту» жұмыс режимі үшін қажетті деңгейді анықтау

##### АБАЙЛАҢЫЗ

**Зақымдалу қаупі бар!** Бекіткіш бөлшектің, алмалы-салмалы құралдың және/немесе өңделмелі бөлшектің зақымдалуы.

- ▶ Бұрап бекітуді бастамас бұрын, бекітілетін бөлшектің жанасатын беттері бүкіл бет бойынша бірінің үстінен бірі жатқанына және гайка бөлшекке тірелгенше бұрап түсірілгеніне көз жеткізіңіз.

1. Бекіту элементін төмен деңгейді пайдаланып тартыңыз.
  - ▶ Тым қатты тарту салдарынан бекіткіш бөлшектерге зақым келтірмеу үшін, мүмкіндігінше төмен деңгейден бастаңыз.
2. Тартылатын бекіту элементінің қол жеткізілген айналу моментін калибрленген бұрауыш кілттің көмегімен тексеріп шығыңыз.



Бірнеше бекіту элементін қайталап тарту үшін, барлық бұрап бекіту шарттарының бірдей екендігіне көз жеткізіңіз. Өзгертілген бұрап бекіту шарттары басқа деңгейді талап етуі мүмкін.

#### Нәтиже 1 / 3

Бекіткіш бөлшектің орнатылған айналу моментіне қол жеткізілмеді.

- ▶ Бекіту элементін босатып, тарту модуліне жоғарырақ деңгей орнатыңыз.
- ▶ Бекіту элементін жаңа деңгеймен бұрап бекітіңіз және осы тексеру қадамын қайтадан орындаңыз.



### Нәтиже 2 / 3

Бекіткіш бөлшектің орнатылған айналу моментіне шамадан тыс асып кетті.

- ▶ Бекіту элементін босатып, тарту модуліне төменірек деңгей орнатыңыз.
- ▶ Бекіту элементін жаңа деңгеймен бұрап бекітіңіз және осы тексеру қадамын қайтадан орындаңыз.

### Нәтиже 3 / 3

Бекіту элементі сипатталған айналу моментімен тартылды.

Бекіту элементі үшін дұрыс деңгей анықталды.

#### 6.4.4 «Реттелмеген» жұмыс режимі

Бұл жұмыс режимінде тарту модулі ажыратылған. Осылайша тарту модулісіз қысқа мерзімде жұмыс істеу үшін тарту модулін алып тастаудың қажеті жоқ. Соқпалық гайка бұрауыш тарту модулі орнатылмағандай жұмыс істейді. Соқпалық гайка бұрауыштың айналу моменті индикаторы айналу моментінің таңдалған деңгейін көрсетеді және айналу моментін ауыстырып-қосқышпен реттеледі.

"Реттелмейтін жұмыс" жұмыс режиміндегі дисплей индикаторы.



#### 6.5 Жұмыс режимін орнату

Жұмыс режимін бекіткіш бөлшекке байланысты 2 түрлі әдіспен орнатуға болады.

##### 6.5.1 Штрихкод, QR код немесе екі өлшемді матрицалық штрихкодты сканерлеу арқылы жұмыс режимін орнатыңыз

Бұрап бекітілетін Hilti өнімінде штрих код, QR код немесе екі өлшемді матрицалық штрихкод бар болса, жұмыс режимін осы кодтарды сканерлеу арқылы жылдам әрі оңай өнімге орнатуға болады.

1. Тарту модулін құлыптан босатыңыз. 472
2. Сканерлеу түймесін басыңыз.
  - ▶ Сканер іске қосылады, оқуға дайындық дисплейде белгісі арқылы көрсетіледі.
3. Енді модульді штрихкод, QR код немесе екі өлшемді матрицалық штрихкодтың проекцияланатын жабдық айқасуында орналасатындықтай шамамен 15 сантиметр (6 дюйм) қашықтықта ұстаңыз.

### Нәтиже 1 / 2

Бақылау шамдары жасыл түспен жанып тұр.

Дисплейде ✓ көрсетіледі.

Растау дыбысы шығарылады.

Дисплейде бұрап бекітілетін бекіткіш бөлшек үшін өңдеу режимі көрсетіледі.

### Нәтиже 2 / 2



Тарту модулінің жадында бұрап бекітілетін бекіткіш бөлшек үшін өңдеу параметрлері әлі жоқ болуы мүмкін. Hilti үйлесімді SI-AT бекіткіш бөлшек үшін өзінің үйлесімді бекіткіш бөлшекке SI-AT-арнайы қызмет көрсету бойынша нұсқаулығын ұсынады. Мұнда өңдеу параметрін тарту модулінің жадына жүктеу үшін, тарту модулімен сканерлей алатын QR кодты табасыз.

Бұрап бекітілетін өнімге арналған өңдеу параметрлерін тарту модуліне USB арқылы **AT Documentation Software** бағдарламалық жасақтамасының көмегімен жүктеуге болады. Ағымдағы өңдеу параметрлерін әрдайым пайдалану үшін, бағдарламалық жасақтама және параметр нұсқаларының өзектілігін үнемі тексеріп отырыңыз.

Бақылау шамдары қызыл түспен жыпылықтайды.

Дисплейде ⚠ көрсетіледі (кодты оқу мүмкін емес немесе ол танылмайды).

Ескерту дыбысы шығарылады.

- ▶ Сканерлеу түймесін басыңыз да, кодты тағы бір рет сканерлеп шығыңыз.
4. Егер бекіткіш элемент Tracefast режимі үшін жарамды болса, Tracefast жұмыс режимін пайдалану қажет (✓) немесе қажет емес (X) екенін таңдаңыз.
  5. Тарту модулін құлыптаңыз. 472
    - ▶ Tracefast жұмыс режимі іске қосылған болса, дисплейде ✓ белгісі үздіксіз көрсетіледі.
    - ▶ Tracefast жұмыс режимі ажыратылған болса, дисплейде X белгісі үздіксіз көрсетіледі.





### 6.5.2 Жұмыс режимін басқару түймелері арқылы орнату

Бұрап бекітілетін бекіткіш бөлшекте ешқандай штрихкод, QR коды немесе екі өлшемді матрицалық штрихкод болмаса, жұмыс режимін тарту модулінің басқару түймелері арқылы қолмен орнатуға болады.

1. Тарту модулін құлыптан босатыңыз. 472
2. Көрсеткі түймелерін пайдаланып, таңдау жақтауын өзгертіңіз келетін опцияға жылжытыңыз.
3. ОК түймесін басыңыз.
  - ▶ Таңдалған опция енді қара түспен көрсетіледі.
4. Көрсеткі түймелерінің көмегімен қалаулы параметрді таңдаңыз.
5. ОК түймесін басыңыз.
  - ▶ Таңдалған параметр таңдау жақтауымен көрсетіледі.
6. Қосымша параметрлерді орнату үшін, қажетінше 3-5 қадамдарды қайталаңыз.
7. Тарту модулін құлыптаңыз. 472

## 6.6 Өнімді интеллектуалды режимде қондыру



Тарту модулін пайдалану алдында бұрап бекітілетін бекіткіш элементтің дұрыс орнатылғанына көз жеткізіңіз. Бұрап бекітілетін бекіткіш элементтердің қызмет көрсету бойынша нұсқаулығын және бекіткіш элементтердің тексеру бойынша нұсқауларды орындаңыз.

1. «Интеллектуалды» жұмыс режимін орнатыңыз.
2. Оңға/солға айналу ауыстырып-қосқышын оңға айналу күйіне орнатыңыз.
3. Соқпа гайка бұрауышты арнайы алмалы-салмалы құралдың көмегімен бұрап бекітілетін бекіткіш элементке қондырыңыз.
4. Бағдарламалық ауыстырып-қосқышты тарту модулі келесі хабарлардың бірін бергенше басып тұрыңыз:

#### Нәтиже 1 / 4

- «Бұрап бекіту сәтті аяқталды» хабары көрсетіледі:
- Бақылау шамдары жасыл түспен жанып тұр.
- Растау дыбысы шығарылады.

Бекіткіш элемент тиісінше тартылған. Бірдей түрдегі келесі бекіткіш элементпен жалғастыруға болады.

#### Нәтиже 2 / 4

- «Қайта тарту сәтті аяқталды» хабары көрсетіледі:
- Бақылау шамдары сары түспен жыпылықтайды.
- 1-ескерту дыбысы шығарылады.

**А)** Алдын ала тартылып, сонан соң қайта босатылған анкерлік болттың немесе химиялық дюбельдері бар бұрандалы қарнақтың бұрандалы қосылымы қайтадан тартылды. Егер бұрандалы қосылым алдында дұрыс жолмен тартылмаған болса, оны калибрленген бұрауыш кілтпен тексеру немесе тарту керек. **В)** Орнату жүйелерінің және анкерлік шиналарға арналған бұрандалы қосылым әлдеқашан тартылды, бірақ модуль дұрыс тарту моментінің қолданылғанын анықтай алмайды. Бұрандалы қосылымды калибрленген бұрауыш кілтпен тексеріп, қажет болса, оны дұрыс орнату кезіндегі айналу моментімен тартыңыз.

#### Нәтиже 3 / 4

- «Аккумулятор кернеуі тым төмен» хабары көрсетіледі:
- Бақылау шамдары қызыл түспен жыпылықтайды.

Аккумулятордың қалған сыйымдылығы бекіткіш элементті тарту үшін тым аз.


- ▶ Хабарды растау үшін, ОК түймесін басыңыз.
- ▶ Зарядталған аккумуляторды салыңыз.


#### Нәтиже 4 / 4


- «Бұрап бекіту дұрыс аяқталған жоқ» хабары көрсетіледі:
- Бақылау шамдары қызыл түспен жыпылықтайды.
- 2-ескерту дыбысы шығарылады.
- ▶ Бекіткіш элементті калибрленген бұрауыш кілтпен тартыңыз.



## 6.7 Өнімді Tracefast режимінде тарту

 Тарту модулін пайдалану алдында, бұрап бекітілетін бекіткіш бөлшектің дұрыс орнатылғанына көз жеткізіңіз. Бұрап бекітілетін бекіткіш бөлшектің қызмет көрсету бойынша нұсқаулығын және бекіткіш бөлшектерді тексеру бойынша нұсқауларды орындаңыз.

 «Tracefast» жұмыс режимі іске қосылған болса, тарту модулі тек бекіткіш бөлшектердегі Datamatrix кодтарын анықтайды. Басқа штрихкодты, QR немесе Datamatrix кодын сканерлеу үшін «Tracefast» жұмыс режимін ажырату қажет.

1. «Tracefast» жұмыс режимін  ✓ іске қосыңыз.
2. Оңға/солға айналу ауыстырып-қосқышын оңға айналу күйіне орнатыңыз.
3. Соқпа гайка бұрауыштың негізгі сөндіргішін басыңыз.
  - ▶ Тарту модулінің сканері іске қосылады.
4. Бұрап бекітілетін бекіткіш бөлшектегі Datamatrix кодын сканерлеңіз.

### Нәтиже 1 / 2

Бақылау шамдары жасыл түспен жанып тұр.


Дисплейде  ✓ көрсетіледі.

Растау дыбысы шығарылады.

Дисплейде бұрап бекітілетін бекіткіш бөлшек көрсетіледі және тарту модулі бекіткіш бөлшектің метадеректерін келесі бұрап бекіту әрекеті үшін сақтап қояды.

### Нәтиже 2 / 2

Бақылау шамдары қызыл түспен жыпылықтайды.

Дисплейде  ⚠ көрсетіледі (кодты оқу мүмкін емес немесе ол танылмайды).

Ескерту дыбысы шығарылады.


- ▶ Сканерлеу түймесін басыңыз да, кодты тағы бір рет сканерлеп шығыңыз.
  - ▶ Кодты сканерлеу мүмкін болмаса (мысалы, оның тым қатты зақымдалғанына байланысты), тарту модулі 10 секундтан кейін «Tracefast» жұмыс режимін келесі бекіткіш бөлшек үшін ажыратуға және бекіткіш бөлшекті «интеллектуалды» жұмыс режимі арқылы бұрап бекітуге мүмкіндік береді. Таңдауды ОК түймесі арқылы растаңыз. Келесі бекіткіш бөлшекті оның метадеректерін сақтамай бұрап бекітуге болады. Содан кейін тарту модулі «Tracefast» жұмыс режиміне қайтып оралады.
5. Соқпа гайка бұрауышты арнайы алмалы-салмалы құралдың көмегімен бұрап бекітілетін бекіткіш бөлшекке қондырыңыз.
  6. Бағдарламалық ауыстырып-қосқышты тарту модулі келесі хабарлардың бірін бергенше басып тұрыңыз:

### Нәтиже 1 / 4

- «Бұрап бекіту сәтті аяқталды» хабары көрсетіледі: ✓
- Бақылау шамдары жасыл түспен жанып тұр.
- Растау дыбысы шығарылады.

Бекіткіш бөлшек тиісінше тартылған. Келесі бекіткіш бөлшекпен бірдей түрлерімен жалғастыра аласыз.

### Нәтиже 2 / 4

- «Қайта тарту сәтті аяқталды» хабары көрсетіледі: 
- Бақылау шамдары сары түспен жыпылықтайды.
- 1-ескерту дыбысы шығарылады.

**A)** Алдын ала тартылып, сонан соң қайта босатылған анкерлік болттың бұрандалы қосылымы қайтадан тартылды. Егер бұрандалы қосылым алдында дұрыс жолмен тартылмаған болса, оны калибрленген бұрауыш кілтпен тексеру немесе тарту керек. **B)** Орнату жүйелерінің және анкерлік шиналарға арналған бұрандалы қосылым әлдеқашан тартылды, бірақ модуль дұрыс тарту моментінің қолданылғанын анықтай алмайды. Бұрандалы қосылымды калибрленген бұрауыш кілтпен тексеріп, қажет болса, оны дұрыс орнату кезіндегі айналу моментімен тартыңыз.



### Нәтиже 3 / 4

- «Аккумулятор кернеуі тым төмен» хабары көрсетіледі:
  - Бақылау шамдары қызыл түспен жыпылықтайды.
- Аккумулятордың қалған сыйымдылығы бекіткіш бөлшекті қатайту үшін тым аз.
- ▶ Хабарды растау үшін, ОК түймесін басыңыз.
  - ▶ Зарядталған аккумуляторды салыңыз.

### Нәтиже 4 / 4

- «Бұрап бекіту дұрыс аяқталған жоқ» хабары көрсетіледі:
  - Бақылау шамдары қызыл түспен жыпылықтайды.
  - 2-ескерту дыбысы шығарылады.
  - ▶ Бекіткіш бөлшекті калибрленген бұрауыш кілтпен тартыңыз.
7. 3-6 қадамдарын келесі әр бұрап бекітілетін бекіткіш бөлшек үшін қайталаңыз.

## 6.8 Өнімді «бұрап бекіту» режимінде тарту

1. «Бұрап бекіту» жұмыс режимін орнатыңыз.
2. Бұрап бекітілетін өнім үшін реттелген тарту деңгейін анықтаңыз 475 және оны орнатыңыз.
3. Оңға/солға айналу ауыстырып-қосқышын оңға айналу күйіне орнатыңыз.
4. Гайка бұрауышты арнайы алмалы-салмалы құралдың көмегімен бұрап бекітілетін өнімге қондырыңыз.
5. Негізгі сөндіргішті басып, тарту модулінде төмендегі хабарлардың бірі көрсетілгенше ұстап тұрыңыз:

### Нәтиже 1 / 2

- «Бұрап бекіту сәтті аяқталды» хабары көрсетіледі:
- Бақылау шамдары жасыл түспен жанып тұр.
- Растау дыбысы шығарылады.

Бекіту элементі тиісінше тартылған. Бірдей түрдегі келесі бекіту элементімен жалғастыра аласыз.

### Нәтиже 2 / 2

- «Бұрап бекіту дұрыс аяқталған жоқ» хабары көрсетіледі:
- Бақылау шамдары қызыл түспен жыпылықтайды.
- 2-ескерту дыбысы шығарылады.
- ▶ Бекіту элементін калибрленген бұрауыш кілтпен бұрап тартыңыз.

## 6.9 Бекіту элементін тексеру

Барлық Hilti бекіткіш бөлшек тұрақты жетілдіруден өтеді, осылайша SI-AT модулі осы құжаттамада сипатталмаған бекіткіш бөлшектерге де қолдау көрсете алады. Бағдарламалық жасақтама мен параметр нұсқауларын әрдайым жаңартылған күйде ұстаңыз.

Қызмет көрсету бойынша нұсқаулықтар мен сынақ нұсқауларын интернеттен табуға болады: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 6.9.1 Сегменттік анкерлердің бекіткіш бөлшектерін тексеру



«Интеллектуалды» жұмыс режимінде сегменттік анкердің бұрандалы қосылымында ресми рұқсатқа / пайдалану бойынша нұсқаулыққа сай белгіленген алдын ала керіліске тиісінше қол жеткізгенін тексеру үшін бірінші мен соңғы сегменттік анкерді калибрленген бұрауыш кілтпен тексеру қажет. Қолданылған орнату кезіндегі айналу моментінің осы тексерісі сегменттік анкерді тарту (орнату) әрекетінен кейін тікелей орындалуға тиіс.

Сынақ моменті тиісті сегменттік анкердің орнатудағы айналу моментінің 75% шамасына сәйкес келеді және осы анкердің пайдалану бойынша нұсқаулығынан алынуға тиіс.



- ▶ Сегменттік анкердің бекіткіш бөлшегін калибрленген динамометрлі сомын кілтімен тексеріңіз. Бекіткіш бөлшек әрі қарай айналуы үшін, бұрышты қадағалаңыз.

**Нәтиже 1 / 2**

Сегменттік анкердің бекіткіш бөлшегі берілген максималды айналу бұрышына (<360°) дейін бұрылған жоқ.

Бекіткіш бөлшек тиісінше бұрап бекітілген.

**Нәтиже 2 / 2**

Сегменттік анкердің бекіткіш бөлшегі берілген максималды айналу бұрышынан (> 360°) тыс қайта бұрылды.

Бекіткіш бөлшек тиісінше бұрап бекітілмеген. Алдыңғы тексерісте тартылған бұрандалы қосылымдар қате деп анықталды және қайта тексерілуге тиіс. Соқпа гайка бұраушыты **Hilti** қызмет көрсету орталығында тексертіңіз.

**6.9.2 Бұрандалы анкерлердің бекіткіш элементтерін тексеру**

Бұрандалы анкер дұрыс орнатылғанына көз жеткізу үшін әр қондыру әрекетінің алдында бастиектің тіреуіш бетіне визуалды тексеріс өткізу керек. Осы соңғы тексеру бекіткіш элементтің тірек тақтасына толықтай жайылғанына және орнату жұмысының дұрыс орындалғанына көз жеткізу үшін қажет.

- ▶ Бекіткіш элементтің бұрандалы бастиегінің тіреуіш бетіне визуалды тексеріс өткізіңіз. Бұрандалы бастиек тірек тақтасына тегіс жайылуы керек.

**Нәтиже 1 / 2**

Бұрандалы бастиек тірек тақтасына тегіс жайылған және монтаждық бөлшек босамаған.

Бұрандалы анкер дұрыс қатайтылған.

**Нәтиже 2 / 2**

Бұрандалы бастиек тірек тақтасына тегіс жайылмаған және саңылау бар.

Мүмкін болса, тағы бір қондыру әрекетін бекіткіш элементің пайдалану бойынша нұсқаулығына сәйкес орындаңыз.

**6.9.3 Химиялық дюбельдері бар бұрандалы қарнақтардың бекіткіш элементтерін тексеру**

«Интеллектуалды» жұмыс режимінде химиялық дюбельдері бар бұрандалы қарнақтардың бекіткіш элементтерінің бұрандалы қосылымында пайдалану бойынша нұсқаулыққа сай белгіленген алдын ала керіліске тиісінше қол жеткізгенін тексеру үшін бірінші мен соңғы бекіткіш элементті калибрленген бұрауыш кілтпен тексеру қажет. Қолданылған орнату кезіндегі айналу моментінің осы тексерісі бұрандалы қарнақтың бекіткіш элементтерін тарту әрекетінен кейін бірден орындалуға тиіс (химиялық дюбель үшін қажетті қатаю уақытынан кейін).

Сынақ моменті тиісті бұрандалы қарнақ бекіткіш элементінің орнатудағы айналу моментінің 100% шамасына сәйкес келеді және осы бұрандалы қарнақтың пайдалану бойынша нұсқаулығынан алынуға тиіс.

- ▶ Бұрандалы қарнақтың бекіткіш элементтерін калибрленген бұрауыш кілтпен және тиісті сынақ айналу моментімен тексеріңіз. Бекіткіш элемент әрі қарай айналуы үшін, бұрышты қадағалаңыз.

**Нәтиже 1 / 2**

Бұрандалы қарнақтың бекіткіш элементі берілген макс. айналу бұрышынан (< 180°) ары айналмады.

Бекіткіш элемент тиісінше бұрап бекітілген.

**Нәтиже 2 / 2**

Бұрандалы қарнақтың бекіткіш элементі берілген максималды айналу бұрышынан (> 180°) тыс қайта бұралды.

Бекіткіш элемент тиісінше бұрап бекітілмеген. Алдыңғы тексерісте тартылған бұрандалы қосылымдар қате деп анықталды және қайта тексерілуге тиіс. Соқпа гайка бұраушыты **Hilti** қызмет көрсету орталығына тексерту керек.



## 6.9.4 Орнату жүйелеріне арналған бекіту элементінің қауіпсіздігін тексеру



«Интеллектуалды» жұмыс режимінде байланыс түймелерінің бұрандалы қосылымында ресми рұқсатқа / пайдалану бойынша нұсқаулыққа сай белгіленген алдын ала керіліске тиісінше қол жеткізгенін тексеру үшін бірінші мен соңғы байланыс түймесін калибрленген бұрауыш кілтпен тексеру қажет. Қолданылған орнату кезіндегі айналу моментінің осы тексерісі байланыс түймесін тарту (орнату) әрекетінен кейін тікелей орындалуы тиіс.

Сынақ моменті тиісті байланыс түймесінің орнатудағы айналу моментіне сәйкес келеді және осы байланыс түймесінің пайдалану бойынша нұсқаулығынан алынуы тиіс.

- ▶ Бекіту элементін калибрленген бұрауыш кілтпен тексеріңіз. Бекіту элементі ары айналатын бұрышты сақтап тұрыңыз.

### Нәтиже 1 / 2

Бекіту элементі берілген макс. айналу бұрышынан (< 180°) ары айналмады.

Бекіту элементінің бұрап бекітілуі тиісінше орындалуда.

### Нәтиже 2 / 2

Бекіту элементі берілген максималды айналу бұрышынан (> 180°) тыс қайта бұралды.

Пайда болған бұрандалы қосылым дұрыс емес. Алдыңғы тексерісте тартылған бұрандалы қосылымдар қате деп анықталды және қайта тексерілуі тиіс. Соқпалы гайка бұрауышты **Hilti** қызмет көрсету орталығында тексертіңіз.

## 6.9.5 Анкерлік шиналардағы Т тәрізді болттардың бұрандалы қосылымын тексеру



«Интеллектуалды» жұмыс режимінде Т тәрізді болттың бұрандалы қосылымында ресми рұқсатқа / пайдалану бойынша нұсқаулыққа сай белгіленген алдын ала керіліске тиісінше қол жеткізгенін тексеру үшін бірінші мен соңғы Т тәрізді болтты калибрленген бұрауыш кілтпен тексеру қажет. Қолданылған орнату кезіндегі айналу моментінің осы тексерісі Т тәрізді болтты тарту (орнату) әрекетінен кейін тікелей орындалуы тиіс.

Сынақ моменті тиісті Т тәрізді болттың орнату кезіндегі айналу моментіне сәйкес келеді және осы Т тәрізді болттың пайдалану бойынша нұсқаулығынан алынуы тиіс.

- ▶ Т тәрізді болттың бекіту элементін калибрленген бұрауыш кілтпен тексеріңіз. Бекіту элементі ары айналатын бұрышты сақтап тұрыңыз.

### Нәтиже 1 / 2

Бекіту элементі берілген макс. айналу бұрышынан (< 360°) ары айналмады.

Бекіту элементі тиісінше бұрап бекітілген.

### Нәтиже 2 / 2

Бекіту элементі берілген максималды айналу бұрышынан (> 360°) тыс қайта бұралды.

Бекіту элементі тиісінше бұрап бекітілмеген. Алдыңғы тексерісте тартылған бұрандалы қосылымдар қате деп анықталды және қайта тексерілуі тиіс. Соқпалық гайка бұрауышты **Hilti** қызмет көрсету орталығында тексертіңіз.

## 6.9.6 «Бұрап бекіту» жұмыс режимінде орнатылған бұрандалы қосылымдарды тексеру

- ▶ Қажетті айналу моментіне қол жеткізудің жүзеге асқанын компанияның нұсқамалары мен сапа ережелеріне сай калибрленген бұрауыш кілтпен жүйелі түрде тексеріп тұрыңыз.

## 6.10 Тарту модулін дербес компьютерге жалғау

1. Тарту модулінің астыңғы жағындағы қақпақты жылжытыңыз.
2. USB кабелінің істікшесін (С түрі, USB 2.0) тарту модулінің USB интерфейсіне жалғаңыз.
3. USB кабелінің істікшесін (А түрі) компьютерге жалғаңыз.
  - ▶ Тарту модулі енді дербес компьютер арқылы қуатпен жабдықталады. Модульдің дисплейінде USB логотипі ( ) көрсетіледі.



USB жалғағышын ажыратқаннан кейін, тарту модуліндегі қақпақты жылжытыңыз. Бұл USB интерфейсінде ластанудың алдын алады.



## 7 Күтім және техникалық қызмет көрсету

### ЕСКЕРТУ

**Аккумулятор енгізілген кезде жарақат алу қаупі бар !**

- ▶ Күтім және техникалық қызмет көрсету бойынша кез келген жұмыстарды орындамас бұрын әрдайым аккумуляторды шығарыңыз!

### Өнімге қызмет көрсету

- Қатты жабысып қалған кірді абайлап кетіріңіз.
- Бар болса, желдету саңылауларын құрғақ, жұмсақ қылшақпен жақсылап тазалаңыз.
- Корпусты сәл суланған шүберекпен ғана тазалаңыз.
- Өнімнің контактілерін тазалау үшін таза, құрғақ шүберекті пайдаланыңыз.

### Литий-иондық аккумуляторларға күтім көрсету

- Еш жағдайда желдету саңылаулары бітелген аккумуляторды қолданбаңыз. Желдету саңылауларын құрғақ, жұмсақ қылшақпен жақсылап тазалаңыз.
- Аккумуляторға шаңның немесе кірдің қажетсіз тиюіне жол бермеңіз. Аккумуляторға қатты ылғалдың тиюіне ешқашан жол бермеңіз (мысалы, суға батыру немесе жаңбыр астына қою арқылы). Аккумулятор су болса, оны зақымдалған аккумулятор ретінде қарастырыңыз. Оны тұтанбайтын контейнерге оқшаулап, **Hilti** қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
- Аккумуляторды бөгде май мен майлағыштан таза ұстаңыз. Аккумуляторда шаң не кірдің қажетсіз жиналуына жол бермеңіз. Аккумуляторды құрғақ, жұмсақ қылшақпен немесе таза, құрғақ шүберекпен тазалаңыз. Аккумулятордың контактілеріне тиіменіз және зауыттан тыс қолданылған майды контактілерден кетіріңіз.
- Корпусты сәл суланған шүберекпен ғана тазалаңыз.

### Техникалық қызмет көрсету

### ЕСКЕРТУ

**Ток соғу қаупі!** Электрлік құрамдас бөлшектерді қате жөндеу ауыр жарақаттану мен өртке апарып соғуы мүмкін.

- ▶ Аспаптың электр бөлігін жөндеуді тек маман-электрикке тапсырыңыз.
- Көзге көрінетін барлық бөлшектерде зақымдардың бар-жоғын және басқару элементтерінің ақаусыз жұмысын жиі тексеріп тұрыңыз.
- Өнім зақымдалған және/немесе ақаулы болған жағдайда, оны пайдаланушы болмаңыз. Өнімді міндетті түрде **Hilti** қызмет көрсету орталығында жөндетіңіз.
- Күтім және техникалық қызмет көрсету жұмыстарынан кейін барлық қорғауш құрылғыларды орнатып, олардың ақаусыз жұмыс істегенін тексеріңіз.

Қауіпсіз қолдану үшін тек түпнұсқа қосалқы бөлшектерді, шығыс материалдарды және құрамдастарды қолданыңыз. **Hilti** мақұлдаған қосалқы бөлшектер, шығын материалдары мен өнімге арналған керек-жарақтар **Hilti Store** дүкенінде немесе келесі веб-сайтта қолжетімді: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 8 Тасымалдау және сақтау

**Аккумуляторлы құлдар мен аккумуляторларды тасымалдау**

### АБАЙПАҢЫЗ

**Тасымалдау кезіндегі кенет іске қосылу !**

- ▶ Өніміңізді әрдайым аккумуляторын шығарып алып тасымалдаңыз!
- ▶ Аккумулятор(лар)ды шығарыңыз.
- ▶ Аккумуляторларды ешқашан үймеде тасымалдамаңыз. Тасымалдау барысында аккумуляторларды шамадан артық соққы мен дірілден қорғау және олардың басқа батарея полустерімен жанасуына және қысқа тұйықталудың туындауына жол бермеу үшін кез келген ток өткізгіш материалдардан немесе басқа аккумуляторлардан оқшаулау керек. **Аккумуляторларға арналған жергілікті тасымалдау ережелерін сақтаңыз.**
- ▶ Аккумуляторларды поштамен жіберуге болмайды. Зақымдалмаған аккумуляторларды жіберу қажет болғанда, жеткізуші кәсіпорындарға хабарласыңыз.



- ▶ Өнім мен аккумуляторларды әр пайдаланбас бұрын және ұзақ уақыт бойы тасымалдағаннан кейін зақымдардың бар-жоғын тексеріп шығыңыз.

### Аккумуляторлы құралдар мен аккумуляторларды сақтау

#### ЕСКЕРТУ

#### Бүлінген немесе заряды таусылған аккумуляторлардан күтілмеген зақымдалу !

- ▶ Өніміңізді әрдайым аккумуляторын шығарып алып сақтаңыз!
- ▶ Өнім мен аккумуляторларды салқын және құрғақ жерде сақтаңыз. Техникалық деректерде көрсетілген температураның шектік мәндерін ескеріңіз. 471
- ▶ Аккумуляторларды зарядтағыш құрылғыда сақтамаңыз. Аккумуляторды зарядтағаннан кейін әрдайым зарядтағыш құрылғыдан шығарыңыз.
- ▶ Аккумуляторларды еш жағдайда күн мен жылу көздерінің астында немесе шыны әйнек артында сақтамаңыз.
- ▶ Өнім мен аккумуляторларды балалар мен рұқсаты жоқ адамдардың қолы жетпейтін жерде сақтаңыз.
- ▶ Өнім мен аккумуляторларды әр пайдаланбас бұрын және ұзақ уақыт бойы сақтағаннан кейін зақымдардың бар-жоғын тексеріп шығыңыз.

## 9 Ақаулықтардағы көмек







Бұл кестеде келтірілмеген немесе өзіңіз түзете алмайтын ақаулықтар орын алғанда, **Hilti** қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.



Пайдаланылатын соқпа гайка бұрауыштың пайдалану бойынша нұсқаулығындағы ақаулықтарды жою бойынша нұсқауларды да ұстаныңыз.




Ақаулық	Ықтимал себеп	Шешім
<p>«Модульді құлыптау» хабары көрсетіледі.</p>	Тарту модулі құлыптан босатылған.	▶ Тарту модулін құлыптау және соқпалық гайка бұрауышты іске қосу үшін,  құлыптау түймесін басыңыз.
<p>«Аккумулятор температурасы тым жоғары» хабары көрсетіледі.</p>	Аккумулятор қызып кетті.	▶ Аккумуляторды алмастырыңыз немесе аккумуляторды суытыңыз.
<p>«Аккумулятор температурасы тым төмен» хабары көрсетіледі.</p>	Аккумулятор температурасы 0°C шамасынан төмен.	▶ Аккумуляторды 0°C шамасынан жоғары температураға дейін баяу қыздырыңыз.
<p>«Гайка бұрауыш температурасы тым жоғары» хабары көрсетіледі.</p>	Гайка бұрауыш қызып кетті.	▶ Соқпалық гайка бұрауышты суытыңыз. ▶ Желдету саңылауын тазалаңыз.
<p>«Аккумулятор заряды тым төмен» хабары көрсетіледі.</p>	Аккумулятор заряды бекіту элементін тиісінше бұрап бекіту үшін жеткіліксіз.	▶ Зарядталған аккумуляторды салыңыз.



Ақаулық	Ықтимал себеп	Шешім
 «Электр энергиясының тұтынылуы тым жоғары» хабары көрсетіледі.	Электр энергиясының тұтынылуы қысқа мерзімге тым жоғары.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Хабарды растау үшін, ОК түймесін басыңыз.</li> <li>▶ Бұрап бекіту әрекетін қайталаңыз.</li> <li>▶ Хабар қайта көрсетілсе, <b>Hilti</b> қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</li> </ul>
 «Түймелі аккумулятор заряды бос» хабары көрсетіледі.	Тарту модуліндегі сағат түймелі аккумуляторы бос.	Құжаттама протоколындағы күн мен уақыт бойынша деректердің дұрыстығына бұдан былай кепілдік беру мүмкін емес. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Батареяны алмастыру үшін <b>Hilti</b> қызмет көрсету орталығына барыңыз.</li> </ul>
 «Гайка бұрауышқа техникалық қызмет көрсету қажет» хабары көрсетіледі.	Гайка бұрауышқа техникалық қызмет көрсету қажет.	«Интеллектуалды жұмыс», «Tracelast» және «Бұрап бекіту» жұмыс режимдерін бұдан былай таңдау мүмкін болмайды. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Соқпа гайка бұрауышқа техникалық қызмет көрсету үшін <b>Hilti</b> қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</li> </ul>
 «Ішкі қате» хабары көрсетіледі.	Ішкі қате анықталды. АТ функциясы жоқ электр құралы байланыстырылды немесе тарту модулінің кіріктірілген бағдарламалық жасақтамасын жаңарту керек.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Тарту модулімен бірге тек АТ функциясы бар электр құралдарын пайдаланыңыз.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Тарту модулін дербес компьютерге жалғаңыз.</li> <li>▶ <b>AT Documentation Software</b> арқылы жаңа кіріктірілген бағдарламалық жасақтаманың бар-жоғын тексеріңіз де, бар болса, оны орнатыңыз.</li> </ul>
 «Аппараттық жасақтама қатесі» хабары көрсетіледі.	Аппараттық жасақтама қатесі анықталды.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Гайка бұрауыш, тарту модулі мен аккумулятор арасындағы байланысты ажыратып, өнімдерді қайта байланыстырыңыз.</li> <li>▶ Егер мәселе шешілмесе, <b>Hilti</b> қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</li> </ul>
 «Уақытша қате» хабары көрсетіледі.	Уақытша қате анықталды. Тарту модулі мен аккумулятордың және/немесе гайка бұрауыштың арасындағы байланыс үзілген болуы мүмкін.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Гайка бұрауыш, тарту модулі мен аккумулятор арасындағы байланысты ажыратып, барлық өнімдердің түйіспелерін тазалап, өнімдерді қайта байланыстырыңыз.</li> <li>▶ Егер мәселе шешілмесе, <b>Hilti</b> қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</li> </ul>






Ақаулық	Ықтимал себеп	Шешім
 «Құжаттама функциясы ажыратылды» хабары көрсетіледі.	Құжаттама функциясы ажыратылған (тек ескерту хабары беріледі).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Құжаттама функциясын қажет еткенде, тарту модулін дербес компьютерге жалғаңыз және <b>AT Documentation Software</b> бағдарламалық жасақтамасында құжаттама функциясын іске қосыңыз.</li> <li>▶ Қажет болса, хабарды күңгірттеу және тарту модулін іске қосу әрекетін жалғастыру үшін ОК түймесін басыңыз.</li> </ul>
 «Жад толуға жақын» хабары көрсетіледі. (Хабар мәндер $\geq 90\%$ болғанда көрсетіледі.)	Тарту модуліндегі деректер жады толуға жақын. <b>Назар аударыңыз:</b> Тарту модуліндегі деректер жадында бос орын болмаса, ең ескі деректер қайта жазылады!	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Тарту модулін дербес компьютерге жалғаңыз.</li> <li>▶ Есепті құжаттандыру үшін, <b>AT Documentation Software</b> бағдарламалық жасақтамасының көмегімен деректерді оқып шығыңыз.</li> <li>▶ Содан кейін жақты босату үшін, тарту модулінің жадындағы деректерді жойыңыз.</li> </ul>
 «Жад бос емес» хабары көрсетіледі.	Тарту модуліндегі деректер жадында бос орын жоқ. <b>Назар аударыңыз:</b> Ең ескі деректер қайта жазылады.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Тарту модулін дербес компьютерге жалғаңыз.</li> <li>▶ Есепті құжаттандыру үшін, <b>AT Documentation Software</b> бағдарламалық жасақтамасының көмегімен деректерді оқып шығыңыз.</li> <li>▶ Содан кейін жақты босату үшін, тарту модулінің жадындағы деректерді жойыңыз.</li> </ul>

## 10 Көдеге жарату

### ЕСКЕРТУ

**Қате жолмен көдеге жаратудан жарақат алу қаупі бар!** Газдардың немесе сұйықтықтардың шығуынан денсаулыққа зиян келтіру қаупі бар.

- ▶ Зақымдалған аккумуляторларды жіберуге немесе жөнелтуге болмайды!
- ▶ Қысқа тұйықталуға жол бермеу үшін, қосылымдарды ток өткізбейтін материалмен жауып қойыңыз.
- ▶ Аккумуляторларды балалардың қолына жетпейтіндей етіп көдеге жаратыңыз.
- ▶ Аккумуляторды **Hilti Store** дүкенінде көдеге жаратыңыз немесе жергілікті көдеге жарату кәсіпорнына хабарласыңыз.

 **Hilti** өнімдері қайта өңдеу үшін жарамды көптеген материалдардың санынан тұрады. Көдеге жарату алдында материалдарды мұқият сұрыптау керек. Көптеген елдерде **Hilti** компаниясы ескі аспаптарды көдеге жарату үшін қабылдайды. **Hilti** қызмет көрсету орталығынан немесе дилерден сұраңыз.



- ▶ Электр құралдарды, электрондық құрылғылар мен аккумуляторларды тұрмыстық қоқыспен бірге тастамаңыз!

## 11 Өндіруші кепілдігі

- ▶ Кепілдік шарттары туралы сұрақтарыңыз болса, жергілікті **Hilti** серіктесіне жолығыңыз.



Өніміңізге арналған керек-жарақтар, жүйелік өнімдер мен қосымша ақпарат **осы жерде** қолжетімді.

### RoHS (зиянды заттектердің пайдаланылуын шектеу директивасы)



Declaration of Conformity

China RoHS II

Proposal corded

Part Name	Hazardous Substances					
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	polybrominated diphenyl ether (PBDE)
Electronics (PCB, switch, wiring)	X	O	X	O	O	
Motor	O	O	O	O	O	
Power cord	O	O	O	O	O	
Fastener elements	O	O	O	O	O	
Metal parts	X	O	O	O	O	
Power supplies	O	O	O	O	O	
Brass parts	X	O	O	O	O	
Aluminium parts	X	O	O	O	O	
Battery	O	O	O	O	O	
Battery charger	X	O	O	O	O	

O: Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572

X: Indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogenous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572 but corresponds to the exemption

Бұл кесте Қытай нарығына қолданылады.

**Шарттар:** Оңтүстік Корея

### Белгілі бір елге тән нормативтік ақпарат

제품명: 아답티브 임팩 모듈  
 수입자(상호명): 힐티코리아(주)  
 제조회사: Hilti Corporation  
 제조국: 스위스  
 A/S: 080-220-2000

## 13 Hilti литий-иондық аккумуляторлары

### Қауіпсіздік және қолдану бойынша нұсқаулар

Бұл құжаттамада «аккумулятор» термині бірнеше литий-иондық элементті байланыстыратын, қайта зарядтауға болатын Hilti литий-иондық аккумуляторларына қолданылады. Олар Hilti электр құралдарына арналған және тек қана осы құралдармен бірге пайдаланылуы тиіс. Тек түпнұсқа **Hilti** аккумуляторларын қолданыңыз!

### Сипаттама

Hilti аккумуляторлары элементтерді басқару және элементтерді қорғау жүйелерімен жабдықталған. Аккумуляторлар арнайы жоғары энергия тығыздығын мүмкін ететін литий-иондық жинаушы материалдарды қамтитын элементтерден тұрады. Литий-иондық элементтер өте төмен жад әсеріне



ие, алайда күш әсеріне, қатты заряд таусылуына немесе жоғары температураларға өте сезімтал болып табылады.

**Hilti** аккумуляторлары үшін рұқсат етілген өнімдерді **Hilti Store** дүкенінде немесе мына сайтта табуға болады: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### Қауіпсіздік

- ▶ **Литий-иондық аккумуляторларды пайдалану және күту бойынша төмендегі қауіпсіздік шараларын орындаңыз.** Нұсқауларды орындамау тері тітіркенуіне, ауыр тот басқыш жарақаттарға, химиялық күйіктерге, өртенуге және/немесе жарылысқа апарып соғуы мүмкін.
- ▶ Зақымдалуды болдырмау және денсаулыққа қатты зиян келтіре алатын сұйықтықтардың шығуына жол бермеу үшін аккумуляторларды абайлап қолданыңыз!
- ▶ Аккумуляторларды ешбір жағдайда модификациялауға немесе құрылымына өзгеріс енгізуге болмайды!
- ▶ Аккумуляторларды бөлшектеуге, қысуға, 80°C-тан жоғары температураға дейін қыздыруға және жағуға тыйым салынады.
- ▶ Соққы тиген немесе басқаша зақымдалған аккумуляторларды пайдаланбаңыз немесе зарядтамаңыз. Аккумуляторларда зақымдалу белгілерінің бар-жоғын жүйелі түрде тексеріп тұрыңыз.
- ▶ Еш жағдайда қайта өңделген немесе жөнделген аккумуляторларды пайдаланбаңыз.
- ▶ Ешқашан аккумуляторды немесе аккумуляторлық электр құралын соқпа құрал ретінде пайдаланбаңыз.
- ▶ Аккумуляторларға ешқашан тікелей күн сәулесі, жоғары температура, ұшқын немесе ашық жалын әсерін тигізбеңіз. Бұл жарылысқа апарып соғуы мүмкін.
- ▶ Батарея полюсіне саусақпен, құралдармен, ешекеймен немесе басқа да электр тогын өткізетін бөгде заттармен тимеңіз. Бұл аккумуляторға зақым келтіруі, сондай-ақ мүлікке залал келтіруі және жарақат алуға әкелуі мүмкін.
- ▶ Аккумуляторларды жаңбыр, ылғал мен сұйықтықтарда алшақ ұстаңыз. Еніп кеткен ылғал қысқа тұйықталу, ток соғу, күйіп қалу, өртену және жарылыс қаупін тудыруы мүмкін.
- ▶ Тек осы аккумулятор түрі үшін көзделген зарядтағыш құрылғылар мен электр құралдарын пайдаланыңыз. Бұл ретте тиісті пайдалану бойынша нұсқаулықтардағы мәліметтерге назар аударыңыз.
- ▶ Аккумуляторды жарылғыш орталарда пайдаланбаңыз немесе сақтамаңыз.
- ▶ Егер тиген кезде аккумулятор тым ыстық болса, ол ақаулы болуы мүмкін. Аккумуляторды тұтанғыш материалдардан жеткілікті қашықтықта орналасқан, жақсы көрінетін, тұтанбайтын жерге қойыңыз. Аккумуляторды суытыңыз. Аккумулятор бір сағаттан кейін әлі де қолға ыстық болып тұрса, бұл оның ақаулы екендігін білдіреді. **Аккумулятор өртенген жағдайдағы шаралар** бөліміндегі нұсқауларға сәйкес әрекет етіңіз.

### Аккумуляторлар зақымдалған жағдайдағы әрекеттер

- ▶ Аккумулятор зақымдалған жағдайда, әрдайым **Hilti** қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
- ▶ Сұйықтық шығатын аккумуляторды пайдаланбаңыз.
- ▶ Сұйықтық шыққан жағдайда, көзге және/немесе теріге тікелей тиюін болдырмаңыз. Батарея сұйықтығымен жұмыс істеген кезде әрдайым қорғауыш қолғапты және көз қорғанысын киіп жүріңіз.
- ▶ Шығып жатқан батарея сұйықтығын кетіру үшін арнайы рұқсат етілген химиялық тазалағыш құралды пайдаланыңыз. Батарея сұйықтығына арналған жергілікті тазалау ережелерін сақтаңыз.
- ▶ Ақаулы аккумуляторды жанғыш емес контейнерге салыңыз және құрғақ құммен, борлы ұнтақпен (СаСО<sub>3</sub>) немесе силикатпен (вермикулит) жауып қойыңыз. Содан кейін қақпағын тығыз жауып, контейнерді жанғыш газдар, сұйықтықтар немесе бөгде заттардан алшақ сақтаңыз.
- ▶ Контейнерді **Hilti Store** дүкенінде кәдеге жаратыңыз немесе жергілікті кәдеге жарату кәсіпорнына хабарласыңыз. **Зақымдалған аккумуляторларға арналған жергілікті тасымалдау ережелерін сақтаңыз!**

### Аккумулятор бұдан былай жұмыс істемеген жағдайдағы әрекеттер

- ▶ Өдеттегіден тыс зарядталу, шамадан артық зарядтау уақыты, көзге анық қуат төмендеуі, жарық диодының өдеттегіден тыс әрекет етуі немесе шығып кеткен сұйықтық сияқты аккумулятордың қалаусыз әрекеттеріне назар аударыңыз. Бұлар ішкі ақаулықты білдіреді.
- ▶ Аккумуляторда ішкі ақаулықтар анықталған жағдайда, **Hilti** қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
- ▶ Аккумулятор бұдан былай қызмет етпеген, аккумулятор зарядталмай қалған немесе сұйықтық аққан жағдайда, оны кәдеге жаратуыңыз керек. **Техникалық қызмет көрсету және кәдеге жарату** бөлімін қараңыз.



## Аккумулятор өртенген жағдайдағы шаралар



### ЕСКЕРТУ

**Аккумулятордың өртенуінен қауіп бар!** Жанғыш аккумулятор тот басқыш жарақаттар, күйіктер немесе жарылыстарды тудыруы мүмкін қауіпті және жарылғыш сұйықтықтар мен бұды шығарады.

- ▶ Аккумулятор өртенуін сөндірген кезде жеке қорғаныш жабдықты тағып жүріңіз.
- ▶ Қауіпті және жарылғыш бұларды шығару үшін жеткілікті желдетуді қамтамасыз етіңіз.
- ▶ Түтіннің пайда болуы қарқынды болғанда дереу бөлмеден шығыңыз.
- ▶ Тыныс жолдары тітіркенген жағдайда дөрігермен кеңесіңіз.
- ▶ Өрт сөндіру әрекетін бастамас бұрын өрт сөндіру қызметін шақырыңыз.
- ▶ Аккумулятор өртенуін барынша үлкен арақашықтықтан сумен ғана сөндіріңіз. Ұнтақты өрт сөндіргіштер мен өрт сөндіргіш жапқыштар литий-иондық аккумуляторлар үшін пайдалы емес. Қоршаған ортадағы өртті дәстүрлі сөндіргіш құралдармен сөндіруге болады.
- ▶ Өртенген аккумуляторлардың үлкен мөлшерін жылжытуға әрекеттенбеңіз. Әсер тиген аккумуляторларды оқшаулау үшін айналадағы ортадан әсер тимеген кез келген материалдарды шығарып алыңыз.

### Суымаған, түтін шығатын немесе жанып тұрған аккумуляторлар жағдайында:

- ▶ Оны күректен алып, суға толы ожауға лақтырыңыз. Судың салқындату әсерінен жанудың шекті температурасына әлі жетпеген аккумулятор элементтеріне өрттің таралуы азаяды.
- ▶ Аккумуляторды, ол толықтай суығанша, кем дегенде 24 сағатқа шелек ішінде қалдырыңыз.
- ▶ **Аккумуляторлар зақымдалған жағдайдағы әрекеттер** бөлімін қараңыз.

### Тасымалдау және сақтау бойынша нұсқаулар

- ▶ Қоршаған орта температурасы  $-17^{\circ}\text{C}$  және  $+60^{\circ}\text{C} / 1^{\circ}\text{F}$  және  $140^{\circ}\text{F}$  аралығында.
- ▶ Сақтау температурасы  $-20^{\circ}\text{C}$  және  $+40^{\circ}\text{C} / -4^{\circ}\text{F}$  және  $104^{\circ}\text{F}$  аралығында.
- ▶ Аккумуляторларды зарядтағыш құрылғының ішінде сақтамаңыз. Аккумуляторды зарядтағаннан кейін әрдайым зарядтағыш құрылғыдан шығарыңыз.
- ▶ Аккумуляторларды мүмкіндігінше салқын және құрғақ жерде сақтаңыз. Салқын жерде сақтау аккумулятордың қызмет ету мерзімін арттырады. Аккумуляторларды еш жағдайда күн, жылу көздерінің астында немесе шыны әйнек артында сақтамаңыз.
- ▶ Аккумуляторларды поштамен жіберуге болмайды. Зақымдалмаған аккумуляторларды жіберу қажет болғанда, жеткізуші кәсіпорындарға хабарласыңыз.
- ▶ Аккумуляторларды ешқашан үймеде тасымалдамаңыз. Тасымалдау барысында аккумуляторларды шамадан артық соққы мен дірілден қорғау және олардың басқа батарея полюстерімен жанасуына және қысқа тұйықталудың туындауына жол бермеу үшін кез келген ток өткізгіш материалдардан немесе басқа аккумуляторлардан оқшаулау керек. **Аккумуляторларға арналған жергілікті тасымалдау ережелерін сақтаңыз.**

### Техникалық қызмет көрсету және кәдеге жарату

- ▶ Аккумуляторды таза күйде және май мен жағармайдан бос ұстаңыз. Аккумуляторда қажетсіз шаң не кірдің жиналуына жол бермеңіз. Аккумуляторды құрғақ, жұмсақ қылқаламмен немесе таза, құрғақ шүберекпен тазалаңыз.
- ▶ Желдету саңылаулары бітелген аккумуляторды қолдануға болмайды. Желдету саңылауларын құрғақ, жұмсақ қылшақпен жақсылап тазалаңыз.
- ▶ Ішкі бөлігіне бөгде заттардың кіруін болдырмаңыз.
- ▶ Аккумуляторға ешқандай сұйықтықтардың кіруіне жол бермеңіз. Аккумуляторға ылғал тиген жағдайда, оған зақымдалған аккумуляторға секілді шара қолданып, оны өртенбейтін контейнерге салып оқшаулаңыз.
  - ▶ **Аккумуляторлар зақымдалған жағдайдағы әрекеттер** бөлімін қараңыз.
- ▶ Нұсқаулардан тыс кәдеге жарату нәтижесінде газ не сұйықтықтың босатылуы денсаулыққа қауіп төндіруі мүмкін. Аккумуляторды **Hilti Store** дүкенінде кәдеге жаратыңыз немесе жергілікті кәдеге жарату кәсіпорнына хабарласыңыз. **Зақымдалған аккумуляторларға арналған жергілікті тасымалдау ережелерін сақтаңыз!**
- ▶ Аккумуляторларды тұрмыстық қоқысқа лақтырмаңыз.
- ▶ Аккумуляторларды балалардың қолына жетпейтіндей етіп кәдеге жаратыңыз. Қысқа тұйықталуға жол бермеу үшін, қосылымдарды ток өткізбейтін материалмен жауып қойыңыз.



# Оригинално Ръководство за експлоатация

## 1 Данни за Ръководството за експлоатация

### 1.1 За ръководството за експлоатация

- **Предупреждение!** Преди да включите продукта, се уверете, че приложеното към продукта ръководство за експлоатация, включително инструкциите, указанията за безопасност и предупредителните указания, фигури и спецификации, са прочетени и разбрани. Запознайте се с всички инструкции, указания за безопасност и предупредителни указания, фигури, спецификации, както и съставни части и функции. При неспазване има опасност от електрически удар, пожар, тежки наранявания или смърт. Съхранявайте ръководството за експлоатация, включително всички инструкции, указания за безопасност и предупредителни указания, за последващо използване.
- **HILTI** Продуктите са предназначени за професионални потребители и могат да бъдат обслужвани, поддържани в изправност и ремонтирани само от оторизиран компетентен персонал. Този персонал трябва да бъде специално инструктиран за възможните опасности. Продуктът и неговите приспособления могат да бъдат опасни, ако бъдат експлоатирани неправомерно от неквалифициран персонал или ако бъдат използвани не по предназначение.
- Приложеното ръководство за експлоатация отговаря на актуалното състояние на техниката момента на отпечатване. Винаги ще намерите актуалната версия онлайн на продуктовата страница на Hilti. Последвайте за тази цел връзката или QR кода в настоящото ръководство за експлоатация, обозначен със символа
- Ръководството за експлоатация трябва винаги да е достъпно до продукта. Предавайте продукта на други лица само заедно с настоящото ръководство за експлоатация.

### 1.2 Условни обозначения

#### 1.2.1 Предупредителни указания

Предупредителните указания предупреждават за опасност в зоната около продукта. Използват се следните сигнални думи:

#### ОПАСНОСТ

##### ОПАСНОСТ !

- ▶ Отнася се за непосредствена опасност от заплахата, която води до тежки телесни наранявания или смърт.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !

- ▶ Отнася се за възможна опасност от заплахата, която може да доведе до тежки телесни наранявания или смърт.

#### ПРЕДПАЗЛИВОСТ

##### ВНИМАНИЕ !

- ▶ Отнася се за възможна опасна ситуация, която може да доведе до телесни наранявания или материални щети.

#### 1.2.2 Символи в Ръководството за експлоатация

В настоящото Ръководство за експлоатация се използват следните символи:

	Да се съблюдава Ръководството за експлоатация
	Препоръки при употреба и друга полезна информация
	Препратка
	Боравене с рециклируеми материали
	Не изхвърляйте електроуреди и акумулатори в битовите отпадъци



	Hilti Литиевойонна акумулаторна батерия
	Hilti Зарядно устройство

### 1.2.3 Символи във фигурите

Във фигурите се използват следните символи:

<b>2</b>	Тези числа препращат към съответната фигура в началото на настоящото Ръководство за експлоатация.
3	Номерирането в илюстрациите показва важни работни стъпки или компоненти, които са важни за работните стъпки. В текста тези работни стъпки или компоненти са означени със съответните номера, напр. (3).
11	Позиционните номера се използват във фигурата <b>Преглед</b> и препращат към номерата на легендата в Раздел <b>Преглед на продукта</b> .
	Този символ има за цел да привлече вниманието Ви при работа с продукта.

## 1.3 Символи в зависимост от продукта

### 1.3.1 Символи върху продукта

Върху продукта може да се използват следните символи:

	Продуктът поддържа технология NFC, която е съвместима с платформите iOS и Android.
	Постоянен ток

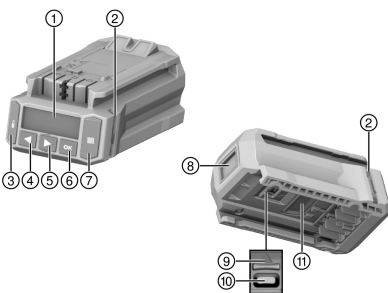
## 2 Безопасност

### 2.1 Указания за безопасност

- ▶ Съблюдавайте указанията за безопасност в Ръководството за експлоатация на ударния винтоверт.

## 3 Описание

### 3.1 Преглед на продукта



- ① Дисплей
- ② Контролни светлини
- ③ Заклучващ бутон
- ④ Ляв бутон със стрелка
- ⑤ Десен бутон със стрелка
- ⑥ Бутон OK
- ⑦ Бутон Scan
- ⑧ Скенер
- ⑨ Капак за USB интерфейс (на Фиг. е повдигнат)
- ⑩ USB интерфейс тип C
- ⑪ Бутон за деблокиране

### 3.2 Употреба по предназначение

Описаният продукт представлява електронен модул, който извършва контролирано затягане на крепежни елементи и по този начин да осигурява качеството на връзката. Той може да се използва само с Hilti ударни винтоверти със суфикса **AT-22** в обозначението на модела. Дейностите се протоколират в модула и могат да бъдат селектирани за целите на документацията с компютърния софтуер **AT Documentation Software**.

**На този модул не може да бъде настроен ръчно определен въртящ момент!**



За затягане на **Hilti** закрепванията използвайте само приставките за ударен винтоверт, описани в Ръководството за експлоатация на съответния продукт.

За този продукт използвайте само **Hilti** Nuron литиево-йонните акумулатори от тип В 22, препоръчани в Ръководството за експлоатация на ударния винтоверт.

### 3.3 Възможни грешки при употреба

Не работете с този продукт по тоководещи проводници.

Този продукт не е подходящ за **Hilti** закрепвания в атомни електроцентрали! За повече информация се обърнете към сервиз на **Hilti**.

### 3.4 Информация за лазера

	Клас лазер 1, базиран на стандарт IEC/EN 60825-1:2014 и съответстващ на CFR 21 § 1040 (Laser Notice 56).
--	--

### 3.5 Контролни лампи

Модулът за затягане може да показва различни съобщения или състояния чрез контролните лампи.

Състояние	Значение
Контролните лампи светят в зелено.	<ul style="list-style-type: none"> <li>При сканиране: Баркодът, QR кодът или кодът на матрицата на данните е бил разпознат.</li> <li>При завинтване след автоматичното изключване на ударния винтоверт: Процесът на затягане е приключил успешно.</li> </ul>
Контролните лампи мигат в червено.	<ul style="list-style-type: none"> <li>При сканиране: Баркодът, QR кодът или кодът на матрицата на данните не е бил разпознат.</li> <li>При завинтване след изключване на ударния винтоверт: Винтовото съединение не може да бъде затегнато според избраните настройки. Причина за това може да бъде например предварителното ръчно изключване на ударния винтоверт.</li> </ul>
Контролните лампи мигат в жълто.	В зависимост от крепежния елемент модулът е разпознал следното: <ul style="list-style-type: none"> <li>А) Винтовото съединение на болтовия анкер или на шпилка с химичен дюбел е вече е било затегнато и отново е било развито. След това винтовото съединение е било допълнително затегнато според определените параметри за дозатягане и процесът на затягане е бил завършен успешно.</li> <li>В) Винтовото съединение за монтажни системи и анкерни шини вече е затегнато, <b>но</b> модулът не може да разпознае, че е бил приложен правилният момент на затягане. В случай, че винтовото съединение не е затегнато с калибриран динамометричен ключ или контролните лампи на модула не светят в зелено, винтовото съединение трябва да се провери с калибриран динамометричен ключ и - ако е необходимо - да се затегне с правилния въртящ момент при монтаж.</li> </ul>

### 3.6 Зумер

Затягащият модул може да изведе следните контролни тонове като акустична обратна връзка чрез зумера:



Състояние	Значение
Дълъг звуков сигнал	<b>Потвърдителен сигнал</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК</li> <li>• Процесът е приключил успешно</li> <li>• Контролните лампи светят в зелено.</li> </ul>
2 кратки звукови сигнала	<b>Предупредителен сигнал 1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК, респ. не ОК, в зависимост от крепежния елемент и приложението (напр. Повтаряща се операция, неразпознат въртящ момент на затягане. Вижте Раздел <b>Затягане на продукта в интелигентен режим на работа</b>)</li> <li>• Контролните лампи мигат в жълто.</li> </ul>
4 кратки звукови сигнала	<b>Предупредителен сигнал 2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не ОК</li> <li>• Процесът е прекъснат</li> <li>• Контролните лампи мигат в червено.</li> </ul>

### 3.7 USB интерфейс

Чрез USB интерфейс (тип C, USB 2.0) затягащият модул може да бъде свързан към компютър. Със софтуера **AT Documentation Software** напр. са възможни следните функции:

- Добавяне на набор от данни за нови крепежни елементи
- Промяна / актуализация на вече съществуващ набор от данни
- Деактивиране / активиране на функцията за документация
- Зареждане на протокола на функцията за документация
- Настройка на часовника в затягащия модул



Моля, потърсете повече информация в документацията за софтуера **AT Documentation Software**.

Можете да изтеглите софтуера от следния линк:

[http://www.hilti.com/adaptive\\_torque\\_documentation\\_software](http://www.hilti.com/adaptive_torque_documentation_software)

### 3.8 Обем на доставката

Интелигентен затягащ модул, Ръководство за експлоатация, Кратко ръководство, USB кабел  
Други системни продукти, разрешени за Вашия продукт, ще намерите във Вашия **Hilti Store** или на: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Технически данни

Продуктово поколение	01
Тегло в съответствие с EPTA-Procedure 01	0,24 кг
Лазер клас	1
Тип скенер	Скенер с камера (Imager)
USB интерфейс	Тип C, USB 2.0

## 5 Подготовка на работата

Съблюдавайте указанията за безопасност и предупреждение в настоящата документация и върху продукта.





## 5.1 Поставяне на затягащ модул 2

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасност от късо съединение !**

- ▶ Преди да поставите затягащия модул, се уверете, че контактите на затягащия модул и контактите на ударния винтоверт не са запълнени с чужди тела.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасност от нараняване поради паднал затягащ модул !**

- ▶ Контролирайте стабилното положение на затягащия модул на ударния винтоверт.
- ▶ Плъзнете затягащия модул отпред върху ударния винтоверт, докато се застопори с ясно щракване в крайна позиция.

## 5.2 Поставяне на акумулатор 2

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасност от късо съединение !**

- ▶ Преди да поставите акумулатора, се уверете, че контактите на акумулатора и контактите на затягащия модул не са запълнени с чужди тела.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасност от нараняване поради паднал акумулатор !**

- ▶ Контролирайте стабилното положение на акумулатора на затягащия модул.
- ▶ Плъзнете акумулатора отпред върху затягащия модул, докато се застопори с ясно щракване в крайна позиция.

## 5.3 Отстраняване на акумулатор

1. Натиснете бутона за деблокиране на акумулатора.
2. Извадете акумулатора от продукта.

## 5.4 Отстраняване на затягащ модул 3

1. Отстранете акумулатора.
2. Натиснете бутона за деблокиране (2) на затягащия модул и го задръжте в натиснато положение.
3. Издърпайте затягащия модул напред от ударния винтоверт (3).

## 6 Експлоатация

Съблюдавайте указанията за безопасност и предупреждение в настоящата документация и върху продукта.

### 6.1 Включване/Изключване

#### 6.1.1 Включване на затягащ модул

**условия:** Затягащият модул е изключен, дисплей не дава индикация.

1. Поставете превключвателя за дясно/ляво въртене на ударния винтоверт в положение дясно въртене.
2. Натиснете за кратко командния ключ на ударния винтоверт.
  - ▶ Осветлението на дисплея се включва, дисплей показва за кратко стартовия екран .
  - ▶ Контролните лампи светят за кратко време в червено, жълто и след това в зелено. Прозвучава контролен сигнал.
  - ▶ Дисплей показва с рамката за избор последно избрания режим на работа.
  - ▶ Ако на дисплея се индикира смущение:
    - ▶ Направете справка за индикатора на дисплея в Раздел **Помощ при наличие на смущения**.
3. Изберете режима на работа и при нужда допълнителни настройки. 497



4. Натиснете заключващия бутон .
  - ▶ Затягащият модул е заключен, ударният винтоверт е в готовност за работа.

### 6.1.2 Изключване на затягащ модул

Затягащият модул се изключва:

- ако ударният винтоверт се изключи автоматично, след като не е бил използван продължително време
- ако акумулаторът се извади
- ако е прекъсната USB връзката на затягащия модул към компютъра.

## 6.2 Основна експлоатация



В настоящия раздел са описани често използваните основни функции, за да бъде показана обслужващата систематика. Детайлната експлоатация във връзка с определени режими на работа ще намерите в раздела за съответния режим на работа.

Свързаният ударен винтоверт може да се използва само ако затягащият модул е заключен. Това предпазва потребителя от нежелани промени в настройките.

### Отключване на модул

За да се извършват настройки на затягащия модул, той трябва да бъде отключен.

- ▶ За да отключите затягащия модул, натиснете и задръжте заключващия бутон поне 1 секунда .
  - ▶ На дисплея се появява рамка за избор около последно показания вид крепежен елемент, респ. последно показания режим на работа
  - ▶ Затягащият модул е отключен и се намира в режим на настройки. Ударният винтоверт е деактивиран.

### Навигация

Ако на дисплея са показани рамката за избор и други елементи (опции, параметри), рамката за избор може да бъде преместена с помощта на бутоните със стрелки ◀ и ▶.

### Избор на опция / промяна на параметри

- ▶ Позиционирайте рамката за избор върху елемента, който ще се променя (опция / параметър).
- ▶ Натиснете бутона ОК.
  - ▶ Елементът се показва на черен фон.
- ▶ Извършете желаната настройка посредством бутоните със стрелки.
- ▶ Натиснете бутона ОК, за да приемете настройката.
  - ▶ Сега елементът се индикира отново с рамката за избор.

### Заключване на модул

След като са били извършени всички настройки, затягащият модул трябва да бъде заключен отново.

- ▶ Натиснете заключващия бутон .
  - ▶ Рамката за избор на дисплея изчезва. Интелигентният затягащ модул е заключен, зададените параметри на обработка не може да бъдат променени по невнимание.
  - ▶ Ударният винтоверт е активиран отново.

## 6.3 Основни настройки

### 6.3.1 Извикване на Основни настройки

1. При нужда отключете затягащият модул. 494
2. Натиснете и задръжте бутона ОК за най-малко 1 секунда.
  - ▶ Показва се менюто Основни настройки.



### 6.3.2 Избор на функция в менюто Основни настройки

1. Преместете рамката за избор чрез бутоните със стрелки върху символа с желаната функция.

#### Функции в менюто Основни настройки

Символ	Функция
	Показва се дата и час на часовника в затягащия модул Настройката на часовника е възможна само чрез софтуера <b>AT Documentation Software</b> .
	Показва се информация за поддръжка на ударния винтоверт
	Показва се използването на паметта в затягащия модул <b>Важно:</b> Ако паметта е 100% заета, най-старите данни се презаписват автоматично. Със софтуера <b>AT Documentation Software</b> записаните данни може да бъдат селектирани и заличени от паметта на затягащия модул. <b>Hilti</b> препоръчва редовно четене и запазване на данните.
	Показват се софтуерни версии на затягащия модул и на свързания ударен винтоверт
	Излизане от меню Основни настройки

2. Натиснете бутона ОК.

### 6.3.3 Индикатори на дисплея на функцията Информация за поддръжка на ударния винтоверт

След активиране на символа оставащото време на експлоатация на ударния винтоверт до следващия момент на поддръжка е представено със следните индикатори на дисплея.

#### Индикатори на дисплея за състоянието на поддръжка на ударния винтоверт

Индикатор	Значение
	Ударният винтоверт е в изправно състояние, в момента не се изисква поддръжка.
	Ударният винтоверт подлежи на поддръжка в най-близко време. Сегментите в правоъгълника отдясно на дисплея показват остатъчния процент от оставащото време на експлоатация.
	Ударният винтоверт подлежи на незабавна поддръжка. <b>Важно:</b> Това предупредително съобщение се появява автоматично след изтичане на оставащото време на експлоатация. <b>Режимите на работа "интелигентна експлоатация", "Tracefast" и "завинтване" вече не могат да бъдат избирани.</b>

Независимо от индикаторите на дисплея използваният ударен винтоверт трябва да бъде поддържан в изправност най-малко веднъж годишно, за да се гарантира качеството на произведените заедно с него винтови съединения.

### 6.3.4 Излизане от меню Основни настройки

1. Преместете рамката за избор върху символа .
2. Натиснете бутона ОК.
  - ▶ На дисплея се показва последно избраният режим на работа.

## 6.4 Режими на работа

Следващите описания на отделните режими на работа са валидни само за положение дясно въртене на ударния винтоверт. В положение ляво въртене експлоатацията на ударния винтоверт е нерегулирана.

### 6.4.1 Интелигентен режим на работа

В режим на работа "интелигентна експлоатация" затягащият модул регулира и контролира затягането на избрания вид крепежен елемент. В този случай се използват параметрите за обработка на последно извършената актуализация на софтуера и/или параметрите. За да се гарантира, че постоянно се използват актуалните параметри за обработка, редовно проверявайте дали версиите на софтуера и параметрите са актуални.

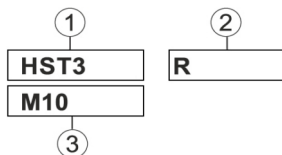


В този режим на работа свети индикаторът на въртящия момент на ударния винтоверт **AT** и превключвателят на въртящия момент не функционира.

Съблюдавайте Ръководството за експлоатация на ударния винтоверт.

#### Индикатор на дисплея на параметрите за обработка

- ① Вид крепежен елемент (съкратено наименование на крепежния елемент)
- ② Материал / качество на материала / дизайн на продукта
- ③ Диаметър (ако е наличен)



##### 6.4.1.1 Вид крепежен елемент

В затягащия модул са запаменети заводски параметри за обработка на различни видове крепежни елементи.

Показаният крепежен елемент трябва да съответства на използвания крепежен елемент.

Допълнителна информация ще намерите в SI-AT специфичните и общи инструкции за експлоатация за съответния крепежен елемент.



Уверете се, че използвате правилните параметри за обработка на съответните крепежни елементи.

##### 6.4.2 Режим на работа "Tracefast"

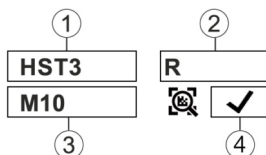
Режим на работа "Tracefast" е разширение на режима на работа "интелигентна експлоатация". В този режим на работа затягащия модул регулира и контролира затягането на избрания вид крепежен елемент и протоколира параметрите на крепежния елемент, включително неговия сериен номер. В този случай се използват параметрите за обработка на последно извършената актуализация на софтуера и/или параметрите. За да се гарантира, че постоянно се използват актуалните параметри за обработка, проверявайте редовно дали версиите на софтуера и параметрите са актуални.

В този режим на работа свети индикаторът на въртящия момент на ударния винтоверт **AT** и превключвателят на въртящия момент не функционира.

Съблюдавайте Ръководството за експлоатация на ударния винтоверт.

#### Индикатор на дисплея на параметрите за обработка

- ① Вид крепежен елемент (съкратено наименование на крепежния елемент)
- ② Материал / качество на материала / дизайн на продукта
- ③ Диаметър (ако е наличен)
- ④ Активиране/деактивиране на Tracefast



##### 6.4.2.1 Вид крепежен елемент

В затягащия модул са запаменети заводски параметри за обработка на различни видове крепежни елементи.

Показаният крепежен елемент трябва да съответства на използвания крепежен елемент.

Допълнителна информация ще намерите в SI-AT специфичните и общи инструкции за експлоатация за съответния крепежен елемент.



Уверете се, че използвате правилните параметри за обработка на съответните крепежни елементи.

##### 6.4.3 Режим на работа "завинтване"

Индикатор на дисплея в режим на работа "завинтване":



1

Числото показва избраната степен.

В този режим на работа са на разположение общо 30 степени. Степента, която ще се избира за определен вид крепежен елемент, зависи от различни фактори.



### Примери за фактори:

- Вид и размер на крепежния елемент
- Специфичен въртящ момент на крепежния елемент
- Материал и естество на детайла, който ще се завинтва

Определете правилната степен стъпка по стъпка с помощта на тези данни.

#### 6.4.3.1 Определяне на нужната степен за режим на работа "завинтване"

##### ПРЕДПАЗЛИВОСТ

**Опасност от повреда!** Повреда на крепежния елемент, на сменяемия инструмент и/или на детайла.

- ▶ Преди началото на завинтването се уверете, че контактните повърхности на компонентите за свързване са разположени една върху друга върху цялата повърхност и че гайката е била завъртяна докрай надолу към компонента.

1. Затегнете крепежния елемент, като използвате ниска степен.
  - ▶ Започнете с една по възможност ниска степен, за да избегнете повреда на крепежния елемент поради твърде силно затягане.
2. Проверете достигнатия въртящ момент на крепежния елемент с помощта на калибриран динамометричен ключ.



За повтарящо се затягане на няколко крепежни елементи се уверете, че всички условия на завинтване остават непроменени. Променените условия на завинтване може да налагат използването на друга степен.

##### Резултат 1 / 3

Не е достигнат специфицираният въртящ момент на крепежния елемент.

- ▶ Разхлабете крепежния елемент и настройте по-висока степен на затягащия модул.
- ▶ Затегнете здраво крепежния елемент с новата степен и повторете отново тази стъпка за проверка.

##### Резултат 2 / 3

Специфицираният въртящ момент на крепежния елемент е бил превишен.

- ▶ Разхлабете крепежния елемент и настройте по-ниска степен на затягащия модул.
- ▶ Затегнете здраво крепежния елемент с новата степен и повторете отново тази стъпка за проверка.

##### Резултат 3 / 3

Крепежният елемент е бил затегнат с помощта на специфицирания въртящ момент.

Определена е правилната степен за крепежния елемент.

#### 6.4.4 Режим на работа "нерегулирана експлоатация"

В този режим на работа затягащият модул е деактивиран. Затягащият модул не трябва да се отстранява при краткотрайна работа без затягащ модул. Ударният винтоверт функционира така, все едно затягащият модул не е поставен. Индикаторът на въртящия момент на ударния винтоверт показва избраната степен на въртящ момент и може да бъде настройван с превключвателя на въртящия момент.

Индикатор на дисплея в режим на работа "нерегулирана експлоатация":



### 6.5 Настройки в режим на работа

Режимът на работа може да бъде настройван на желанния вид крепежен елемент по 2 различни начина.

#### 6.5.1 Настройка на режим на работа чрез сканиране на баркода, QR кода или кода на матрицата с данни

Ако за продукта на Hilti, който ще се завинтва, има баркод, QR код или код на матрицата с данни, режимът на работа може да бъде настройван бързо и лесно чрез сканиране на този код върху продукта.

1. Отключете затягащия модул. 494
2. Натиснете бутона Scan.



- ▶ Скенерът се активира, на дисплея се индикира готовност за прочитане чрез символа .



3. Сега дръжте модула на разстояние от припл. 15 сантиметра (6") с прожектирания мерник, центриран върху баркода, QR кода или кода на матрицата с данни..

#### Резултат 1 / 2

Контролните лампи светят в зелено.

На дисплея се показва  .

Прозвучава потвърдителният сигнал.



На дисплея се показва режимът за обработка на крепежния елемент, който ще се завинтва.

#### Резултат 2 / 2





В паметта на затягащия модул евент. още няма налични параметри за обработка на крепежния елемент, който ще се завинтва. Hilti предоставя на разположение за SI-AT съвместими крепежни елементи собствено SI-AT специфицирано Ръководство за експлоатация за съвместимите крепежни елементи. Тук ще намерите QR код, който можете да сканирате със затягащия модул, за да заредите по този начин параметрите за обработка в паметта на затягащия модул. Параметрите за обработка на продукта, който ще се завинтва, може да бъдат заредени също и през софтуера **AT Documentation Software** чрез USB в затягащия модул. За да се гарантира, че постоянно се използват актуалните параметри за обработка, проверявайте редовно дали версиите на софтуера и параметрите са актуални.


Контролните лампи мигат в червено.





На дисплея се показва   (кодът не може да бъде разчетен или е непознат).

Прозвучава предупредителният сигнал.

- ▶ Натиснете бутона Scan и сканирайте кода още веднъж.



4. Ако режимът на работа Tracefast е съвместим, изберете дали искате да използвате режима на работа Tracefast (  ), или не искате да го използвате (  ).

5. Заклучете затягащия модул.  494

- ▶ Ако режимът на работа Tracefast е бил активиран, на дисплея се показва непрекъснато  .
- ▶ Ако режимът на работа Tracefast е бил деактивиран, на дисплея се показва непрекъснато  .

### 6.5.2 Настройка на режима на работа с бутоните за управление

Ако за продукта, който ще се завинтва, няма баркод, QR код или код на матрицата с данни, режимът на работа може да бъде настроен ръчно с бутоните за управление на затягащия модул.

1. Отключете затягащия модул.  494
2. Преместете рамката за избор с помощта на бутоните със стрелки до опцията, която искате да промените.
3. Натиснете бутона ОК.
  - ▶ Сега избраната опция е представена на черен фон.
4. Изберете желаната настройка посредством бутоните със стрелки.
5. Натиснете бутона ОК.
  - ▶ Избраната настройка се показва с рамката за избор.
6. При нужда повторете стъпките от 3 до 5, за да извършите по-нататъшни настройки.
7. Заклучете затягащия модул.  494


### 6.6 Затягане на продукта в интелигентен режим на работа



Преди да използвате затягащия модул, уверете се, че крепежният елемент, който ще се завинтва, е монтиран правилно. Съблюдавайте указанията в Ръководството за експлоатация на крепежния елемент, който ще се завинтва, и изпълненията за тестване на крепежните елементи.

1. Задайте режима на работа „интелигентна експлоатация“.
2. Поставете превключвателя за дясно/ляво въртене в положение дясно въртене.
3. Поставете ударния винтоверт с подходящ сменяем инструмент върху крепежния елемент, който ще се завинтва.
4. Натиснете и задръжте командния ключ, докато затягащият модул даде едно от следните съобщения:

#### Резултат 1 / 4

- Показва се съобщението „Успешно приключило завинтване“: 
- Контролните лампи светят в зелено.
- Прозвучава потвърдителният сигнал.



Крепещият елемент е бил затегнат правилно. Можете да продължите директно със следващия крепещ елемент от същия тип.

#### Резултат 2 / 4

- Показва се съобщението „Успешно приключило повторно затягане“:
- Контролните лампи мигат в жълто.
- Прозвучава предупредителният сигнал 1.

**A)** Винтовото съединение на болтовия анкер или на шпилка с химичен дюбел, което вече е било затегнато и отново развито, е отново развито. Ако преди това винтовото съединение не е било затегнато правилно, то трябва да бъде проверено, респ. затегнато с калибриран динамометричен ключ. **B)** Винтовото съединение за монтажни системи и анкерни шини вече е затегнато, но модулът не може да разпознае, че е приложен правилният момент на затягане. Проверете винтовото съединение с подходящ калибриран динамометричен ключ и ако е необходимо, затегнете го с правилния въртящ момент при монтаж.

#### Резултат 3 / 4

- Показва се съобщението „Твърде ниско напрежение на акумулатора“:
- Контролните лампи мигат в червено.

Остатъчният капацитет на акумулатора е твърде нисък, за да се затегне крепещият елемент.

- ▶ Натиснете бутона ОК, за да потвърдите съобщението.
- ▶ Поставете зареден акумулатор.

#### Резултат 4 / 4

- Показва се съобщението „Неправилно приключило завинтване“:
- Контролните лампи мигат в червено.
- Прозвучава предупредителният сигнал 2.
- ▶ Затегнете крепещия елемент с помощта на калибриран динамометричен ключ.

## 6.7 Затягане на продукта в режим на работа Tracefast



Преди да използвате затягащия модул, уверете се, че крепещият елемент, който ще се завинтва, е монтиран правилно. Съблюдавайте указанията в Ръководството за експлоатация на крепещия елемент, който ще се завинтва, и изпълненията за тестване на крепещите елементи.



Ако режимът на работа "Tracefast" е активиран, затягащият модул разпознава само матрични кодове на данни върху крепещите елементи. За да сканирате друг баркод, QR код или матричен код на данни, трябва да деактивирате режима на работа "Tracefast".

1. Активирайте режима на работа "Tracefast" .
2. Поставете превключвателя за дясно/ляво въртене в положение дясно въртене.
3. Натиснете командния ключ на ударния винтоверт.
  - ▶ Скенерът на затягащия модул е активиран.
4. Сканирайте матричния код на данни върху крепещия елемент, който ще се завинтва.

#### Резултат 1 / 2

Контролните лампи светят в зелено.

На дисплея се показва .

Прозвучава потвърдителният сигнал.

На дисплея се показва крепещият елемент, който ще се завинтва, и затягащият модул съхранява метаданните на крепещия елемент за следната винтова връзка.

#### Резултат 2 / 2

Контролните лампи мигат в червено.

На дисплея се показва (кодът не може да бъде разчетен или е непознат).

Прозвучава предупредителният сигнал.

- ▶ Натиснете бутона Scan и сканирайте кода още веднъж.
- ▶ Ако кодът не може да бъде сканиран (напр. тъй като той е силно повреден), след 10 секунди затягащият модул предлага опция за деактивиране на режима на работа "Tracefast" за следващия крепещ елемент и завинтване на крепещия елемент чрез режим на работа "интелигентна експлоатация". Потвърдете избора с бутона ОК. Следващият крепещ елемент може да бъде завинтен, без да бъдат запазени неговите метаданни. След това затягащият модул автоматично се връща към режима на работа "Tracefast".



5. Поставете ударния винтоверт с подходящ сменяем инструмент върху крепежния елемент, който ще се завинтва.
6. Натиснете и задръжте командния ключ, докато затягащият модул даде едно от следните съобщения:

**Резултат 1 / 4**

- Показва се съобщението „Успешно приключило завинтване“: ✓
- Контролните лампи светят в зелено.
- Прозвучава потвърдителният сигнал.

Крепежният елемент е бил затегнат правилно. Можете да продължите директно със следващия крепежен елемент от същия тип.

**Резултат 2 / 4**

- Показва се съобщението „Успешно приключило повторно затягане“: !
- Контролните лампи мигат в жълто.
- Прозвучава предупредителният сигнал 1.

**A)** Винтовото съединение на болтовия анкер, което вече е било затегнато и след това е било разхлабено, е затегнато отново. Ако преди това винтовото съединение не е било затегнато правилно, то трябва да бъде проверено, респ. затегнато с калибриран динамометричен ключ. **B)** Винтовото съединение за монтажни системи и анкерни шини вече е затегнато, но модулът не може да разпознае, че е приложен правилният момент на затягане. Проверете винтовото съединение с подходящ калибриран динамометричен ключ, и ако е необходимо, затегнете същото с правилния въртящ момент при монтаж.

**Резултат 3 / 4**

- Показва се съобщението „Твърде ниско напрежение на акумулатора“: □
- Контролните лампи мигат в червено.

Остагътният капацитет на акумулатора е твърде нисък, за да се затегне крепежният елемент.

- ▶ Натиснете бутона ОК, за да потвърдите съобщението.
- ▶ Поставете зареден акумулатор.

**Резултат 4 / 4**

- Показва се съобщението „Неправилно приключило завинтване“: ! X
- Контролните лампи мигат в червено.
- Прозвучава предупредителният сигнал 2.
- ▶ Затегнете крепежния елемент с помощта на калибриран динамометричен ключ.

7. Повтаряйте стъпките от 3 до 6 за всеки следващ крепежен елемент, който ще се завинтва.

**6.8 Затягане на продукт в режим на работа "завинтване"**

1. Задайте режима на работа "завинтване".
2. За продукта, който ще се завинтва, определете регулируемата степен на затягане 497 и задайте тази степен.
3. Поставете превключателя за дясно/ляво въртене в положение дясно въртене.
4. Поставете ударния винтоверт с подходящ сменяем инструмент върху продукта, който ще се завинтва.
5. Натиснете командния ключ и го задръжте в натиснато положение, докато затягащият модул върне едно от следните съобщения:

**Резултат 1 / 2**

- Показва се съобщението „Успешно приключило завинтване“: ✓
- Контролните лампи светят в зелено.
- Прозвучава потвърдителният сигнал.

Крепежният елемент е бил затегнат правилно. Можете да продължите директно със следващия крепежен елемент от същия тип.

**Резултат 2 / 2**

- Показва се съобщението „Неправилно приключило завинтване“: ! X
- Контролните лампи мигат в червено.
- Прозвучава предупредителният сигнал 2.
- ▶ Затегнете крепежния елемент с помощта на калибриран динамометричен ключ.





## 6.9 Тестване на крепежен елемент

Всички Hilti крепежни елементи подлежат на постоянна актуализация, така че също крепежни елементи, които не са описани в настоящата документация, може да бъдат поддържани чрез модула SI-AT. Поддържайте версиите на софтуера и параметрите винаги актуални.

Актуални Ръководства за експлоатация и инструкции за тестване ще намерите онлайн на: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 6.9.1 Проверка на крепежния елемент на сегментни анкери

**i** За да се уверите, че при винтовото съединение на сегментните анкери в режим на работа "интелигентна експлоатация" е било приложено правилно специфицираното предварително натоварване, определено в съответствие с Одобрението / Ръководството за експлоатация, трябва да проверите първия и последния сегментен анкер с калибриран динамометричен ключ. Тази проверка на прилагания въртящ момент при монтаж трябва да се извърши непосредствено след затягането (монтажа) на сегментния анкер.

Моментът на тестване съответства на 75% на въртящия момент при монтаж на съответния сегментен анкер и може да бъде намерен в Ръководството за експлоатация на този анкер.

- ▶ Проверете крепежния елемент на сегментния анкер с калибриран динамометричен ключ. Освен това наблюдавайте ъгъла, около който крепежният елемент продължава да се върти.

#### Резултат 1 / 2

Крепежният елемент на сегментния анкер не е бил завъртян повече от посочения максимален ъгъл на въртене ( $< 360^\circ$ ).

Крепежният елемент е завинтен правилно.

#### Резултат 2 / 2

Крепежният елемент на сегментния анкер допълнително е бил завъртян извън посочения максимален ъгъл на въртене ( $> 360^\circ$ ).

Крепежният елемент е завинтен неправилно. Направената преди това проверка на затегнатите винтови съединения разглежда същите като неизправни и те трябва да бъдат проверени. Предайте ударния винтоверт в сервиз на Hilti за проверка.

### 6.9.2 Проверка на крепежния елемент на винтови анкери

**i** За да се гарантира, че винтовите анкери са инсталирани правилно, при всеки процес на поставяне трябва да се извършва визуална проверка на прилягането на главата. Тази окончателна проверка служи за гарантиране, че крепежният елемент лежи изцяло върху основната плоча и че инсталацията е извършена правилно.

- ▶ Извършете визуален контрол на прилягането на болтовата глава на крепежния елемент. Болтовата глава трябва да приляга равно върху основната плоча.

#### Резултат 1 / 2

Болтовата глава лежи равно върху основната плоча върху въртящия се сменяем инструмент и приспособлението не е разхлабено.

Завиващият се анкер е правилно затегнат.

#### Резултат 2 / 2

Болтовата глава не лежи равно върху основната плоча и има разстояние.

Ако е възможно, извършете още един процес на поставяне съгласно ръководството за експлоатация на крепежния елемент.

### 6.9.3 Проверка на крепежните елементи на шпилки с химични дюбели

**i** За да се уверите, че при винтовото съединение на крепежните елементи на шпилките с химични дюбели в режим "интелигентна експлоатация" указаното предварително напрежение според ръководството за експлоатация е било приложено коректно, трябва да проверите първия и последния елемент с калибриран динамометричен ключ. Тази проверка на прилагания въртящ момент при монтаж трябва да се извърши непосредствено след затягането на крепежния елемент на шпилката (след необходимото време за втвърдяване на химичните дюбели).

Моментът на тестване съответства 100% на въртящия момент на монтаж на съответния крепежен елемент на шпилката и трябва да се види в ръководството за експлоатация на тази шпилка.



- ▶ Проверете крепежния елемент на шпилката с подходящ калибриран динамометричен ключ и подходящия въртящ момент за проверка. Освен това наблюдавайте ъгъла, около който крепежният елемент продължава да се върти.

**Резултат 1 / 2**

Крепежният елемент на шпилката не е завъртян до посочения максимален ъгъл на завъртане (< 180°).

Крепежният елемент е завинтен правилно.

**Резултат 2 / 2**

Крепежният елемент на шпилката е бил завъртян извън посочения максимален ъгъл на завъртане (> 180°).

Крепежният елемент е завинтен неправилно. Направената преди това проверка на затегнатите винтови съединения разглежда същите като неизправни и те трябва да бъдат проверени. Ударният винтоверт трябва да бъде проверен в сервиз на **Hilti**.

#### 6.9.4 Проверка на безопасността на крепежния елемент за инсталационни системи



За да се уверите, че при винтовото съединение на бутоните за свързване в работен режим "интелигентна експлоатация" е било приложено правилно специфицираното предварително натоварване, определено в съответствие с Одобрението / Ръководството за експлоатация, трябва да проверите първия и последния бутон за свързване с калибриран динамометричен ключ. Тази проверка на прилагания въртящ момент при монтаж трябва да се извърши непосредствено след затягането (монтажа) на бутона за свързване.

Моментът на тестване съответства на въртящия момент при монтаж на съответния бутон за свързване и може да бъде намерен в Ръководството за експлоатация за този бутон за свързване.

- ▶ Проверете крепежния елемент с калибриран динамометричен ключ. Освен това наблюдавайте ъгъла, около който крепежният елемент продължава да се върти.

**Резултат 1 / 2**

Крепежният елемент не е бил завъртян повече от посочения максимален ъгъл на въртене (< 180°).

Завинтаването на крепежния елемент е извършено правилно.

**Резултат 2 / 2**

Крепежният елемент допълнително е бил завъртян извън посочения максимален ъгъл на въртене (> 180°).

Завинтаването не е извършено правилно. Направената преди това проверка на затегнатите винтови съединения разглежда същите като неизправни и те трябва да бъдат проверени. Предайте ударния винтоверт в сервиз на **Hilti** за проверка.

#### 6.9.5 Проверка на винтовото съединение на Т-образни болтове в анкерни релси



За да се уверите, че при винтовото съединение на Т-образните болтове в работен режим "интелигентна експлоатация" е било приложено правилно специфицираното предварително натоварване, определено в съответствие с Одобрението / Ръководството за експлоатация, трябва да проверите първия и последния Т-образен болт с калибриран динамометричен ключ. Тази проверка на прилагания въртящ момент при монтаж трябва да се извърши непосредствено след затягането (монтажа) на Т-образния болт.

Моментът на тестване съответства на въртящия момент при монтаж на съответния Т-образен болт и може да бъде намерен в Ръководството за експлоатация на този Т-образен болт.

- ▶ Проверете крепежния елемент на Т-образния болт с калибриран динамометричен ключ. Освен това наблюдавайте ъгъла, около който крепежният елемент продължава да се върти.

**Резултат 1 / 2**

Крепежният елемент не е бил завъртян повече от посочения максимален ъгъл на въртене (< 360°).

Крепежният елемент е завинтен правилно.

**Резултат 2 / 2**

Крепежният елемент допълнително е бил завъртян извън посочения максимален ъгъл на въртене (> 360°).

Крепежният елемент е завинтен неправилно. Направената преди това проверка на затегнатите винтови съединения разглежда същите като неизправни и те трябва да бъдат проверени. Предайте ударния винтоверт в сервиз на **Hilti** за проверка.



## 6.9.6 Проверка на затягането във винтови съединения в режим на работа "завинтване"

- ▶ На регулярни интервали проверявайте с подходящ калибриран динамометричен ключ, съгласно фирмените разпоредби или качествените характеристики, дали е бил достигнат планираният въртящ момент на затягане.

## 6.10 Свързване на затягащ модул към компютър

1. Плъзнете капака върху долната страна на затягащия модул.
2. Включете щепсела (тип C, USB 2.0) на USB кабела в USB интерфейса на затягащия модул.
3. Свържете щепсела (тип A) на USB кабела към Вашия компютър.
  - ▶ Сега затягащият модул се захранва с ток само от компютъра. На дисплея на модула се показва USB логото ( ).



След като изключите USB конектора, затворете капака на затягащия модул. По този начин предотвратявате замърсявания в USB интерфейса.

## 7 Обслужване и поддръжка



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасност от нараняване при поставен акумулатор !

- ▶ Винаги изваждайте акумулатора преди всяка дейност по обслужване и поддръжка!

#### Грижи за продукта

- Отстранете внимателно упоритите замърсявания.
- Ако има вентилационни отвори, почистете ги внимателно със суха мека четка.
- Почиствайте корпуса само с леко навлажнена кърпа.
- Използвайте чиста, суха кърпа за почистване, за да избършете контактите на продукта.

#### Грижа за литиевойонните акумулаторни батерии

- Никога не използвайте акумулатор със запушени вентилационни отвори. Почиствайте вентилационните отвори внимателно със суха, мека четка.
- Избягвайте ненужното излагане на акумулаторната батерия на прах или замърсявания. Никога не излагайте акумулаторната батерия на висока влажност (напр. потопен във вода или оставен под дъжда).

Ако акумулаторът е бил напоен с вода, третирайте го като повреден акумулатор. Изолирайте го в незапалим контейнер и се обърнете към сервиз на **Hilti**.

- Поддържайте акумулаторната батерия почистен от масла и смазки. Не позволявайте по акумулаторната батерия да се натрупват ненужно прах или замърсявания. Избърсвайте акумулаторната батерия със суха, мека четка или с чиста, суха кърпа за почистване. Не се допирайте до контактите на акумулаторната батерия и не отстранявайте фабрично нанесената грес от контактите.
- Почиствайте корпуса само с леко навлажнена кърпа.

#### Поддръжка



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасност от електрически удар!** Неправомерните ремонти по електрическата част могат да доведат до тежки наранявания и да причинят изгаряния.

- ▶ Ремонти по електрическата част могат да се извършват само от правоспособни електроспециалисти.
- 
- Проверявайте редовно всички видими части за наличие на повреди, а елементите за управление - за изправно функциониране.
  - Не работете с продукта при наличие на повреди и/или смущения във функциите. Предайте продукта незабавно в сервиз на **Hilti** за ремонт.
  - След извършване на дейности по обслужване и поддръжка монтирайте всички защитни устройства и проверете за изправното им функциониране.



За безопасна работа използвайте само оригинални резервни части, консумативи и принадлежности. Разрешените от **Hilti** резервни части, консумативи и принадлежности за Вашия продукт ще намерите във Вашия **Hilti Store** или на: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)



## 8 Транспорт и съхранение

### Транспортиране на акумулаторни инструменти и акумулатори

#### ПРЕДПАЗЛИВОСТ

#### Неволно включване при транспортиране !

- ▶ Винаги транспортирайте Вашите продукти без поставени акумулатори!
- ▶ Извадете акумулатора/ите.
- ▶ Никога не транспортирайте акумулаторите в насипно състояние. При транспортиране акумулаторите трябва да бъдат защитени от прекомерни удари и вибрации и изолирани от всякакви проводящи материали или други акумулатори, за да не се осъществи контакт с други полюси на батерии и да се избегне късо съединение. **Спазвайте местните транспортни наредби за акумулатори.**
- ▶ Акумулаторите не трябва да се изпращат по пощата. Свържете се със следиторска фирма, ако искате да изпращате повредени акумулатори.
- ▶ Преди всяка употреба проверявайте продукта и акумулаторите за наличие на повреди, също преди и след продължително транспортиране.

### Съхранение на акумулаторни инструменти и акумулатори

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Неволна повреда, дължаща се на дефектни или изтичащи акумулатори !

- ▶ Винаги съхранявайте Вашите продукти без поставени акумулатори!
- ▶ Съхранявайте продукта и акумулаторите на хладно и сухо място. Съблюдавайте температурните гранични стойности, посочени в техническата спецификация. 492
- ▶ Не съхранявайте акумулатори в зарядното устройство. След зареждане винаги изваждайте акумулатора от зарядното устройство.
- ▶ Никога не съхранявайте акумулатори на слънце, върху източници на топлина или зад стъкло.
- ▶ Съхранявайте продукта и акумулаторите извън досега на деца и неоторизирани лица.
- ▶ Преди всяка употреба проверявайте продукта и акумулаторите за наличие на повреди, също преди и след продължително съхранение.

## 9 Помощ при наличие на смущения

При наличие на смущения, които не са посочени в таблицата или които Вие сами не можете да отстраните, моля, обърнете се към нашия сервиз на **Hilti**.




Съблюдавайте също и указанията за отстраняване на смущения в Ръководството за експлоатация на използвания ударен винтоверт.

Смущение	Възможна причина	Решение
 Показва се съобщението „Заклучване на модул“.	Отключен затягащ модул.	▶ Натиснете зключващия бутон , за да заключите затягащия модул и да активирате ударния винтоверт.
 Показва се съобщението „Твърде висока температура на акумулатора“.	Акумулаторът е прегрял.	▶ Сменете акумулатора или оставете акумулатора да се охлади.
 Показва се съобщението „Твърде ниска температура на акумулатора“.	Температурата на акумулатора е под 0° C.	▶ Оставете акумулатора да загрее бавно до над 0° C.



Смущение	Възможна причина	Решение
<p>Показва се съобщението „Твърде висока температура на ударния винтоверт“.</p>	Ударният винтоверт е прегрял.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Оставете ударния винтоверт да се охлади.</li> <li>▶ Почистете вентилационните отвори.</li> </ul>
<p>Показва се съобщението „Недостатъчно зареждане на акумулатора“.</p>	Зареждането на акумулатора не е достатъчно, за да завинтите правилно крепежния елемент.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Поставете зареден акумулатор.</li> </ul>
<p>Показва се съобщението „Твърде голяма консумация на ток“.</p>	Консумацията на ток за кратко е твърде висока.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Натиснете бутона ОК, за да потвърдите съобщението.</li> <li>▶ Повторете процеса на завинтване.</li> <li>▶ Ако съобщението се появява отново, свържете се със сервиз на <b>Hilti</b>.</li> </ul>
<p>Показва се съобщението „Изтощена бутонна батерия“.</p>	Бутонната батерия на часовника в затягащия модул е празна.	<p>По-нататък в протокола за документацията не може да бъде гарантирана верността на данните за дата и час.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Обърнете се към сервиз на <b>Hilti</b>, за да предадете батерията за подмяна.</li> </ul>
<p>Показва се съобщението „Необходима е поддръжка на ударния винтоверт“.</p>	Необходима е поддръжка на ударния винтоверт.	<p>Режимите на работа „интелигентна експлоатация“, „Tracelast“ и „завинтване“ вече не могат да бъдат избирани.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Обърнете се към сервиз на <b>Hilti</b> за извършване на поддръжка на ударния винтоверт.</li> </ul>
<p>Показва се съобщението „Вътрешна грешка“.</p>	Разпозната е вътрешна грешка. Свързан е електроинструмент без AT функция или фърмуерът на затягащия модул трябва да бъде актуализиран.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Използвайте само електронни инструменти с AT функция в комбинация със затягащ модул.</li> <li>▶ Свържете затягащия модул към компютър.</li> <li>▶ Проверете дали новата версия на фърмуера с <b>AT Documentation Software</b> е налична и при необходимост я инсталирайте.</li> </ul>
<p>Показва се съобщението „Грешка в хардуера“.</p>	Разпозната е грешка в хардуера.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Прекъснете връзката между ударния винтоверт, затягащия модул и акумулатора и свържете продуктите отново.</li> <li>▶ Ако проблемът не е отстранен, обърнете се към сервиз на <b>Hilti</b>.</li> </ul>
<p>Показва се съобщението „Временна грешка“.</p>	Разпозната е временна грешка. Възможно е комуникацията между затягащия модул и акумулатора и/или ударния винтоверт да е нарушена.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Прекъснете връзката между ударния винтоверт, затягащия модул и акумулаторната батерия, почистете контактите на всички продукти и свържете отново продуктите.</li> <li>▶ Ако проблемът не е отстранен, обърнете се към сервиз на <b>Hilti</b>.</li> </ul>



Смущение	Възможна причина	Решение
 <p>Показва се съобщението „Деактивирана функция за документация“.</p>	Деактивирана функция за документация (само предупредително съобщение).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ако се нуждаете от функцията за документация, свържете затыгащия модул към компютъра и активирайте функцията за документация в софтуера <b>AT Documentation Software</b>.</li> <li>▶ При нужда натиснете бутона ОК, за да изтриете постепенно съобщението и да продължите стартовия процес на затыгащия модул.</li> </ul>
 <p>Показва се съобщението „паметта е почти пълна“. (Съобщението се появява при стойности <math>\geq 90\%</math>.)</p>	Паметта за данни в модула за затыгане е почти пълна. <b>Внимание:</b> Ако паметта за данни в затыгащия модул е напълно заета, най-старите данни ще бъдат презаписани!	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Свържете затыгащия модул към компютър.</li> <li>▶ Със софтуера <b>AT Documentation Software</b> селектирайте данните, за да ги документирате в доклад.</li> <li>▶ След това изтрийте данните от паметта на затыгащия модул, за да освободите място в паметта.</li> </ul>
 <p>Показва се съобщението „Паметта е пълна“.</p>	Паметта за данни в затыгащия модул е пълна. <b>Внимание:</b> Най-старите данни се презаписват!	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Свържете затыгащия модул към компютър.</li> <li>▶ Със софтуера <b>AT Documentation Software</b> селектирайте данните, за да ги документирате в доклад.</li> <li>▶ След това изтрийте данните от паметта на затыгащия модул, за да освободите място в паметта.</li> </ul>


## 10 Третиране на отпадъци



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Риск от нараняване поради неправилно третиране на отпадъците!** Опасности за здравето поради изпускане на газове и течности.

- ▶ Не доставяйте или не изпращайте повредени акумулатори!
- ▶ Покривайте връзките с непроводим материал, за да предотвратите къси съединения.
- ▶ Изхвърляйте акумулаторите по такъв начин, че да не могат да попаднат в ръцете на деца.
- ▶ Изхвърляйте акумулатора във Вашия **Hilti Store** или се свържете с местната компания за управление на отпадъците.

 **Hilti** продуктите са произведени в по-голямата си част от материали за многократна употреба. Предпоставка за многократното им използване е тяхното правилно разделяне. В много страни **Hilti** взема Вашите употребявани уреди обратно за рециклиране. Попитайте отдела на **Hilti** за обслужване на клиенти или Вашия търговски консултант.



- ▶ Не изхвърляйте електроинструменти, електронни устройства и акумулатори в битовите отпадъци!

## 11 Гаранция на производителя

- ▶ При въпроси относно гаранционните условия, моля, обърнете се към Вашия местен **Hilti** партньор.



## 12 Повече информация

Принадлжности, системни продукти и повече информация за Вашия продукт ще намерите **тук**.

### RoHS (Директива за ограничаване на употребата на опасни вещества)



Declaration of Conformity

China RoHS II

Proposal of Conformity

Part Name	Hazardous Substances					
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Other
Electronics (PCB, switch, wiring)	X	O	X	O	O	
Motor	O	O	O	O	O	
Power cord	O	O	O	O	O	
Fastener elements	O	O	O	O	O	
Metal parts	X	O	O	O	O	
Power supplies	O	O	O	O	O	
Brass parts	X	O	O	O	O	
Aluminium parts	X	O	O	O	O	
Battery	O	O	O	O	O	
Battery charger	X	O	O	O	O	

O: Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572-2009.

X: Indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogenous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572-2009 but corresponds to the exemption.

Тази таблица се прилага за пазара в Китай.

условия: Южна Корея

#### Специфична за държавата информация за разрешение

제품명: 아답티브 임팩 모듈  
 수입자(상호명): 힐티코리아(주)  
 제조회사: Hilti Corporation  
 제조국: 스위스  
 A/S: 080-220-2000

## 13 Hilti Литиевойонни акумулаторни батерии

### Указания за безопасност и прилагане

В тази документация терминът акумулаторна батерия се използва за презареждаеми литиевойонни акумулаторни батерии на Hilti, в които са обединени няколко литиевойонни клетки. Те са предназначени за електроинструменти на Hilti и могат да бъдат използвани само с тях. Използвайте само оригинални Hilti акумулатори!

### Описание

Hilti Акумулаторите са оборудвани със системи за управление и защита на клетките.

Акумулаторите се състоят от клетки, съдържащи литиевойонни материали за съхранение, които позволяват голяма специфична енергийна плътност. Литиевойонните клетки са подложени на много



2343814

Български

507

нисък ефект на паметта, но са много чувствителни към въздействието на сила, дълбоко разреждане или високи температури.

Разрешените продукти за акумулатори Hilti ще намерите във Вашия Hilti Store или на: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### Безопасност

- ▶ **Съблюдавайте следните указания за безопасност за надеждно боравене и използване на литиево-йонни акумулатори.** Неспазването им може да предизвика дразнене на кожата, тежки корозивни увреждания, химични изгаряния, пожар и/или експлозии.
- ▶ Работете внимателно с акумулаторите, за да избегнете повреди и да предотвратите изтичането на течности, които са много вредни за здравето!
- ▶ Акумулаторите не трябва по никакъв начин да бъдат променени или манипулирани!
- ▶ Акумулаторите не трябва да се разглобяват, смачкват, да се нагреват над 80°C или да се изгарят.
- ▶ Не използвайте или не зареждайте акумулатори, които са били ударени или са повредени по друг начин. Проверявайте редовно Вашите акумулатори за признаци на повреда.
- ▶ Никога не използвайте рециклирани или ремонтирани акумулатори.
- ▶ Никога не използвайте акумулатор или акумулаторен електроинструмент като ударен механизъм.
- ▶ Никога не излагайте акумулаторите на пряка слънчева светлина, повишена температура, образуване на искри или открит пламък. Това може да доведе до експлозии.
- ▶ Не допирайте полюсите на батериите с пръсти, инструменти, украшения или други електропроводими предмети. Това може да повреди акумулатора, както и да причини материални щети и наранявания.
- ▶ Дръжте акумулаторите далече от дъжд, влага и течности. Проникналата влага може да причини къси съединения, електрически удари, изгаряния, пожар и експлозии.
- ▶ Използвайте само зарядни устройства и електроинструменти, предназначени за този тип акумулатори. За тази цел съблюдавайте данните в съответните Ръководства за експлоатация.
- ▶ Не използвайте и не съхранявайте акумулатора във взривоопасна среда.
- ▶ Ако акумулаторът е много горещ на допир, той може да има повреда. Поставете акумулатора на видимо, незапалимо място с достатъчно разстояние до запалими материали. Оставете акумулатора да се охлади. Ако след един час акумулаторът е все още твърде горещ на допир, той е неизправен. Постъпвайте съгласно указанията в Раздел **Мерки при горящ акумулатор**.

### Поведение при повредени акумулатори

- ▶ Винаги се свързвайте със сервиз на Hilti, ако има повреден акумулатор.
- ▶ Не използвайте акумулатор, от който излиза течност.
- ▶ Избягвайте директен контакт с кожата и/или очите, ако течността изтича. Винаги носете защитни ръкавици и защита за очите при работа с батерийна течност.
- ▶ За целта използвайте одобрен химически почистващ препарат, за да отстраните излизащата батерийна течност. Спазвайте местните разпоредби за почистване на батерийна течност.
- ▶ Поставете неизправния акумулатор в незапалим контейнер и го покрийте със сух пясък, с креда на прах (СаСО<sub>3</sub>) или силикат (вермикулит). След това затворете капака херметически и съхранявайте контейнера далече от запалими газове, течности или предмети.
- ▶ Изхвърлете контейнера във Вашия Hilti Store или се свържете с местната компания за управление на отпадъци. **Спазвайте местните разпоредби за повредени акумулатори!**

### Поведение при вече неработещи акумулатори

- ▶ Внимавайте за необичайно поведение на акумулатора като неправилно зареждане, необичайно дълги времена на зареждане, забележим спад в мощността, необичайна активност на светодиода или изтичане на течности. Това са индикации за наличие на вътрешен проблем.
- ▶ Ако предполагате, че има проблем с вътрешния акумулатор, свържете се със сервиз на Hilti.
- ▶ Ако акумулаторът спре да работи, вече не може да се зарежда или ако изтича течност, трябва да го изхвърлите. Виж Раздел **Поддръжка и третиране на отпадъци**.

### Мерки при горящ акумулатор



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасност от пожар на акумулатора!** При пожар в акумулатора се отделят опасни и експлозивни течности и пари, което може да доведе до корозивни увреждания, изгаряния или експлозии.

- ▶ Носете средствата си за персонална защита, когато гасите горящ акумулатор.
- ▶ Осигурете подходяща вентилация, която позволява да се избегнат опасни и потенциално взривоопасни газове.
- ▶ При интензивно разпространяване на дим напуснете незабавно помещението.
- ▶ При дразнене на дихателните пътища се консултирайте с лекар.





- ▶ Повикайте на помощ пожарната команда, преди да започнете опит за гасене.
- ▶ Гасете горящия акумулатор само с вода от възможно най-голямо разстояние. Праховите пожарогасители и противопожарните одеяла са неефективни за литиевойонни акумулатори. На външните пожари може да се противодейства с конвенционални средства за гасене.
- ▶ Не се опитвайте да премествате големи количества горящи акумулатори. Отстранете всички незасегнати материали от най-близката околна среда, за да изолирате засегнатите акумулатори.

#### **В случай, когато акумулаторите не се охлаждат, пушат или горят:**

- ▶ Вземете акумулатора с лопата и го хвърлете в кофа с вода. Охлаждащото въздействие ограничава разпространението на пожара върху акумулаторни клетки, които все още не са достигнали критичната температура на запалване.
- ▶ Оставете акумулатора в кофа за най-малко 24 часа, докато се охлади напълно.
- ▶ Виж Раздел **Поведение при повредени акумулатори**.

#### **Данни за транспорт и съхранение**

- ▶ Експлоатационна температура на околната среда между -17°C и +60°C / 1°F и 140°F.
- ▶ Температура на съхранение между -20°C и +40°C / -4°F и 104°F.
- ▶ Не съхранявайте акумулаторите в зарядното устройство. След зареждане винаги изваждайте акумулатора от зарядното устройство.
- ▶ По възможност съхранявайте акумулаторите на хладно и сухо място. Съхранението на хладно място удължава живота на акумулатора. Никога не оставяйте акумулаторите на слънце, върху отоплителни уреди или зад стъкла на прозорци.
- ▶ Акумулаторите не трябва да се изпращат по пощата. Свържете се със спедиторска фирма, ако искате да изпращате повредени акумулатори.
- ▶ Никога не транспортирайте акумулаторите в насипно състояние. При транспортиране акумулаторите трябва да бъдат защитени от прекомерни удари и вибрации и изолирани от всякакви проводящи материали или други акумулатори, за да не се осъществи контакт с други полюси на батерии и да се избегне късо съединение. **Спазвайте местните разпоредби за транспортиране на акумулатори.**

#### **Поддръжка и третиране на отпадъци**

- ▶ Поддържайте акумулатора чист и незамърсен от масла и смазки. Избягвайте ненужен прах или замърсявания върху акумулатора. Почиствайте акумулатора със суха, мека четка с власинки или с чиста, суха кърпа за почистване.
- ▶ Не работете с акумулатора при запушени вентилационни отвори. Почиствайте вентилационните отвори внимателно със суха, мека четка.
- ▶ Не допускате попадането на чужди тела във вътрешността.
- ▶ Не допускате проникването на влага в акумулатора. Ако в акумулатора е проникнала влага, третирайте същия като повреден акумулатор и го изолирайте в незапалим контейнер.
  - ▶ Виж Раздел **Поведение при повредени акумулатори**.
- ▶ Поради неправилно изхвърляне може да възникне опасност за здравето при излизане на газове или течности. Изхвърле акумулатора във Вашия **Hilti Store** или се свържете с местната компания за управление на отпадъците. **Спазвайте местните разпоредби за повредени акумулатори!**
- ▶ Не изхвърляйте акумулатори заедно с битови отпадъци.
- ▶ Изхвърляйте акумулаторите по такъв начин, че да не могат да попаднат в ръцете на деца. Покривайте връзките с непроводим материал, за да избегнете къси съединения.

## **Manual de utilizare original**

### **1 Date referitoare la manual de utilizare**

#### **1.1 Referitor la acest manual de utilizare**

- **Atenționare!** Înainte de a utiliza produsul, asigurați-vă că ați citit și ați înțeles manualul de utilizare care însoțește produsul, inclusiv instrucțiunile, indicațiile de siguranță și de avertizare, imaginile și specificațiile. Familiarizați-vă, în special, cu toate instrucțiunile, indicațiile de siguranță și de avertizare, imaginile, specificațiile, componentele și funcțiile. În caz de nerespectare a acestora, există pericol de electrocutare, incendiu, vătămări grave sau accidente mortale. Păstrați manualul de utilizare, inclusiv toate instrucțiunile, indicațiile de siguranță și avertizare, pentru utilizare ulterioară.
- Produsele **HILTI** sunt destinate utilizatorilor profesioniști, iar operarea cu acestea, întreținerea și repararea lor sunt activități permise numai personalului autorizat și instruit. Acest personal trebuie să fie instruit în mod special cu privire la potențialele pericole. Produsul și mijloacele sale auxiliare pot



genera pericole dacă sunt utilizate necorespunzător sau folosite inadecvat destinației de către personal neinstruit.

- Manualul de utilizare anexat corespunde stadiului tehnologic actual la momentul tipării. Găsiți întotdeauna cea mai recentă versiune online pe pagina de produs Hilti. În acest scop, urmați linkul sau codul QR din acest manual de utilizare, marcat cu simbolul
- Manualul de utilizare trebuie să rămână întotdeauna la îndemână, lângă produs. Transmițeți produsul către alte persoane numai cu acest manual de utilizare.

## 1.2 Explicarea simbolurilor

### 1.2.1 Indicații de avertizare

Indicațiile de avertizare avertizează împotriva pericolelor care apar în lucrul cu produsul. Sunt utilizate următoarele cuvinte-semnal:

#### PERICOL

##### PERICOL !

- ▶ Pentru un pericol iminent și direct, care duce la vătămări corporale sau la accidente mortale.

#### ATENȚIONARE

##### ATENȚIONARE !

- ▶ Pentru un pericol iminent și posibil, care poate duce la vătămări corporale sau la accidente mortale.

#### AVERTISMENT

##### AVERTISMENT !

- ▶ Pentru o situație potențial periculoasă, care poate duce la vătămări corporale sau pagube materiale.

### 1.2.2 Simboluri în manualul de utilizare

În acest manual de utilizare sunt utilizate următoarele simboluri:

	Respectați manualul de utilizare
	Indicații de folosire și alte informații utile
	Trimitere
	Lucrul cu materiale reutilizabile
	Nu aruncați aparatele electrice și acumulatorii în containerele de gunoi menajer
	<b>Hilti</b> Acumulator Li-Ion
	<b>Hilti</b> Redresor

### 1.2.3 Simboluri în imagini

Următoarele simboluri sunt utilizate în imagini:

	Acest număr face trimitere la figura respectivă de la începutul acestui manual de utilizare.
3	Numerotarea din imagini atrage atenția asupra etapelor de lucru importante sau asupra componentelor importante pentru etapele de lucru. Aceste etape de lucru sau componente sunt evidențiate în text cu numărul corespunzător, de ex. <b>(3)</b> .
	Numerale pozițiilor sunt utilizate în figura <b>Vedere generală</b> și fac trimitere la numerele din legendă în paragraful <b>Vedere generală a produsului</b> .
	Acest semn are rolul de a stimula atenția dumneavoastră în lucrul cu produsul.



### 1.3 Simboluri în funcție de produs

#### 1.3.1 Simboluri pe produs

Pe produs pot fi utilizate următoarele simboluri:

	Produsul este compatibil cu tehnologia NFC, care este compatibilă la rândul ei cu platformele iOS și Android.
	Curent continuu

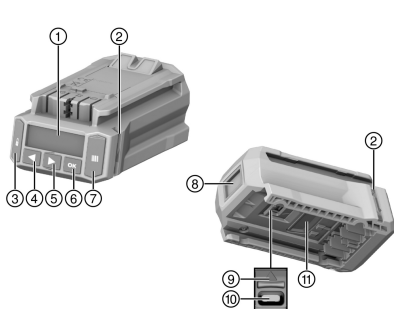
## 2 Securitate

### 2.1 Instrucțiuni de protecție a muncii

- ▶ Aveți în vedere instrucțiunile de protecție a muncii din manualul de utilizare al mașinii de înșurubat prin impulsuri.

## 3 Descriere

### 3.1 Vedere generală a produsului



- ① Display-ul
- ② Lămpi de control
- ③ Tasta de blocare
- ④ Tasta săgeată din stânga
- ⑤ Tasta săgeată din dreapta
- ⑥ Tasta OK
- ⑦ Tasta de scanare
- ⑧ Scannerul
- ⑨ Apărătoare pentru interfața USB (în fig. deplasată în sus)
- ⑩ Interfață USB tip C
- ⑪ Tastă pentru deblocare

### 3.2 Utilizarea conformă cu destinația

Produsul descris este un modul electronic pentru strângerea controlată a mijloacelor de fixare și, astfel, pentru asigurarea calității îmbinării. El poate fi utilizat exclusiv cu **Hilti** mașini de înșurubat prin impulsuri având accesoriul **AT-22** din notația de model. Lucrările vor fi protocolate în modul și pot fi exportate în scopuri de documentare cu softul de PC **AT Documentation Software**.

**La acest modul nu se poate regla manual niciun cuplu de rotație anume!**

Pentru strângerea îmbinărilor de fixare **Hilti**, utilizați numai capete ale mașinii de înșurubat prin impulsuri care sunt descrise în manualul de utilizare al produsului respectiv.

Utilizați pentru acest produs numai acumulatorii Li-Ion **Hilti** Nuron din seria de tip B 22, care sunt recomandați în manualul de utilizare al mașinii de înșurubat prin impulsuri.

### 3.3 Posibilă folosire greșită

Nu lucrați cu acest produs la conductori parcurși de curent.

Acest produs nu este adecvat pentru **Hilti** îmbinări de fixare în centrale nucleare! Pentru informații suplimentare, vă rugăm să vă adresați centrului de service **Hilti**.

### 3.4 Informații despre laser

	Clasa laser 1, bazată pe norma IEC/EN 60825-1:2014 și corespunde CFR 21 § 1040 (laser Notice 56).
--	---



### 3.5 Lămpi de control

Modulul de strângere poate afișa diferite mesaje sau stări prin lămpile de control.

Starea	Semnificație
Lămpile de control se aprind în verde.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La scanare: Codul de bare, QR sau Datamatrix a fost detectat.</li> <li>La înșurubare, după deconectarea automată a mașinii de înșurubat prin impulsuri: Procesul de strângere a fost încheiat în mod reușit.</li> </ul>
Lămpile de control se aprind intermitent în roșu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La scanare: Codul de bare, QR sau Datamatrix nu a fost detectat.</li> <li>La înșurubare după deconectarea mașinii de înșurubat prin impulsuri: Îmbinarea filetată nu a putut fi strânsă corespunzător reglajele alese. Cauza în acest scop poate fi, spre exemplu, deconectarea manuală prematură a mașinii de înșurubat prin impulsuri.</li> </ul>
Lămpile de control se aprind intermitent în galben.	<p>Modulul a detectat următoarele, în funcție de elementul de fixare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A) Îmbinarea filetată a ancorajului tip bolț sau a țigii filetate cu dibluri chimice a fost deja strânsă și desfăcută din nou. În consecință, la îmbinarea filetată a fost corectată strângerea conform parametrilor definiți pentru corectarea strângerii și procesul de strângere a fost încheiat în mod reușit.</li> <li>B) Îmbinarea filetată pentru sistemele de instalare și șinele de ancorare a fost deja strânsă, <b>dar</b> modulul nu poate detecta că a fost aplicat cuplul de strângere corect. Dacă îmbinarea filetată nu a fost strânsă cu o cheie dinamometrică de calibrul corect sau lămpile de control ale modulului nu se aprind în verde, îmbinarea filetată trebuie să fie verificată cu o cheie dinamometrică de calibrul corect și - dacă este necesar - strânsă la cuplul de instalare corect.</li> </ul>

### 3.6 Buzzer

Modulul de strângere poate reda prin buzzer următoarele sunete de control ca mesaj de răspuns acustic:

Starea	Semnificație
Sunet lung	<p><b>Sunet de confirmare</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>OK</li> <li>Proces încheiat în mod reușit</li> <li>Lămpile de control se aprind în verde.</li> </ul>
2 sunete scurte	<p><b>Sunet de avertizare 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>OK, respectiv NOK, în funcție de elementul de fixare și aplicația de lucru (De ex. implantare repetată, cuplul de strângere nedetectat. Vezi capitolul <b>Strângerea produsului în regimul inteligent</b>)</li> <li>Lămpile de control se aprind intermitent în galben.</li> </ul>
4 sunete scurte	<p><b>Sunet de avertizare 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>NOK</li> <li>Proces abandonat</li> <li>Lămpile de control se aprind intermitent în roșu.</li> </ul>



### 3.7 Interfață USB

Prin interfața USB (tip C, USB 2.0), modulul de strângere poate fi conectat cu un PC. Cu softul **AT Documentation Software** vor fi posibile apoi, printre altele, următoarele funcții:

- Adăugare de seturi de date pentru noi mijloace de fixare
- Modificare/ actualizare seturi de date deja existente
- Dezactivare/ activare funcție de documentare
- Încărcare a protocolului funcției de documentare
- Setare oră în modulul de strângere



Informații detaliate sunt prezentate în documentația softului **AT Documentation Software**.

Sub următorul link puteți descărca softul:

[http://www.hilti.com/adaptive\\_torque\\_documentation\\_software](http://www.hilti.com/adaptive_torque_documentation_software)

### 3.8 Setul de livrare

Modul inteligent de strângere, manual de utilizare, ghid sumar, cablu USB

Alte produse din sistem, avizate pentru produsul dumneavoastră, găsiți la centrul dumneavoastră **Hilti Store** sau la: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Date tehnice

Generația produsului	01
Greutate, conform EPTA-Procedure 01	0,24 kg
Clasa laser	1
Tip scaner	Scaner cu cameră (imager)
Interfață USB	Tip C, USB 2.0

## 5 Pregătirea lucrului

Aveți în vedere indicațiile de securitate și de avertizare din această documentație și de pe produs.

### 5.1 Introducerea modulului de strângere

#### ATENȚIONARE

**Pericol de scurtcircuit !**

- ▶ Asigurați-vă că la contactele modulului de strângere și la contactele mașinii de înșurubat prin impulsuri nu există corpuri străine, înainte de a introduce modulul de strângere.

#### ATENȚIONARE

**Pericol de accidentare prin căderea modulului de strângere !**

- ▶ Controlați așezarea sigură a modulului de strângere de la mașina de înșurubat prin impulsuri.
- ▶ Împingeți modulul de strângere din față pe mașina de înșurubat prin impulsuri, până când acesta se fixează în poziție la opritor cu zgomotul specific.

### 5.2 Introducerea acumulatorului

#### ATENȚIONARE

**Pericol de scurtcircuit !**

- ▶ Asigurați-vă că nu există corpuri străine la contactele acumulatorului și la contactele modulului de strângere, înainte de a introduce acumulatorul.

#### ATENȚIONARE

**Pericol de accidentare prin căderea acumulatorului !**

- ▶ Controlați așezarea sigură a acumulatorului în modulul de strângere.



- ▶ Împingeți acumulatorul din față pe modulul de strângere, până când acesta se fixează în poziție la opritor cu zgomotul specific.

### 5.3 Îndepărtarea acumulatorului

1. Apăsăți tasta pentru deblocare a acumulatorului.
2. Trageți acumulatorul afară din produs.

### 5.4 Îndepărtarea modulului de strângere 3

1. Înlăturați acumulatorul.
2. Apăsăți tasta pentru deblocare (2) a modulului de strângere și țineți-o apăsată.
3. Trageți modulul de strângere spre partea frontală și desprindeți-l de la mașina de înșurubat prin impulsuri (3).



## 6 Modul de utilizare

Aveți în vedere indicațiile de securitate și de avertizare din această documentație și de pe produs.

### 6.1 Conectarea/ deconectarea

#### 6.1.1 Conectarea modulului de strângere

**Condiții:** Modulul de strângere este deconectat, display-ul nu indică nimic.


1. Reglați inversorul pentru rotație dreapta/ stânga al mașinii de înșurubat prin impulsuri pe rotație spre dreapta.
2. Apăsăți scurt pe comutatorul de comandă al mașinii de înșurubat prin impulsuri.
  - ▶ Iluminarea display-ului este conectată, display-ul afișează scurt ecranul de start **HILTI**.
  - ▶ Pentru controlul funcționării se aprind scurt lămpile de control roșu, galben și apoi verde. Se emite un semnal sonor de control.
  - ▶ Display-ul indică ultimul regim funcțional ales printr-un chenar de selecție.
  - ▶ Dacă pe display este afișată o avarie:
    - ▶ Consultați indicatorul cu display în capitolul **Asistență în caz de avarii**.
3. Alegeți regimul de funcționare și, după caz, alte reglaje.  518
4. Apăsăți tasta de blocare  .
  - ▶ Modulul de strângere este blocat, mașina de înșurubat prin impulsuri este pregătită de utilizare.

#### 6.1.2 Deconectarea modulului de strângere

Modulul de strângere se deconectează:

- Dacă mașina de înșurubat prin impulsuri se deconectează automat după o perioadă lungă de neutilizare
- Dacă acumulatorul este extras
- Când conexiunea USB a modulului de strângere cu PC-ul este întreruptă.

### 6.2 Mod de utilizare fundamental

 În acest paragraf sunt prezentate explicit funcțiile de bază care sunt necesare frecvent, pentru a afișa sistematizat comenzile de operare. Găsiți modul de utilizare detaliat pentru anumite regimuri de funcționare în capitolul cu regimul de funcționare respectiv.

Mașina de înșurubat prin impulsuri racordată poate fi utilizată numai dacă modulul de strângere este blocat. Acest lucru protejează utilizatorul împotriva modificărilor involuntare ale reglajelor.

#### Deblocare modul

Pentru a efectua reglaje la modulul de strângere, acesta trebuie să fie deblocat.



- ▶ Pentru a debloca modulul de strângere, apăsați și țineți apăsată tasta de blocare pentru cel puțin 1 secundă.
- ▶ Pe display apare un chenar de selecție în jurul ultimului tip afișat de element de fixare, respectiv ultimul regim funcțional afișat.
- ▶ Modulul de strângere este deblocat și se află pe modul de reglare. Mașina de înșurubat prin impulsuri este dezactivată.

### Navigare

Dacă pe display sunt afișate chenarul de selecție și mai multe elemente (opțiuni, parametri), chenarul de selecție poate fi mutat cu tastele săgeată ◀ și ▶.

### Alegere opțiune / modificare parametri

- ▶ Poziționați chenarul de selecție pe elementul de modificat (opțiunea/ parametrul).
- ▶ Apăsați tasta OK.
  - ▶ Elementul este reprezentat evidențiat cu negru.
- ▶ Efectuați reglarea dorită cu tastele săgeată.
- ▶ Apăsați tasta OK pentru a prelua reglajul.
  - ▶ Elementul va fi afișat acum din nou cu chenarul de selecție.

### Blocare modul

După ce toate reglajele au fost efectuate, modulul de strângere trebuie să fie blocat din nou.

- ▶ Apăsați tasta de blocare .
- ▶ Chenarul de selecție dispare de pe display. Modulul de strângere va fi blocat, parametrii de prelucrare reglați nu pot fi modificați accidental.
- ▶ Mașina de înșurubat prin impulsuri va fi din nou activată.

## 6.3 Reglaje de bază

### 6.3.1 Apelarea reglajelor de bază

1. După caz, deblocați modulul de strângere. 514
2. Apăsați și țineți apăsată tasta OK pentru cel puțin 1 secundă.
  - ▶ Va fi afișat meniul Reglaje de bază.

### 6.3.2 Alegerea funcției în meniul Reglaje de bază

1. Mutați chenarul de selecție cu tastele săgeată pe simbolul funcției dorite.

#### Funcții în meniul Reglaje de bază

Simbol	Funcție
	Afișarea datei și orei la ceasul din modulul de strângere Fixarea orei pe ceas este posibilă numai prin softul <b>AT Documentation Software</b> .
	Afișarea informației de întreținere a mașinii de înșurubat prin impulsuri
	Afișarea ocupării memoriei în modulul de strângere <b>Important:</b> Dacă memoria este ocupată 100%, datele cele mai vechi vor fi suprascrise automat. Cu <b>AT Documentation Software</b> , datele înregistrate pot fi exportate și/ sau șterse din memoria modulului de strângere. <b>Hilti</b> recomandă ca datele să fie exportate și salvate regulat.
	Afișarea versiunilor software de la modulul de strângere și mașina de înșurubat prin impulsuri racordată
	Părăsirea meniului Reglaje de bază

2. Apăsați tasta OK.

### 6.3.3 Indicatoarele cu display ale funcției Informație de întreținere a mașinii de înșurubat prin impulsuri

După activarea simbolului va fi reprezentată durata de utilizare rămasă a mașinii de înșurubat prin impulsuri până la următorul termen limită de întreținere cu următoarele indicatoare pe display.



## Indicatoare cu display pentru starea de întreținere a mașinii de înșurubat prin impulsuri

Afișaj	Semnificație
	Mașină de înșurubat prin impulsuri în stare conformă prevederilor, momentan este nu este necesară nicio întreținere.
	Termen limită cât mai urgent posibil pentru întreținerea mașinii de înșurubat prin impulsuri. Segmentele din dreptunghiul din dreapta al display-ului indică partea din durata de utilizare rămasă.
	Întreținerea mașinii de înșurubat prin impulsuri este necesară imediat. <b>Important:</b> Acest mesaj de avertizare apare automat după epuizarea duratei de utilizare rămase. <b>Regimurile de funcționare "Regim inteligent", "Tracefast" și "Îmbinare filetată" nu mai pot fi alese.</b>

Independent de indicatoarele de pe display, mașina de înșurubat prin impulsuri utilizată trebuie să fie întreținută cel puțin anual, pentru a asigura calitatea îmbinărilor filetate realizate cu aceasta.

### 6.3.4 Părăsirea meniului Reglaje de bază

- Mutați chenarul de selecție pe simbolul .
- Apăsăți tasta OK.
  - Pe display va fi afișat ultimul regimul funcțional ales.

## 6.4 Regimuri de funcționare

Descrierile următoare ale fiecăruia dintre regimurile de funcționare sunt valabile numai pentru rotația spre dreapta a mașinii de înșurubat prin impulsuri. În regimul de rotația spre stânga, funcționarea mașinii de înșurubat prin impulsuri este nereglată.

### 6.4.1 Regimul inteligent

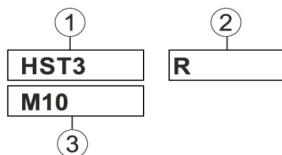
În regimul de funcționare "Regim inteligent", modulul de strângere reglează și monitorizează strângerea tipului ales al elementului de fixare. Aici sunt utilizați parametrii de prelucrare ai ultimei actualizări software și/ sau de parametri executate. Pentru a vă asigura în permanență că sunt utilizați parametrii de prelucrare actuali, verificați regulat actualitatea versiunilor de software și ale parametrilor.

În acest regim de funcționare, în indicatorul cuplului de rotație al mașinii de înșurubat prin impulsuri se aprinde **AT** și comutatorul cuplului de rotație este fără funcție.

Aveți în vedere manualul de utilizare al mașinii de înșurubat prin impulsuri.

#### Indicator cu display al parametrilor de prelucrare

- Tipul elementului de fixare (denumire prescurtată a elementului de fixare)
- Material / calitate material / variantă de produs
- Diametrul (dacă există)



#### 6.4.1.1 Tipul elementului de fixare

Pentru diferite tipuri de elemente de fixare sunt salvați din fabricație parametrii de prelucrare în modulul de strângere.

Elementul de fixare afișat trebuie să corespundă elementului de fixare utilizat.

Informații suplimentare găsiți în manualul de utilizare specific SI-AT, precum și în manualul de utilizare general al elementului de fixare respectiv.

Asigurați-vă că utilizați parametrii de prelucrare corecți pentru elementele de fixare corespunzătoare.

### 6.4.2 Regim de funcționare "Tracefast"

Regimul de funcționare "Tracefast" este o extindere a regimului de funcționare "Regim inteligent". În acest regim de funcționare, modulul de strângere reglează și monitorizează strângerea tipului ales al elementului





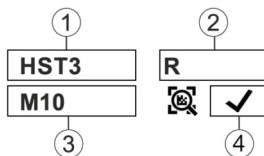
de fixare și creează protocolul parametrilor elementului de fixare, inclusiv al numărului de serie. Vor fi utilizați parametri de prelucrare ai ultimei actualizări software și/ sau de parametri executate. Pentru a vă asigura în permanență că sunt utilizați parametrii de prelucrare actuali, verificați regulat actualitatea versiunilor de software și ale parametrilor.

În acest regim de funcționare, în indicatorul cuplului de rotație al mașinii de înșurubat prin impulsuri se aprinde **AT** și comutatorul cuplului de rotație este fără funcție.

Aveți în vedere manualul de utilizare al mașinii de înșurubat prin impulsuri.

#### Indicator cu display al parametrilor de prelucrare

- ① Tipul elementului de fixare (denumire prescurtată a elementului de fixare)
- ② Material / calitate material / variantă de produs
- ③ Diametrul (dacă există)
- ④ Activare/dezactivare Tracefast



#### 6.4.2.1 Tipul elementului de fixare

Pentru diferite tipuri de elemente de fixare sunt salvați din fabricație parametrii de prelucrare în modulul de strângere.

Elementul de fixare afișat trebuie să corespundă elementului de fixare utilizat.

Informații suplimentare găsiți în manualul de utilizare specific SI-AT, precum și în manualul de utilizare general al elementului de fixare respectiv.



Asigurați-vă că utilizați parametrii de prelucrare corecți pentru elementele de fixare corespunzătoare.

#### 6.4.3 Regimul funcțional "Îmbinare filetată"

Indicatorul cu display pe regimul de funcționare "Îmbinare filetată":



1

Numărul indică treapta aleasă.

În acest regim de funcționare sunt disponibile în total 30 trepte. Treapta care se alege pentru un anumit tip al elementului de fixare este dependentă de diferiți factori.

#### Exemple de factori:

- Tipul și mărimea elementului de fixare
- Cuplul de rotație specific al elementului de fixare
- Materialul și conformația piesei de îmbinare filetată

Determinați pas cu pas treapta corectă, pe baza acestor date.

#### 6.4.3.1 Determinarea treptei necesare pentru regimul funcțional "Îmbinare filetată"



#### AVERTISMENT

**Pericol de deteriorare!** Deteriorare a elementului de fixare, a dispozitivului de lucru și/ sau a piesei.

► Înainte de începerea unei înșurubări, asigurați-vă că suprafețele de contact ale componentelor de îmbinare sunt așezate una pe alta pe toată suprafața și piulița a fost rotită în jos până la limită pe componentă.

1. Strângeți elementul de fixare utilizând o treaptă scăzută.
  - Începeți cu treapta cea mai scăzută posibil, pentru a evita o deteriorare a elementului de fixare printr-o strângere prea puternică.
2. Verificați cuplul de rotație atins al elementului de fixare cu ajutorul unei chei dinamometrice de calibrul corect.



Pentru o strângere cu repetitivitate a mai multor elemente de fixare, asigurați-vă că toate condițiile îmbinărilor filetate rămân identice. Condițiile modificate de îmbinare filetată pot face necesară o altă treaptă.

#### Rezultat 1 / 3

Cuplul de rotație specificat al elementului de fixare nu a fost atins.

- Desfaceți elementul de fixare și reglați o treaptă mai ridicată la modulul de strângere.



- ▶ Strângeți ferm elementul de fixare cu noua treaptă și executați din nou acest pas de verificare.

**Rezultat 2 / 3**

Cuplul de rotație specificat al elementului de fixare a fost depășit.

- ▶ Desfaceți elementul de fixare și reglați o treaptă mai scăzută la modulul de strângere.
- ▶ Strângeți ferm elementul de fixare cu noua treaptă și executați din nou acest pas de verificare.

**Rezultat 3 / 3**

Elementul de fixare a fost strâns la cuplul de rotație specificat.

Treapta corectă pentru elementul de fixare este determinată.

**6.4.4 Regimul funcțional "Regim nereglat"**

În acest regim de funcționare, modulul de strângere este dezactivat. Astfel, pentru lucrări de scurtă durată fără modulul de strângere, modulul de strângere nu trebuie să fie înlăturat. Mașina de înșurubat prin impulsuri funcționează astfel ca și cum modulul de strângere nu ar fi folosit. Indicatorul cuplului de rotație al mașinii de înșurubat prin impulsuri indică treapta de cuplu aleasă și poate fi reglată cu comutatorul cuplului de rotație. Indicatorul cu display în regimul de funcționare "Regim nereglat":

**6.5 Reglarea regimului de funcționare**

Regimul de funcționare poate fi reglat în 2 moduri diferite pe tipul elementului de fixare.

**6.5.1 Reglarea regimului de funcționare prin scanarea codului de bare, QR sau Datamatrix 4**

Dacă pentru produsul **Hilti** care se îmbină filetat există un cod de bare, QR sau Datamatrix, regimul de funcționare poate fi reglat rapid și simplu pe produs prin scanarea acestui cod.

1. Deblocați modulul de strângere. 514
2. Apăsăți tasta Scan.
  - ▶ Scenerul va fi activat, starea pregătită pentru citire va fi afișată pe display prin simbolul
3. Țineți acum modulul la o distanță de aprox. 15 centimetri (6") cu cruciulița de vizare proiectată central pe codul de bare, QR sau Datamatrix.

**Rezultat 1 / 2**

Lămpile de control se aprind în verde.

Pe display va fi afișat .

Se emite semnalul sonor de confirmare.

Pe display va fi afișat modul de prelucrare pentru elementul de fixare care se îmbină filetat.

**Rezultat 2 / 2**

Este posibil să nu existe încă niciun parametru de prelucrare pentru elementul de fixare care se îmbină filetat în memoria modulului de strângere. **Hilti** pune la dispoziție pentru elemente de fixare compatibile SI-AT propriul manual de utilizare specific SI-AT al elementelor de fixare compatibile. Pe această găsiți un cod QR, pe care îl puteți scana cu modulul de strângere, pentru a încărca astfel parametrii de prelucrare în memoria modulului de strângere.

Parametrii de prelucrare pentru produsul care se îmbină filetat pot să încărcați în modulul de strângere și prin **softul de documentație AT** prin USB. Pentru a vă asigura în permanență că sunt utilizați parametrii de prelucrare actuali, verificați regulat actualitatea versiunilor de software și ale parametrilor.

Lămpile de control se aprind intermitent în roșu.

Pe display va fi afișat (codul nu a putut fi citit sau este necunoscut).

Se emite semnalul sonor de avertizare.

- ▶ Apăsăți tasta Scan și scanați codul din nou.

4. Dacă elementul de fixare este compatibil cu regimul Tracefast, selectați dacă doriți să folosiți regimul de funcționare Tracefast ( ) sau nu ( ).
5. Blocați modulul de strângere. 514
  - ▶ Dacă a fost activat regimul de funcționare Tracefast, pe display se va afișa permanent .
  - ▶ Dacă regimul de funcționare Tracefast a fost dezactivat, pe display se va afișa permanent .



## 6.5.2 Reglarea regimului funcțional cu tastele de operare

Dacă pentru elementul de fixare care se îmbină filetat nu există niciun cod de bare, QR sau Datamatrix, regimul de funcționare poate fi reglat cu tastele de operare ale modului de strângere.

1. Deblocați modulul de strângere. 514
2. Mișcați chenarul de selecție cu tastele săgeată pe opțiunea de modificat.
3. Apăsăți tasta OK.
  - ▶ Opțiunea aleasă va fi acum reprezentată evidențiat cu negru.
4. Alegeți reglajul dorit cu tastele săgeată.
5. Apăsăți tasta OK.
  - ▶ Reglajul ales va fi afișat cu chenarul de selecție.
6. Dacă este necesar, repetați ultimii pași 3 până la 5, pentru a efectua și alte reglaje.
7. Blocați modulul de strângere. 514

## 6.6 Strângerea produsului în regim inteligent



Înainte de utilizarea modulului de strângere, asigurați-vă că elementul de fixare care se înșurubează este instalat corect. Aveți în vedere indicațiile din manualul de utilizare al elementului de fixare care se înșurubează și variantele de execuție pentru verificarea elementelor de fixare.

1. Reglați regimul funcțional "Regim inteligent".
2. Poziționați inversorul pentru rotație dreapta/ stânga pe rotație spre dreapta.
3. Așezați mașina de înșurubat prin impulsuri cu un dispozitiv de lucru adecvat pe elementul de fixare pentru îmbinare filetată.
4. Apăsăți și țineți apăsat comutatorul de comandă, până când modulul de strângere emite unul dintre următoarele mesaje de răspuns:

### Rezultat 1 / 4

- Este afișat mesajul "Îmbinare filetată încheiată în mod reușit":
- Lămpile de control se aprind în verde.
- Se emite semnalul sonor de confirmare.

Elementul de fixare a fost strâns corect. Puteți continua direct cu următorul element de fixare de același tip.

### Rezultat 2 / 4

- Este afișat mesajul "Strângere nouă încheiată în mod reușit":
- Lămpile de control se aprind intermitent în galben.
- Se emite sunetul de avertizare 1.

**A)** Îmbinarea filetată a unui ancorajul tip bolț sau a unei tije filetate cu diblu chimic, care a fost deja strânsă și apoi desfăcută din nou, a fost din nou strânsă. Dacă îmbinarea filetată nu a fost strânsă corect în prealabil, ea se va verifica, respectiv strânge cu o cheie dinamometrică de calibrul corect. **B)** Îmbinarea filetată pentru sistemele de instalare și șinele de ancorare a fost deja strânsă, dar modulul nu poate detecta că a fost aplicat cuplul de strângere corect. Verificați îmbinarea filetată cu o cheie dinamometrică de calibrul corect și, dacă este necesar, strângeți la cuplul de instalare corect.

### Rezultat 3 / 4

- Este afișat mesajul "Tensiune acumulator prea scăzută":
- Lămpile de control se aprind intermitent în roșu.

Capacitatea rămasă a acumulatorului este prea scăzută pentru a strânge elementul de fixare.

- ▶ Apăsăți tasta OK, pentru a confirma mesajul.
- ▶ Introduceți un acumulator încărcat.

### Rezultat 4 / 4

- Este afișat mesajul "Îmbinare filetată încheiată incorect":
- Lămpile de control se aprind intermitent în roșu.
- Se emite sunetul de avertizare 2.
- ▶ Strângeți elementul de fixare cu o cheie dinamometrică de calibrul corect.



## 6.7 Strângerea produsului în regimul de funcționare Tracefast

Înainte de utilizarea modulului de strângere, asigurați-vă că elementul de fixare care se înșurubează este instalat corect. Aveți în vedere indicațiile din manualul de utilizare al elementului de fixare care se înșurubează și variantele de execuție pentru verificarea elementelor de fixare.

Dacă este activat regimul de funcționare "Tracefast", modulul de strângere detectează exclusiv coduri Datamatrix de pe elementele de fixare. Pentru a scana un alt cod de bare, QR sau Datamatrix, trebuie să dezactivați regimul de funcționare "Tracefast".

1. Activați regimul de funcționare "Tracefast" ✓.
2. Poziționați inversorul pentru rotație dreapta/ stânga pe rotație spre dreapta.
3. Apăsăți comutatorul de comandă al mașinii de înșurubat prin impulsuri.
  - ▶ Scanerul modulului de strângere va fi activat.
4. Scanați codul Datamatrix de pe elementul de fixare care se îmbină filetat.

### Rezultat 1 / 2

Lămpile de control se aprind în verde.

Pe display va fi afișat ✓.

Se emite semnalul sonor de confirmare.

Pe display va fi afișat elementul de fixare care se îmbină filetat și modulul de strângere salvează metadatele elementului de fixare pentru următoarea îmbinare filetată.

### Rezultat 2 / 2

Lămpile de control se aprind intermitent în roșu.

Pe display va fi afișat ⚠ (codul nu a putut fi citit sau este necunoscut).

Se emite semnalul sonor de avertizare.

- ▶ Apăsăți tasta Scan și scanați codul din nou.
  - ▶ În cazul în care codul nu se poate scana (de ex. din cauză că este foarte deteriorat), modulul de strângere oferă după 10 secunde posibilitatea de a dezactiva regimul de funcționare "Tracefast" pentru următorul element de fixare și îmbinarea filetată a elementului de fixare prin regimul de funcționare "Regim inteligent". Confirmați selecția cu tasta OK. Următorul element de fixare poate fi îmbinat filetat, fără a salva metadatele acestuia. Apoi modulul de strângere revine automat la regimul de funcționare "Tracefast".
5. Așezați mașina de înșurubat prin impulsuri cu un dispozitiv de lucru adecvat pe elementul de fixare pentru îmbinare filetată.
  6. Apăsăți și țineți apăsat comutatorul de comandă, până când modulul de strângere emite unul dintre următoarele mesaje de răspuns:

### Rezultat 1 / 4

- Este afișat mesajul "Îmbinare filetată încheiată în mod reușit": ✓
- Lămpile de control se aprind în verde.
- Se emite semnalul sonor de confirmare.

Elementul de fixare a fost strâns corect. Puteți continua direct cu următorul element de fixare de același tip.

### Rezultat 2 / 4

- Este afișat mesajul "Strângere nouă încheiată în mod reușit":
- Lămpile de control se aprind intermitent în galben.
- Se emite sunetul de avertizare 1.

**A)** Îmbinarea filetată a unui ancoraj tip bolț care a fost deja strâns și apoi desfăcut din nou a fost din nou strânsă. Dacă îmbinarea filetată nu a fost strânsă corect în prealabil, ea se va verifica, respectiv strânge cu o cheie dinamometrică de calibrul corect. **B)** Îmbinarea filetată pentru sistemele de instalare și șinele de ancorare a fost deja strânsă, dar modulul nu poate detecta că a fost aplicat cuplul de strângere corect. Verificați îmbinarea filetată cu o cheie dinamometrică de calibrul corect și, dacă este necesar, strângeți la cuplul de instalare corect.





### Rezultat 3 / 4

- Este afișat mesajul "Tensiune acumulator prea scăzută":
- Lămpile de control se aprind intermitent în roșu.

Capacitatea rămasă a acumulatorului este prea scăzută pentru a strânge elementul de fixare.


- ▶ Apăsați tasta OK, pentru a confirma mesajul.
- ▶ Introduceți un acumulator încărcat.

### Rezultat 4 / 4


- Este afișat mesajul "Îmbinare filetată încheiată incorect":  
- Lămpile de control se aprind intermitent în roșu.
- Se emite sunetul de avertizare 2.
- ▶ Strângeți elementul de fixare cu o cheie dinamometrică de calibrul corect.

7. Repetați pașii 3 până la 6 pentru fiecare element de fixare ulterior care se îmbină filetat.

## 6.8 Strângerea produsului în regimul funcțional "Îmbinare filetată"



1. Reglați regimul funcțional "Îmbinare filetată".
2. Determinați treapta de strângere  517 care trebuie reglată pentru produsul de îmbinare filetată și fixați-o.
3. Poziționați inversorul pentru rotație dreapta/ stânga pe rotație spre dreapta.
4. Așezați mașina de înșurubat prin impulsuri cu un dispozitiv de lucru adecvat pe produsul de îmbinare filetată.
5. Apăsați comutatorul de comandă și țineți-l apăsat, până când modulul de strângere emite unul dintre următoarele mesaje de răspuns:

### Rezultat 1 / 2

- Este afișat mesajul "Îmbinare filetată încheiată în mod reușit": 
- Lămpile de control se aprind în verde.
- Se emite semnalul sonor de confirmare.

Elementul de fixare a fost strâns corect. Puteți continua direct cu următorul element de fixare de același tip.

### Rezultat 2 / 2

- Este afișat mesajul "Îmbinare filetată încheiată incorect":  
- Lămpile de control se aprind intermitent în roșu.
- Se emite sunetul de avertizare 2.
- ▶ Strângeți elementul de fixare cu o cheie dinamometrică de calibrul corect.

## 6.9 Verificarea elementului de fixare

Toate **Hilti** elementele de fixare se supun unei actualizări permanente, astfel încât inclusiv elementele de care nu sunt descrise în această documentație pot fi compatibile cu modulul SI-AT. Mențineți întotdeauna versiunile de software și de parametri la nivelul actual.

Manualele de utilizare și instrucțiunile de verificare actuale pot fi găsite online la: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 6.9.1 Verificarea elementului de fixare la ancorele de segment



Pentru a vă asigura că, la îmbinarea filetată a ancorelor de segment în "Regim inteligent", s-a aplicat corect pretensionarea specificată conform avizării/ manualului de utilizare, se va verifica de fiecare dată prima și ultima ancoră de segment cu o cheie dinamometrică de calibrul corect. Această verificare a cuplului de instalare aplicat trebuie să se realizeze imediat după strângerea (instalarea) ancorei de segment.

Momentul de verificare corespunde cu 75 % din cuplul de rotație la instalarea ancorei de segment corespunzătoare și este prezentat în manualul de utilizare al acestei ancore.



- ▶ Verificați elementul de fixare al ancorei de segment cu o cheie dinamometrică de calibrul corect. Totodată, examinați unghiul cu care se poate continua rotirea elementului de fixare.

**Rezultat 1 / 2**

Elementul de fixare al ancorei de segment nu a fost rotit mai mult decât până la unghiul de rotire maxim indicat (< 360°).

Elementul de fixare este înșurubat corect.

**Rezultat 2 / 2**

Elementul de fixare al ancorei de segment a fost rotit dincolo de unghiul de rotire maxim indicat (> 360°).

Elementul de fixare este înșurubat defectuos. Îmbinările filetate strânse de la verificarea precedentă vor fi considerate ca defectuoase și trebuie să fie verificate. Dispuneți verificarea mașinii de înșurubat prin impulsuri de către centrul de service **Hilti**.

**6.9.2 Verificarea elementului de fixare de la ancorele filetate**

Pentru a asigura instalarea corectă a ancorelor filetate, trebuie efectuată o verificare vizuală a suprafeței de așezare a capului la fiecare operațiune de implantare. Această verificare finală servește la asigurarea așezării complete a elementului de fixare pe placa de bază și a instalării corecte a acestuia.

- ▶ Efectuați o verificare vizuală a suprafeței de așezare a capului șurubului elementului de fixare. Capul șurubului trebuie să fie așezat plan pe placa de bază.

**Rezultat 1 / 2**

Capul șurubului este așezat plan pe placa de bază, iar piesa de utilare nu este slăbită.

Ancora filetată este strânsă corect.

**Rezultat 2 / 2**

Capul șurubului nu este așezat plan pe placa de bază și prezintă un spațiu liber.

Dacă este posibil, efectuați un alt proces de implantare conform manualului de utilizare al elementului de fixare.

**6.9.3 Verificarea elementelor de fixare ale tijelor filetate cu dibluri chimice**

Pentru a vă asigura că, la îmbinarea filetată a elementelor de fixare ale tijelor filetate cu dibluri chimice în "Regim inteligent", a fost aplicată corect pretensionarea specificată conform manualului de utilizare, se va verifica de fiecare dată primul și ultimul element de fixare cu o cheie dinamometrică de calibrul corect. Această verificare a cuplului de instalare aplicat trebuie să se realizeze imediat după strângerea elementului de fixare al tijei filetate (după timpul necesar de întărire pentru diblurile chimice).

Cuplul de verificare corespunde cu 100 % din cuplul de instalare al elementului de fixare corespunzător al tijei filetate și este indicat în manualul de utilizare al acestei tiji filetate.

- ▶ Verificați elementul de fixare al tijei filetate cu o cheie dinamometrică de calibrul corect și la cuplul de verificare corect. Totodată, examinați unghiul cu care se poate continua rotirea elementului de fixare.

**Rezultat 1 / 2**

Elementul de fixare al tijei filetate nu a fost rotit mai mult decât până la unghiul de rotire maxim indicat (< 180°).

Elementul de fixare este înșurubat corect.

**Rezultat 2 / 2**

Elementul de fixare al tijei filetate a fost rotit în continuare peste unghiul de rotire maxim (> 180°).

Elementul de fixare este înșurubat defectuos. Îmbinările filetate strânse de la verificarea precedentă vor fi considerate ca defectuoase și trebuie să fie verificate. Mașina de înșurubat prin impulsuri trebuie să fie verificată de centrul de service **Hilti**.

**6.9.4 Verificarea securității elementului de fixare pentru sistemele de instalare**

Pentru a vă asigura că, la îmbinarea filetată a butoanelor de legătură în "Regim inteligent", s-a aplicat corect pretensionarea specificată conform avizării/ manualului de utilizare, se va verifica de fiecare dată primul și ultimul buton de legătură cu o cheie dinamometrică de calibrul corect. Această verificare a cuplului de instalare aplicat trebuie să se realizeze imediat după strângerea (instalarea) butonului de legătură.

Momentul de verificare corespunde cuplului de rotație la instalarea butonului de legătură corespunzător și este indicat în manualul de utilizare al butonului de legătură.



- ▶ Verificați elementul de fixare cu o cheie dinamometrică de calibrul corect. Totodată, examinați unghiul cu care se poate continua rotirea elementului de fixare.

#### Rezultat 1 / 2

Elementul de fixare nu a fost rotit mai mult decât până la unghiul de rotire (< 180°).

Îmbinarea filetată a elementului de fixare este realizată corect.

#### Rezultat 2 / 2

Elementul de fixare a fost rotit dincolo de unghiul de rotire (> 180°) maxim indicat.

Îmbinarea filetată este defectuoasă. Îmbinările filetate strânse de la verificarea precedentă vor fi considerate ca defectuoase și trebuie să fie verificate. Dispuneți verificarea mașinii de înșurubat prin impulsuri de către centrul de service **Hilti**.

### 6.9.5 Verificarea îmbinării filetate a bolțurilor T în șinele de ancorare



Pentru a vă asigura că, la îmbinarea filetată a bolțurilor T în "Regim inteligent", s-a aplicat corect pretensionarea specificată conform avizării/ manualului de utilizare, se va verifica de fiecare dată primul și ultimul bolț T cu o cheie dinamometrică de calibrul corect. Această verificare a cuplului de instalare aplicat trebuie să se realizeze imediat după strângerea (instalarea) bolțului T.

Momentul de verificare corespunde cuplului de rotație la instalarea bolțului T corespunzător și este indicat în manualul de utilizare al acestui bolț.

- ▶ Verificați elementul de fixare al bolțului T cu o cheie dinamometrică de calibrul corect. Totodată, examinați unghiul cu care se poate continua rotirea elementului de fixare.

#### Rezultat 1 / 2

Elementul de fixare nu a fost rotit mai mult decât până la unghiul de rotire (< 360°).

Elementul de fixare este înșurubat corect.

#### Rezultat 2 / 2

Elementul de fixare a fost rotit dincolo de unghiul de rotire (> 360°) maxim indicat.

Elementul de fixare este înșurubat defectuos. Îmbinările filetate strânse de la verificarea precedentă vor fi considerate ca defectuoase și trebuie să fie verificate. Dispuneți verificarea mașinii de înșurubat prin impulsuri de către centrul de service **Hilti**.

### 6.9.6 Verificarea îmbinărilor filetate strânse în regimul funcțional "Îmbinare filetată"

- ▶ La intervale regulate, verificați cu o cheie dinamometrică de calibrul corect după prevederile sau prescripțiile de calitate ale firmei dumneavoastră dacă s-a atins cuplul de strângere nominal.

### 6.10 Racordarea modului de strângere la PC 5

1. Împingeți apărătoarea pe partea inferioară a modului de strângere.
2. Introduceți fișa (tip C, USB 2.0) a cablului USB în interfața USB a modului de strângere.
3. Conectați fișa (tip A) a cablului USB cu PC-ul dumneavoastră.
  - ▶ Modulul de strângere va fi acum alimentat cu curent de la PC. Pe display-ul modului va fi afișat logo-ul USB ( ).



După decuplarea fișei USB, glisați apărătoarea la modulul de strângere în sensul închiderii. Ca urmare, împiedicați pătrunderea de murdărie în interfața USB.

## 7 Îngrijirea și întreținerea



### ATENȚIONARE

**Pericol de accidentare când acumulatorul este introdus !**

- ▶ Înaintea tuturor lucrărilor de îngrijire și întreținere, extrageți întotdeauna acumulatorul!

#### Îngrijirea produsului

- Îndepărtați cu precauție murdăria aderentă.
- Dacă există, curățați cu precauție fantele de aerisire, folosind o perie uscată și moale.
- Curățați carcasa numai cu o cârpă ușor umezită.
- Utilizați o cârpă curată și uscată, pentru a curăța contactele produsului.



## Îngrijirea acumulatorilor Li-Ion

- Nu utilizați niciodată un acumulator cu fantele de aerisire astupate. Curățați fantele de aerisire cu multă atenție, folosind o perie uscată și moale.
- Evitați expunerea inutilă a acumulatorului la praf sau murdărie. Nu expuneți niciodată acumulatorul la umiditate ridicată (de ex. prin scufundare în apă sau lăsarea lui în ploaie).  
Dacă un acumulator este pătruns de umiditate, tratați-l ca pe un acumulator deteriorat. Izolați-l într-un recipient neinflamabil și adresați-vă centrului de service **Hilti**.
- Păstrați acumulatorul fără urme de ulei și unsoare de altă proveniență. Nu permiteți ca praful sau murdăria să se acumuleze inutil pe acumulator. Curățați acumulatorul cu o perie uscată și moale sau cu o cârpă curată și uscată.  
Nu atingeți contactele acumulatorului și nu îndepărtați unsoarea aplicată din fabricație de pe contacte.
- Curățați carcasa numai cu o cârpă ușor umezită.

## Întreținerea

### ATENȚIONARE

**Pericol de electrocutare!** Reparațiile executate impropriu la componentele electrice pot duce la accidentări grave și la arsuri.

- ▶ Efectuarea de reparații la părțile electrice este permisă numai electricienilor autorizați.
- Verificați regulat la toate piesele vizibile dacă există deteriorări și funcționarea impecabilă a elementelor de comandă.
- În caz de deteriorări și/ sau disfuncționalități, nu puneți produsul în exploatare. Dispuneți urgent repararea produsului la centrul de service de la **Hilti**.
- După lucrările de îngrijire și întreținere, atașați toate dispozitivele de protecție și verificați funcționarea impecabilă a acestora.



Pentru o exploatare sigură utilizați numai piese de schimb, materiale consumabile și accesorii originale. Piese de schimb, materiale consumabile și accesorii avizate de **Hilti** pentru produs găsiți la centrul dumneavoastră **Hilti Store** sau la: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 8 Transportul și depozitarea

### Transportul accesoriilor de lucru cu acumulatori și al acumulatorilor

#### AVERTISMENT


#### Pornire involuntară la transport !

- ▶ Transportați întotdeauna produsele dumneavoastră fără acumulatori introduși!
- ▶ Extrageți acumulatorul/ acumulatorii.
- ▶ Nu transportați niciodată acumulatorii în vrac. Pe parcursul transportului, acumulatorii trebuie protejați împotriva șocurilor și vibrațiilor excesive și izolați de orice materiale conductoare electrice sau de alți acumulator, astfel încât să nu ajungă în contact cu alte borne de baterie și să cauzeze un scurtcircuit.  
**Aveți în vedere prescripțiile de transport locale, valabile pentru acumulatori în zona dumneavoastră.**
- ▶ Trimiterea acumulatorilor prin poștă nu este permisă. Adresați-vă unei companii de expediție dacă doriți să trimiteți acumulatorii nedeteriorați.
- ▶ Controlați înainte de fiecare utilizare, precum și înaintea unui transport lung și după acesta, dacă produsul și acumulatorii prezintă deteriorări.

### Depozitarea accesoriilor de lucru cu acumulatori și acumulatorilor

#### ATENȚIONARE

#### Deteriorare involuntară cauzată de acumulatori defecți sau din care iese lichid !

- ▶ Depozitați întotdeauna produsele dumneavoastră fără acumulatori introduși!
- ▶ Depozitați produsul și acumulatorii în spații răcoaroase și uscate. Aveți în vedere valorile limită de temperatură, indicate în Date tehnice.  513
- ▶ Nu păstrați acumulatorii în redresor. Scoateți întotdeauna acumulatorul de la redresor după procesul de încărcare.
- ▶ Nu depozitați niciodată acumulatorii în soare, pe surse de căldură sau în spatele geamurilor de sticlă.
- ▶ Depozitați produsul și acumulatorii în spații inaccesibile pentru copii și pentru persoanele neautorizate.
- ▶ Controlați înainte de fiecare utilizare, precum și înaintea unei depozitări lungi și după aceasta, dacă produsul și acumulatorii prezintă deteriorări.











## 9 Asistență în caz de avarii

În cazul avariilor care nu sunt prezentate în acest tabel sau pe care nu le puteți remedia prin mijloace proprii, vă rugăm să vă adresați centrul nostru de service **Hilti**.

Aveți în vedere și indicațiile referitoare la remedierea defecțiunilor din manualul de utilizare al mașinii de înșurubat prin impulsuri utilizate.

Avarie	Cauza posibilă	Soluție
<p>Este afișat mesajul "Blocare modul".</p>	Modulul de strângere deblocat.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Apăsați tasta de blocare , pentru a bloca modulul de strângere și a activa mașina de înșurubat prin impulsuri.</li> </ul>
<p>Este afișat mesajul "Temperatură acumulator prea ridicată".</p>	Acumulatorul este supraîncălzit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Schimbați acumulatorul sau lăsați acumulatorul să se răcească.</li> </ul>
<p>Este afișat mesajul "Temperatură acumulator prea scăzută".</p>	Temperatura acumulatorului se situează sub 0° C.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lăsați acumulatorul să se încălzească lent la o temperatură de peste 0° C.</li> </ul>
<p>Este afișat mesajul "Temperatură mașina de înșurubat prin impulsuri prea ridicată".</p>	Mașina de înșurubat prin impulsuri este supraîncălzită.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lăsați mașina de înșurubat prin impulsuri să se răcească.</li> <li>▶ Curățați fanțele de aerisire.</li> </ul>
<p>Este afișat mesajul "Încărcare acumulator prea scăzută".</p>	Încărcarea acumulatorului nu este suficientă pentru a înșuruba corect elementul de fixare.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Introduceți un acumulator încărcat.</li> </ul>
<p>Este afișat mesajul "Curent absorbit prea ridicat".</p>	Curentul absorbit prea ridicat pe un timp scurt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Apăsați tasta OK, pentru a confirma mesajul.</li> <li>▶ Repetați procesul de înșurubare.</li> <li>▶ Dacă mesajul apare din nou, luați legătura cu centrul de service <b>Hilti</b>.</li> </ul>
<p>Este afișat mesajul "Baterie tip buton goală".</p>	Bateria tip buton a ceasului din modulul de strângere este goală.	<p>Corectitudinea datelor pentru data și ora din protocolul de documentare nu mai poate fi garantată.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Adresați-vă centrului de service <b>Hilti</b>, pentru a solicita schimbarea bateriei.</li> </ul>
<p>Va fi afișat mesajul "Întreținere mașină de înșurubat prin impulsuri necesară".</p>	Este necesară întreținerea mașinii de înșurubat prin impulsuri.	<p>Regimurile de funcționare "Regim inteligent", "Tracefast" și "Îmbinare filetată" nu mai pot fi alese.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vă rugăm să vă adresați centrului de service <b>Hilti</b>, pentru a solicita întreținerea mașinii de înșurubat prin impulsuri.</li> </ul>
<p>Va fi afișat mesajul "Eroare internă".</p>	A fost detectată o eroare internă. A fost conectată o sculă electrică fără funcție AT sau partea firmware a modulului de strângere trebuie să fie actualizată.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Utilizați numai scule electrice cu funcție AT în combinație cu modulul de strângere.</li> </ul>



Avarie	Cauza posibilă	Soluție
 <p>Va fi afișat mesajul "Eroare internă".</p>	<p>A fost detectată o eroare internă. A fost conectată o sculă electrică fără funcție AT sau partea firmware a modulului de strângere trebuie să fie actualizată.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Racordați modulul de strângere la un PC.</li> <li>▶ Verificați cu <b>Software-ul AT Documenta-tion</b> dacă este disponibilă o nouă versiune firmware și instalați-o, după caz.</li> </ul>
 <p>Va fi afișat mesajul "Eroare hardware".</p>	<p>A fost detectată o eroare hardware.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Decuplați conexiunea dintre mașina de înșurubat prin impulsuri, modulul de strângere și acumulator și conectați produsele din nou.</li> <li>▶ Dacă problema persistă, adresați-vă centrului de service <b>Hilti</b>.</li> </ul>
 <p>Va fi afișat mesajul "Eroare temporară".</p>	<p>A fost detectată o eroare temporară. Comunicația dintre modulul de strângere și acumulator și/ sau mașina de înșurubat prin impulsuri este probabil perturbată.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Decuplați conexiunea dintre mașina de înșurubat prin impulsuri, modulul de strângere și acumulator, curățați contactele tuturor produselor și conectați produsele din nou.</li> <li>▶ Dacă problema persistă, adresați-vă centrului de service <b>Hilti</b>.</li> </ul>
 <p>Este afișat mesajul "Funcție de documentare dezactivată".</p>	<p>Funcția de documentare dezactivată (numai mesaj de avertizare).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Dacă aveți nevoie de funcția de documentare, racordați modulul de strângere la PC și activați funcția de documentare în softul <b>AT Documentation Software</b>.</li> <li>▶ După caz, apăsați tasta OK pentru a ascunde mesajul și continuați procesul de pornire a modulului de strângere.</li> </ul>
 <p>Este afișat mesajul "Memoria ocupată aproape complet". (mesajul apare în cazul valorilor <math>\geq 90\%</math>.)</p>	<p>Memoria de date din modulul de strângere este ocupată aproape complet. <b>Atenție:</b> Dacă memoria de date din modulul de strângere este ocupată complet, cele mai vechi date vor fi suprascrise!</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Racordați modulul de strângere la un PC.</li> <li>▶ Exportați datele cu softul <b>AT Documentation Software</b>, pentru a le documenta într-un raport.</li> <li>▶ Ștergeți apoi datele din memoria modulului de strângere, pentru a elibera spațiu de memorie.</li> </ul>
 <p>Este afișat mesajul "Memorie ocupată complet".</p>	<p>Memoria de date din modulul de strângere este ocupată complet. <b>Atenție:</b> Cele mai vechi date vor fi suprascrise!</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Racordați modulul de strângere la un PC.</li> <li>▶ Exportați datele cu softul <b>AT Documentation Software</b>, pentru a le documenta într-un raport.</li> <li>▶ Ștergeți apoi datele din memoria modulului de strângere, pentru a elibera spațiu de memorie.</li> </ul>




## 10 Dezafectarea și evacuarea ca deșeuri

---

### ATENȚIONARE

**Pericol de accidentare prin dezafectarea și evacuarea improprie a deșeurilor!** Pericole pentru sănătate din cauza ieșirii de gaze sau lichide.

- ▶ Nu expediați sau trimiteți niciun acumulator deteriorat!
  - ▶ Acoperiți racordurile cu un material neconductor electric, pentru a evita scurtcircuitele.
  - ▶ Evacuați ca deșeu acumulatorii astfel încât ei să nu poată ajunge în mâinile copiilor.
  - ▶ Evacuați acumulatorul ca deșeu la magazinul dumneavoastră **Hilti Store** sau adresați-vă companiei responsabile cu deșeurile din zona dumneavoastră.
- 

 Produsele **Hilti** sunt fabricate într-o proporție mare din materiale reutilizabile. Condiția necesară pentru reciclare este separarea corectă a materialelor. În multe țări, **Hilti** preia înapoi mașina dumneavoastră vechi pentru valorificare. Solicitați informații de la centrul pentru clienți **Hilti** sau de la consilierul dumneavoastră de vânzări.



- ▶ Nu aruncați sculele electrice, aparatele electronice și acumulatorii în containerele de gunoi menajer!
- 

## 11 Garanția producătorului

---

- ▶ Pentru relații suplimentare referitoare la condițiile de garanție legală, vă rugăm să vă adresați partenerului dumneavoastră local **Hilti**.

## 12 Alte informații

---

Acesorii, produse din sistem și alte informații referitoare la produsul dumneavoastră găsiți **aici**.





China RoHS II

Declaration of Conformity

Proposal corded

Part Name	Hazardous Substances					
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Other
Electronics (PCB, switch, wiring)	X	O	X	O	O	
Motor	O	O	O	O	O	
Power cord	O	O	O	O	O	
Fastener elements	O	O	O	O	O	
Metal parts	X	O	O	O	O	
Power supplies	O	O	O	O	O	
Brass parts	X	O	O	O	O	
Aluminium parts	X	O	O	O	O	
Battery	O	O	O	O	O	
Battery charger	X	O	O	O	O	

O: Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572

X: Indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogenous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572 but corresponds to the exemption

Acest tabel este valabil pentru piața din China.

Condiții: Coreea de Sud

**Informații de avizare specifice țării respective**

제품명: 아답티브 임팩 모듈  
 수입자(상호명): 힐티코리아(주)  
 제조회사: Hilti Corporation  
 제조국: 스위스  
 A/S: 080-220-2000

**13 Acumulatori Li-Ion Hilti**

**Indicații privind securitatea și aplicația de lucru**

În această documentație, noțiunea de acumulator va fi utilizată pentru acumulatorii Li-Ion Hilti reîncărcabili, în care sunt incluse mai mulți elementii de acumulatori Li-Ion. Ei sunt destinați sculelor electrice Hilti și utilizarea lor este permisă numai cu acestea. Utilizați numai acumulatori originali **Hilti**!

**Descriere**

Acumulatorii **Hilti** sunt dotați cu sisteme de management și de protecție pentru elementii.

Acumulatorii sunt formați din elementii care conțin materiale de înmagazinare Litiu-Ion și care fac posibilă o densitate de energie specifică foarte ridicată. Elementii din acumulatori Li-Ion au un efect Memory foarte redus, însă reacționează foarte sensibil la acțiunea forțelor, descărcarea pronunțată sau temperaturi ridicate.

Găsiți produsele avizate pentru acumulatorii **Hilti** la magazinul dumneavoastră **Hilti Store** sau la: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)



## Securitate

- ▶ **Aveți în vedere următoarele instrucțiuni de protecție a muncii pentru manevrarea și utilizarea fără riscuri a acumulatorilor Li-Ion.** Nerespectarea acestora poate duce la iritații ale pielii, vătămări grave produse prin coroziune, arsuri chimice, incendii și/ sau explozii.
- ▶ Manevrați acumulatori cu atenție, pentru a evita deteriorările și scăpările de lichide foarte dăunătoare sănătății!
- ▶ Modificarea sau manipularea acumulatorilor nu este permisă în niciun caz!
- ▶ Nu este permisă dezmembrarea, strivirea, încălzirea la peste 80°C sau arderea acumulatorilor.
- ▶ Nu utilizați sau încălcați niciun acumulator care a suferit o lovitură sau care a fost deteriorat în alt mod. Verificați regulat dacă acumulatorii dumneavoastră prezintă semnalmente de deteriorări.
- ▶ Nu utilizați niciodată acumulatori reciclați sau reparați.
- ▶ Nu folosiți niciodată acumulatorul sau o sculă electrică alimentată de la acumulatori pe post de unealtă percutoare.
- ▶ Nu expuneți niciodată acumulatorii direct la soare, unei temperaturi ridicate, formării de scântei sau flăcărilor deschise. Acest lucru poate duce la explozii.
- ▶ Nu atingeți polii bateriei cu degetele, cu accesorii de lucru, bijuterii sau alte obiecte care prezintă conductibilitate electrică. Acest lucru poate deteriora acumulatorul și poate cauza prejudicii materiale și vătămări.
- ▶ Feriți acumulatorii de ploaie, umezeală și lichide. Pătrunderea de umiditate poate cauza scurtcircuitul, electrocutări, arsuri, incendii și explozii.
- ▶ Utilizați numai redresoarele și sculele electrice prevăzute pentru acest tip de acumulator. Aveți în vedere în acest scop datele din manualele de utilizare corespunzătoare.
- ▶ Nu utilizați sau depozitați acumulatorul în medii cu pericol de explozie.
- ▶ Dacă acumulatorul se înfierbântă prea puternic pentru a putea fi ținut în mână, este posibil ca el să fie defect. Așezați acumulatorul într-un loc vizibil, fără pericol de incendiu, la o distanță suficientă față de materialele inflamabile. Lăsați acumulatorul să se răcească. Dacă acumulatorul este încă prea fierbinte pentru a putea fi ținut în mână după o oră, atunci el este defect. Procedați conform instrucțiunilor de lucru din capitolul **Măsuri în cazul unui incendiu la acumulator.**

### Comportamentul în cazul deteriorării acumulatorilor

- ▶ Luați legătura întotdeauna cu centrul de service **Hilti** dacă un acumulator este deteriorat.
- ▶ Nu utilizați niciun acumulator dacă scapă lichid.
- ▶ În cazul scăpărilor de lichid evitați contactul direct cu ochii și/ sau cu pielea. Purtați întotdeauna mănuși de protecție și apărătoare pentru ochi în lucrul cu lichidul din baterii.
- ▶ Utilizați un detergent chimic avizat pentru a îndepărta lichidul scurs din baterie. Respectați prevederile locale pentru lichidul din baterii.
- ▶ Așezați un acumulator defect într-un recipient neinflamabil și acoperiți-l cu nisip uscat, pulbere de cretă (CaCO<sub>3</sub>) sau silicat (Vermiculit). Apoi închideți capacul etanș la aer și păstrați recipientul departe de gaze inflamabile, lichide sau obiecte.
- ▶ Evacuați recipientul ca deșeu la magazinul dumneavoastră **Hilti Store** sau adresați-vă companiei responsabile cu deșeurile din zona dumneavoastră. **Aveți în vedere prescripțiile de transport locale din zona dumneavoastră, valabile pentru acumulatori deteriorați!**

### Comportamentul în cazul unui acumulator care nu mai funcționează

- ▶ Acordați atenție unui eventual comportament anormal al acumulatorului, cum ar fi încărcarea defectuoasă, timpii de încărcare neobișnuit de lungi, scăderea sesizabilă a puterii, activității neobișnuite ale LED-urilor sau ieșirilor de lichide. Acestea sunt semnalmente ale unei probleme interne.
- ▶ Dacă presupuneți existența unei probleme interne la acumulator, luați legătura cu centrul de service **Hilti**.
- ▶ Dacă acumulatorul nu mai funcționează, acumulatorul nu mai permite încărcarea sau dacă scapă lichid, trebuie să îl evacuați ca deșeu. Vezi capitolul **Întreținerea și evacuarea ca deșeu.**

### Măsuri în cazul unui incendiu la acumulator



#### ATENȚIONARE

**Pericol în caz de incendiere a acumulatorilor!** Un acumulator aprins elimină lichide și vapori periculoși și cu capacitate de explozie, care pot duce la vătămări prin coroziune, arsuri sau explozii.

- ▶ Purtați echipamentul personal de protecție când vă aflați într-o activitate de combatere a incendiului la un acumulator.
- ▶ Asigurați o ventilație suficientă, astfel încât vaporii periculoși și cu capacitate de explozie să poată scăpa.
- ▶ În cazul unei dezvoltări intense de fum, părăsiți imediat încăperea.
- ▶ În cazul iritării căilor respiratorii consultați un medic.



- ▶ Apelați pompierii înainte de a începe o tentativă de stingere.
- ▶ Combateți incendiile de la acumuloare numai cu apă, de la o distanță cât mai mare posibil. Extingtoarele cu pulbere și păturile de stingere sunt ineficiente în cazul acumulatorilor Li-Ion. Incendiile din mediul adiacent pot fi combătute cu substanțe extingtoare convenționale.
- ▶ Nu încercați să mișcați cantități mari de acumulatori aprinși. Îndepărtați materialele neafectate din proximitatea zonei adiacente, pentru a izola astfel acumulatorii afectați.

#### În cazul unui acumulator care nu se răcește, emană fum sau este aprins:

- ▶ Luați-l pe o lopată și aruncați-l într-o găleată cu apă. Prin efectul de răcire, este redusă extinderea unui incendiu la elementii din acumulatorii care nu au atins încă temperatura critică pentru aprindere.
- ▶ Lăsați acumulatorul cel puțin 24 ore într-o găleată, până când acesta s-a răcit complet.
- ▶ Vezi capitolul **Comportamentul în cazul deteriorării acumulatorilor**.

#### Date referitoare la transport și depozitare

- ▶ Temperatura ambiantă de lucru între  $-17^{\circ}\text{C}$  și  $+60^{\circ}\text{C}$  /  $1^{\circ}\text{F}$  și  $140^{\circ}\text{F}$ .
- ▶ Temperatura de depozitare între  $-20^{\circ}\text{C}$  și  $+40^{\circ}\text{C}$  /  $-4^{\circ}\text{F}$  și  $104^{\circ}\text{F}$ .
- ▶ Nu păstrați acumulatorii în redresor. Scoateți întotdeauna acumulatorul de la redresor după procesul de încărcare.
- ▶ Depozitați acumulatorii pe cât posibil în spații reci și uscate. O depozitare într-un spațiu răcoros crește timpul de funcționare al acumulatorului. Nu depozitați niciodată acumulatorii în soare, pe sisteme de încălzire sau în spațiile geamurilor de sticlă.
- ▶ Trimiterea acumulatorilor prin poștă nu este permisă. Adresați-vă unei companii de expedieri dacă doriți să trimiteți acumulatori nedeteriorați.
- ▶ Nu transportați niciodată acumulatorii în vrac. Pe parcursul transportului, acumulatorii trebuie protejați împotriva șocurilor și vibrațiilor excesive și izolați de orice materiale conductoare electric sau de alți acumulatori, astfel încât să nu ajungă în contact cu alte borne de baterie și să cauzeze un scurtcircuit.

**Aveți în vedere prescripțiile de transport locale, valabile pentru acumulatori în zona dumneavoastră.**

#### Întreținerea și evacuarea ca deșeu

- ▶ Păstrați acumulatorul în stare curată și fără urme de ulei și unsoare. Evitați praful sau murdăria inutilă de pe acumulator. Curățați acumulatorul cu o pensulă uscată și moale sau cu o cârpă curată și uscată.
- ▶ Nu utilizați niciodată acumulatorul cu fantele de aerisire înfundate. Curățați fantele de aerisire cu multă atenție, folosind o perie uscată și moale.
- ▶ Împiedicați pătrunderea corpurilor străine în interior.
- ▶ Nu lăsați umiditatea să pătrundă în acumulator. Dacă în acumulator a pătruns umiditate, tratați-l ca pe un acumulator deteriorat și izolați-l într-un recipient neinflamabil.
  - ▶ Vezi capitolul **Comportamentul în cazul deteriorării acumulatorilor**.
- ▶ Dacă dezafectarea și evacuarea ca deșeu sunt executate impropriu, pot apărea pericole pentru sănătate din cauza ieșirii de gaze sau lichide. Evacuați acumulatorul ca deșeu la magazinul dumneavoastră **Hilti Store** sau adresați-vă companiei responsabile cu deșeurile din zona dumneavoastră. **Aveți în vedere prescripțiile de transport locale din zona dumneavoastră, valabile pentru acumulatori deteriorați!**
- ▶ Nu aruncați acumulatorii în containerele de gunoi menajer.
- ▶ Evacuați ca deșeu acumulatorii astfel încât ei să nu poată ajunge în mâinile copiilor. Acoperiți racordurile cu un material neconductor electric, pentru a evita scurtcircuitule.

## Πρωτότυπες οδηγίες χρήσης

### 1 Στοιχεία για τις οδηγίες χρήσης

#### 1.1 Σχετικά με τις παρούσες οδηγίες χρήσης

- **Προειδοποίηση!** Πριν χρησιμοποιήσετε το προϊόν, βεβαιωθείτε, ότι έχετε διαβάσει και κατανοήσει τις οδηγίες χρήσης που συνοδεύουν το προϊόν συμπεριλαμβανομένων των οδηγιών, των υποδείξεων ασφαλείας και προειδοποίησης, των εικόνων και των προδιαγραφών. Εξοικειωθείτε ιδίως με όλες τις οδηγίες, τις υποδείξεις ασφαλείας και προειδοποίησης, τις εικόνες, τις προδιαγραφές καθώς και τα εξαρτήματα και τις λειτουργίες. Σε περίπτωση παράβλεψης υπάρχει ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας, πυρκαγιάς, σοβαρών τραυματισμών ή θανάτου. Φυλάξτε τις οδηγίες χρήσης συμπεριλαμβανομένων όλων των οδηγιών, των υποδείξεων ασφαλείας και προειδοποίησης για μεταγενέστερη χρήση.
- Τα προϊόντα της προορίζονται για τον επαγγελματία χρήστη και ο χειρισμός, η συντήρηση και η επισκευή τους επιτρέπεται μόνο από εξουσιοδοτημένο, ενημερωμένο προσωπικό. Το προσωπικό



αυτό πρέπει να έχει ενημερωθεί ειδικά για τους κινδύνους που ενδέχεται να παρουσιαστούν. Από το προϊόν και τα βοηθητικά του μέσα ενδέχεται να προκληθούν κίνδυνοι, όταν ο χειρισμός τους γίνεται με ακατάλληλο τρόπο από μη εκπαιδευμένο προσωπικό ή όταν δεν χρησιμοποιούνται με κατάλληλο τρόπο.

- Οι συνημμένες οδηγίες χρήσης αντιστοιχούν στο τρέχον επίπεδο της τεχνολογίας τη στιγμή της εκτύπωσης. Μπορείτε να βρίσκετε πάντα την τρέχουσα έκδοση online στη σελίδα προϊόντων της Hilti. Χρησιμοποιήστε για αυτόν τον σκοπό τον σύνδεσμο ή τον κωδικό QR σε αυτές τις οδηγίες χρήσης, που επισημαίνεται με το σύμβολο
- Οι οδηγίες χρήσης πρέπει να παραμένουν πάντα σε σημείο με εύκολη πρόσβαση στο προϊόν. Όταν δίνετε το προϊόν σε άλλους, βεβαιωθείτε ότι τους έχετε δώσει και αυτές τις οδηγίες χρήσης.

## 1.2 Επεξήγηση συμβόλων

### 1.2.1 Υποδείξεις προειδοποίησης

Οι υποδείξεις προειδοποίησης προειδοποιούν από κινδύνους κατά την εργασία με το προϊόν. Χρησιμοποιούνται οι ακόλουθες λέξεις επισήμανσης:

#### ΚΙΝΔΥΝΟΣ

##### ΚΙΝΔΥΝΟΣ !

- ▶ Για μια άμεσα επικίνδυνη κατάσταση, που οδηγεί σε σοβαρό ή θανατηφόρο τραυματισμό.

#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

##### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ !

- ▶ Για μια πιθανά επικίνδυνη κατάσταση, που μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό ή θανατηφόρο τραυματισμό.

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

##### ΠΡΟΣΟΧΗ !

- ▶ Για μια πιθανόν επικίνδυνη κατάσταση, που ενδέχεται να οδηγήσει σε τραυματισμούς ή υλικές ζημιές.

### 1.2.2 Σύμβολα στις οδηγίες χρήσης

Στις παρούσες οδηγίες χρήσης χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα σύμβολα:

	Προσέξτε τις οδηγίες χρήσης
	Υποδείξεις χρήσης και άλλες χρήσιμες πληροφορίες
	Παραπομπή
	Χειρισμός ανακυκλώσιμων υλικών
	Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία και τις μπαταρίες στον κάδο οικιακών απορριμμάτων
	<b>Hilti</b> Επαναφορτιζόμενη μπαταρία Li-Ion
	<b>Hilti</b> Φορτιστής

### 1.2.3 Σύμβολα σε εικόνες

Στις εικόνες χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα σύμβολα:

	Αυτοί οι αριθμοί παραπέμπουν στην εκάστοτε εικόνα στην αρχή αυτών των οδηγιών χρήσης.
	Η αρίθμηση στις εικόνες παραπέμπει σε σημαντικά βήματα εργασίας ή σε εξαρτήματα σημαντικά για τα βήματα εργασίας. Στο κείμενο επισημαίνονται αυτά τα βήματα εργασίας ή τα εξαρτήματα με αντίστοιχους αριθμούς, π.χ. <b>(3)</b> .
	Οι αριθμοί θέσης χρησιμοποιούνται στην εικόνα <b>Επισκόπηση</b> και παραπέμπουν στους αριθμούς του υπομνήματος στην ενότητα <b>Συνοπτική παρουσίαση προϊόντος</b> .
	Αυτό το σύμβολο έχει σκοπό να επιστήσει ιδιαίτερα την προσοχή σας κατά την εργασία με το προϊόν.



### 1.3 Σύμβολα ανάλογα με το προϊόν

#### 1.3.1 Σύμβολα στο προϊόν

Στο προϊόν μπορεί να χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα σύμβολα:

	Το προϊόν υποστηρίζει τεχνολογία NFC, που είναι συμβατή με πλατφόρμες iOS και Android.
	Συνεχές ρεύμα

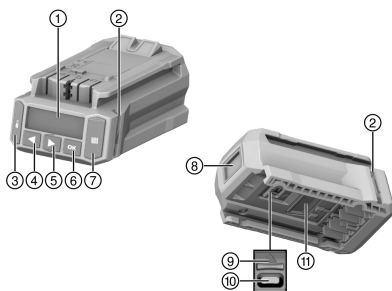
## 2 Ασφάλεια

### 2.1 Υποδείξεις για την ασφάλεια

► Προσέξτε τις υποδείξεις για την ασφάλεια στις οδηγίες χρήσης του κρουστικού κλειδιού.

## 3 Περιγραφή

### 3.1 Συνοπτική παρουσίαση προϊόντος



- ① Οθόνη
- ② Ενδεικτικές λυχνίες
- ③ Πλήκτρο κλειδώματος
- ④ αριστερό βέλος
- ⑤ δεξί βέλος
- ⑥ Πλήκτρο OK
- ⑦ Πλήκτρο σάρωσης
- ⑧ Σαρωτής
- ⑨ Κάλυμμα για θύρα USB (στην εικ. τοποθετημένο)
- ⑩ Θύρα USB τύπου C
- ⑪ Κουμπί απασφάλισης

### 3.2 Κατάλληλη χρήση

Το προϊόν που περιγράφεται είναι μια ηλεκτρονική μονάδα, για να σφίγγετε ελεγχόμενα μέσα στερέωσης εξασφαλίζοντας έτσι την ποιότητα της σύνδεσης. Μπορεί να χρησιμοποιείται αποκλειστικά με κρουστικά κλειδιά **Hilti** με την προσθήκη **AT-22** στην ονομασία του μοντέλου. Οι εργασίες καταγράφονται στη μονάδα και μπορούν να αναγνωστούν για σκοπούς τεκμηρίωσης με το λογισμικό **AT Documentation Software**.

**Σε αυτή τη μονάδα δεν είναι δυνατή χειροκίνητα η ρύθμιση συγκεκριμένης ροής!**

Χρησιμοποιείτε για τη σύσφιξη στερεώσεων **Hilti** μόνο τα καρυδάκια κρουστικών κλειδιών, που περιγράφονται στις οδηγίες χρήσης του εκάστοτε προϊόντος.

Χρησιμοποιείτε για αυτό το προϊόν μόνο τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες Li-Ion **Hilti** Nuron της σειράς τύπου B 22, που προτείνονται στις οδηγίες χρήσης του κρουστικού κλειδιού.

### 3.3 Πιθανή λανθασμένη χρήση

Μην εργάζεστε με αυτό το προϊόν σε καλώδια από τα οποία διέρχεται τάση.

Αυτό το προϊόν δεν είναι κατάλληλο για στερεώσεις **Hilti** σε πυρηνικούς σταθμούς! Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στο σέρβις της **Hilti**.

### 3.4 Πληροφορίες λέιζερ

	Κατηγορία λέιζερ 1, βασισμένη στο πρότυπο IEC/EN 60825-1:2014 και ικανοποιεί το CFR 21 § 1040 (Laser Notice 56).
--	--





### 3.5 Ενδεικτικές λυχνίες

Η μονάδα σύσφιξης μπορεί να δείχνει με τις ενδεικτικές λυχνίες διάφορα μηνύματα ή καταστάσεις.

Κατάσταση	Σημασία
Οι ενδεικτικές λυχνίες ανάβουν με πράσινο χρώμα.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Κατά τη σάρωση: Ο γραμμικός κωδικός, ο κωδικός QR ή ο κωδικός Data Matrix αναγνωρίστηκε.</li> <li>Κατά το βιδώμα μετά την αυτόματη απενεργοποίηση του κρουστικού κλειδιού: Η διαδικασία σύσφιξης έχει ολοκληρωθεί επιτυχώς.</li> </ul>
Οι ενδεικτικές λυχνίες αναβοσβήνουν με κόκκινο χρώμα.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Κατά τη σάρωση: Ο γραμμικός κωδικός, ο κωδικός QR ή ο κωδικός Data Matrix δεν αναγνωρίστηκε.</li> <li>Κατά το βιδώμα μετά την απενεργοποίηση του κρουστικού κλειδιού: Δεν ήταν δυνατή η σύσφιξη της βιδωτής σύνδεσης σύμφωνα με τις επιλεγμένες ρυθμίσεις. Η αιτία μπορεί να είναι για παράδειγμα η πρόωρη χειροκίνητη απενεργοποίηση του κρουστικού κλειδιού.</li> </ul>
Οι ενδεικτικές λυχνίες αναβοσβήνουν με κίτρινο χρώμα.	<p>Η μονάδα έχει αναγνωρίσει, ανάλογα με το εξάρτημα στερέωσης, τα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A) Έγινε ήδη σύσφιξη και στη συνέχεια λύσιμο της βιδωτής σύνδεσης του εκτονούμενου αγκυρίου ή της ντίζας με χημικό αγκύριο. Στη συνέχεια έγινε επανασύσφιξη της βιδωτής σύνδεσης σύμφωνα με τις καθορισμένες παραμέτρους για την επανασύσφιξη και η διαδικασία σύσφιξης ολοκληρώθηκε με επιτυχία.</li> <li>B) Έγινε ήδη σύσφιξη της βιδωτής σύνδεσης για συστήματα εγκατάστασης και κανάλια αγκυρίων, <b>όμως</b> η μονάδα δεν μπορεί να αναγνωρίσει, εάν έχει εφαρμοστεί η σωστή ροπή σύσφιξης. Εάν η βιδωτή σύνδεση δεν έχει γίνει σύσφιξη με βαθμονομημένο δυναμόκλειδο, ή οι ενδεικτικές λυχνίες της μονάδας δεν ανάβουν πράσινες, πρέπει να ελέγξετε τη βιδωτή σύνδεση με βαθμονομημένο δυναμόκλειδο και - εάν απαιτείται - να τη σφίξετε με τη σωστή ροπή εγκατάστασης.</li> </ul>

### 3.6 Βομβητής

Η μονάδα σύσφιξης μπορεί να παρέχει μέσω του βομβητή τα ακόλουθα ηχητικά σήματα ελέγχου ως ηχητική απόκριση:

Κατάσταση	Σημασία
Παρατεταμένο ηχητικό σήμα	<p><b>Ηχητικό σήμα επιβεβαίωσης</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>OK</li> <li>Η διαδικασία ολοκληρώθηκε με επιτυχία</li> <li>Οι ενδεικτικές λυχνίες ανάβουν με πράσινο χρώμα.</li> </ul>
2 σύντομα ηχητικά σήματα	<p><b>Προειδοποιητικό ηχητικό σήμα 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>OK ή/και όχι OK, ανάλογα με το εξάρτημα στερέωσης και την εφαρμογή (π.χ. επαναλαμβανόμενη τοποθέτηση, μη αναγνωρισμένη ροπή σύσφιξης. Βλέπε κεφάλαιο <b>Σύσφιξη προϊόντος στην έξυπνη λειτουργία</b>)</li> <li>Οι ενδεικτικές λυχνίες αναβοσβήνουν με κίτρινο χρώμα.</li> </ul>



Κατάσταση	Σημασία
4 σύντομα ηχητικά σήματα	<b>Προειδοποιητικό ηχητικό σήμα 2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Όχι OK</li> <li>• Η διαδικασία διακόπηκε</li> <li>• Οι ενδεικτικές λυχνίες αναβοσβήνουν με κόκκινο χρώμα.</li> </ul>

### 3.7 Θύρα USB

Μέσω της θύρας USB (τύπου C, USB 2.0) μπορεί να συνδεθεί η μονάδα σύσφιξης με υπολογιστή. Με το **AT Documentation Software** είναι τότε, μεταξύ άλλων, δυνατές οι ακόλουθες λειτουργίες:

- Προσθήκη συνόλων δεδομένων για νέα εξαρτήματα στερέωσης
- Τροποποίηση / ανανέωση συνόλων δεδομένων που υπάρχουν ήδη
- Απενεργοποίηση / ενεργοποίηση της λειτουργίας τεκμηρίωσης
- Φόρτωση του πρωτοκόλλου της λειτουργίας τεκμηρίωσης
- Ρύθμιση της ώρας στη μονάδα σύσφιξης

Για περισσότερες πληροφορίες συμβουλευτείτε την τεκμηρίωση του **AT Documentation Software**.  
Στον ακόλουθο σύνδεσμο μπορείτε να κατεβάσετε το λογισμικό:  
[http://www.hilti.com/adaptive\\_torque\\_documentation\\_software](http://www.hilti.com/adaptive_torque_documentation_software)

### 3.8 Έκταση παράδοσης

Εξυμνη μονάδα σύσφιξης, οδηγίες χρήσης, σύντομες οδηγίες, καλώδιο USB

Περισσότερα, εγκεκριμένα για το προϊόν σας συστήματα θα βρείτε στο **Hilti Store** ή στη διεύθυνση:  
[www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Τεχνικά χαρακτηριστικά

Γενιά προϊόντος	01
Βάρος σύμφωνα με EPTA-Procedure 01	0,24 kg
Κατηγορία λέιζερ	1
Τύπος σαρωτή	Σαρωτής κάμερας (Imager)
Θύρα USB	Τύπος C, USB 2.0

## 5 Προετοιμασία εργασίας

Προσέξτε τις υποδείξεις ασφαλείας και προειδοποίησης στην παρούσα τεκμηρίωση και στο προϊόν.

### 5.1 Τοποθέτηση μονάδας σύσφιξης

#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

**Κίνδυνος βραχυκυκλώματος !**

- ▶ Βεβαιωθείτε ότι οι επαφές της μονάδας σύσφιξης και οι επαφές του κρουστικού κλειδιού δεν έχουν ξένα σώματα, πριν τοποθετήσετε τη μονάδα σύσφιξης.

#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

**Κίνδυνος τραυματισμού από πτώση της μονάδας σύσφιξης !**

- ▶ Ελέγξτε την καλή έδραση της μονάδας σύσφιξης στο κρουστικό κλειδί.
- ▶ Εισάγετε συρταρωτά τη μονάδα σύσφιξης από μπροστά στο κρουστικό κλειδί, μέχρι να κουμπώσει αισθητά στον αναστολέα.



## 5.2 Τοποθέτηση μπαταρίας 2

### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

#### Κίνδυνος βραχυκυκλώματος !

- ▶ Βεβαιωθείτε ότι οι επαφές της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας και οι επαφές της μονάδας σύσφιξης δεν έχουν ξένα σώματα, πριν τοποθετήσετε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία.

### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

#### Κίνδυνος τραυματισμού από πτώση της μπαταρίας !

- ▶ Βεβαιωθείτε ότι εδράζει καλά η μπαταρία στη μονάδα σύσφιξης.
- ▶ Εισάγετε συρταρωτά την επαναφορτιζόμενη μπαταρία από μπροστά στη μονάδα σύσφιξης, μέχρι να κουμπώσει αισθητά στον αναστολέα.

## 5.3 Αφαίρεση επαναφορτιζόμενης μπαταρίας

1. Πατήστε το πλήκτρο απασφάλισης της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας.
2. Τραβήξτε την μπαταρία από το προϊόν.

## 5.4 Αφαίρεση μονάδας σύσφιξης 3

1. Απομακρύνετε την μπαταρία.
2. Πατήστε το πλήκτρο απασφάλισης (2) της μονάδας σύσφιξης και κρατήστε το πατημένο.
3. Αφαιρέστε τη μονάδα σύσφιξης προς τα εμπρός από το κρουστικό κλειδί (3).

## 6 Χειρισμός

Προσέξτε τις υποδείξεις ασφαλείας και προειδοποίησης στην παρούσα τεκμηρίωση και στο προϊόν.

### 6.1 Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση

#### 6.1.1 Ενεργοποίηση μονάδας σύσφιξης

**Συνθήκες:** Η μονάδα σύσφιξης είναι απενεργοποιημένη, στην οθόνη δεν εμφανίζεται τίποτε.

1. Ρυθμίστε τον διακόπτη εναλλαγής δεξιόστροφης/αριστερόστροφης λειτουργίας του κρουστικού κλειδιού στη δεξιόστροφη λειτουργία.
2. Πατήστε σύντομα τον διακόπτη ελέγχου του κρουστικού κλειδιού.
  - ▶ Ο φωτισμός της οθόνης ενεργοποιείται, στην οθόνη εμφανίζεται για λίγο η αρχική οθόνη .
  - ▶ Για έλεγχο λειτουργίας οι ενδεικτικές λυχνίες ανάβουν για λίγο με κόκκινο χρώμα, με κίτρινο και στη συνέχεια με πράσινο χρώμα. Ακούγεται ένα ηχητικό σήμα ελέγχου.
  - ▶ Στην οθόνη εμφανίζεται ο πρόσφατα επιλεγμένος τρόπος λειτουργίας με ένα πλαίσιο επιλογής.
  - ▶ Σε περίπτωση που εμφανίζεται μια βλάβη στην οθόνη:
    - ▶ Ανατρέξτε για την ένδειξη οθόνης στο κεφάλαιο **Βοήθεια για προβλήματα**.
3. Επιλέξτε τον τρόπο λειτουργίας και ενδεχ. περισσότερες ρυθμίσεις. 539
4. Πατήστε το πλήκτρο κλειδώματος .
  - ▶ Η μονάδα σύσφιξης είναι κλειδωμένη, το κρουστικό κλειδί σε ετοιμότητα λειτουργίας.

#### 6.1.2 Απενεργοποίηση μονάδας σύσφιξης

Η μονάδα σύσφιξης απενεργοποιείται:

- όταν το κρουστικό κλειδί απενεργοποιηθεί αυτόματα μετά από παρατεταμένη μη χρήση
- όταν αφαιρεθεί η επαναφορτιζόμενη μπαταρία
- όταν διακοπεί η σύνδεση USB της μονάδας σύσφιξης με τον υπολογιστή.

### 6.2 Βασικός χειρισμός



Σε αυτή την ενότητα επεξηγούνται οι συχνότερα απαιτούμενες βασικές λειτουργίες, για κατανοήστε τη φιλοσοφία χειρισμού. Για τον αναλυτικό χειρισμό για συγκεκριμένους τρόπους λειτουργίας ανατρέξτε στο κεφάλαιο του σχετικού τρόπου λειτουργίας.



Το συνδεδεμένο κρουστικό κλειδί μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο, όταν είναι κλειδωμένη η μονάδα σύσφιξης. Έτσι προστατεύεται ο χρήστης από ακούσιες αλλαγές των ρυθμίσεων.

### Ξεκλειδωμα μονάδας

Για να πραγματοποιήσετε ρυθμίσεις στη μονάδα σύσφιξης, πρέπει να την ξεκλειδώσετε.

- ▶ Για να ξεκλειδώσετε τη μονάδα σύσφιξης, πατήστε και κρατήστε πατημένο για τουλάχιστον 1 δευτερόλεπτο το πλήκτρο κλειδώματος .
- ▶ Στην οθόνη εμφανίζεται ένα πλαίσιο επιλογών για το είδος του εξαρτήματος στερέωσης ή/και τον τρόπο λειτουργίας που εμφανίστηκε τελευταία.
- ▶ Η μονάδα σύσφιξης είναι ξεκλειδωτή και βρίσκεται σε λειτουργία ρύθμισης. Το κρουστικό κλειδί είναι απενεργοποιημένο.

### Πλοήγηση

Όταν εμφανίζεται το πλαίσιο επιλογής και περισσότερα στοιχεία (επιλογές, παράμετροι) στην οθόνη, μπορείτε να μετακινήσετε το πλαίσιο επιλογής με τα πλήκτρα με βέλη ◀ και ▶ .

### Επιλογή στοιχείου / Αλλαγή παραμέτρου

- ▶ Τοποθετήστε το πλαίσιο επιλογής στο στοιχείο που θέλετε να αλλάξετε (επιλογή / παράμετρος).
- ▶ Πατήστε το πλήκτρο OK.
  - ▶ Το στοιχείο εμφανίζεται σε μαύρο φόντο.
- ▶ Πραγματοποιήστε με τα πλήκτρα με βέλη την επιθυμητή ρύθμιση.
- ▶ Πατήστε το πλήκτρο OK, για να εφαρμοστεί η ρύθμιση.
  - ▶ Το στοιχείο εμφανίζεται πλέον ξανά με το πλαίσιο επιλογής.

### Κλειδωμα μονάδας

Αφού κάνετε όλες τις ρυθμίσεις, πρέπει να κλειδώσετε ξανά τη μονάδα σύσφιξης.

- ▶ Πατήστε το πλήκτρο κλειδώματος .
  - ▶ Το πλαίσιο επιλογής εξαφανίζεται από την οθόνη. Η έξυπνη μονάδα σύσφιξης κλειδώνει, οι επιλεγμένες παράμετροι επεξεργασίας δεν μπορούν να τροποποιηθούν κατά λάθος.
  - ▶ Το κρουστικό κλειδί ενεργοποιείται ξανά.

## 6.3 Βασικές ρυθμίσεις

### 6.3.1 Άνοιγμα βασικών ρυθμίσεων

1. Ξεκλειδώστε ενδεχομένως τη μονάδα σύσφιξης. 535
2. Πατήστε και κρατήστε πατημένο το πλήκτρο OK για τουλάχιστον 1 δευτερόλεπτο.
  - ▶ Εμφανίζεται το μενού βασικών ρυθμίσεων.

### 6.3.2 Επιλογή λειτουργίας στο μενού βασικών ρυθμίσεων

1. Μετακινήστε το πλαίσιο επιλογής με τα πλήκτρα με βέλη στο σύμβολο της επιθυμητής λειτουργίας.

#### Λειτουργίες στο μενού βασικών ρυθμίσεων

Σύμβολο	Λειτουργία
	Προβολή ημερομηνίας και ώρας στο ρολόι στη μονάδα σύσφιξης Η ρύθμιση του ρολογιού είναι δυνατή μόνο με το <b>AT Documentation Software</b> .
	Προβολή πληροφορίας συντήρησης του κρουστικού κλειδιού
	Προβολή κατάληψης μνήμης στη μονάδα σύσφιξης <b>Σημαντικό:</b> Εάν η μνήμη είναι κατελημμένη σε ποσοστό 100%, αντικαθίστανται αυτόματα τα παλαιότερα δεδομένα. Με το <b>λογισμικό AT Documentation</b> μπορείτε να διαβάσετε τα καταγεγραμμένα δεδομένα και/ή να τα διαγράψετε από τη μνήμη της μονάδας σύσφιξης. Η <b>Hilti</b> συιστά, την τακτική ανάγνωση και αποθήκευση των δεδομένων.
	Προβολή εκδόσεων λογισμικού της μονάδας σύσφιξης και του συνδεδεμένου κρουστικού κλειδιού
	Έξοδος από το μενού βασικών ρυθμίσεων

2. Πατήστε το πλήκτρο OK.



### 6.3.3 Ενδείξεις οθόνης της λειτουργίας πληροφορίας συντήρησης του κρουστικού κλειδιού

Μετά την ενεργοποίηση του συμβόλου εμφανίζεται η υπολειπόμενη διάρκεια χρήσης του κρουστικού κλειδιού μέχρι την επόμενη συντήρηση με τις ακόλουθες ενδείξεις οθόνης.

#### Ενδείξεις οθόνης για την κατάσταση συντήρησης του κρουστικού κλειδιού

Οθόνη	Σημασία
	Κρουστικό κλειδί σε σωστή κατάσταση, αυτή τη στιγμή δεν απαιτείται συντήρηση.
	Απαιτείται σύντομα συντήρηση του κρουστικού κλειδιού. Τα τμήματα στο ορθογώνιο δεξιά στην οθόνη υποδηλώνουν το ποσοστό της διάρκειας χρήσης που απομένει.
	Απαιτείται αμέσως συντήρηση του κρουστικού κλειδιού. <b>Σημαντικό:</b> Αυτό το μήνυμα προειδοποίησης εμφανίζεται αυτόματα μετά την παρέλευση της υπολειπόμενης διάρκειας χρήσης. <b>Δεν υπάρχει πλέον η δυνατότητα επιλογής των τρόπων λειτουργίας "έξυπνη λειτουργία", "Tracefast" και "Βίωμα".</b>

Ανεξάρτητα από τις ενδείξεις της οθόνης, πρέπει να συντηρείται τουλάχιστον μία φορά ετησίως το χρησιμοποιούμενο κρουστικό κλειδί, ώστε να εξασφαλίζεται η ποιότητα των βιδωτών συνδέσεων που πραγματοποιούνται με αυτό.

### 6.3.4 Έξοδος από το μενού βασικών ρυθμίσεων

1. Μετακινήστε το πλαίσιο επιλογής στο σύμβολο .
2. Πατήστε το πλήκτρο OK.
  - Στην οθόνη εμφανίζεται ο πρόσφατα επιλεγμένος τρόπος λειτουργίας.

## 6.4 Τρόποι λειτουργίας

Οι παρακάτω περιγραφές των επιμέρους τρόπων λειτουργίας ισχύουν μόνο για τη δεξιόστροφη λειτουργία του κρουστικού κλειδιού. Στην αριστερόστροφη λειτουργία, η λειτουργία του κρουστικού κλειδιού δεν είναι ελεγχόμενη.

### 6.4.1 Έξυπνη λειτουργία

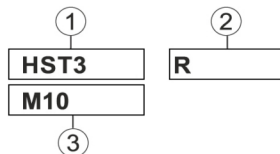
Στον τρόπο λειτουργίας "έξυπνη λειτουργία" η μονάδα σύσφιξης ρυθμίζει και επιτηρεί τη σύσφιξη του επιλεγμένου είδους του εξαρτήματος στερέωσης. Χρησιμοποιούνται οι παράμετροι επεξεργασίας της τελευταίας ενημέρωσης λογισμικού και/ή παραμέτρων. Για να εξασφαλίσετε, ότι θα χρησιμοποιούνται πάντα οι τρέχουσες παράμετροι επεξεργασίας, ελέγχετε τακτικά τις εκδόσεις λογισμικού και παραμέτρων για ενημερώσεις.

Σε αυτόν τον τρόπο λειτουργίας, ανάβει στην ένδειξη ροπήs του κρουστικού κλειδιού **AT** και ο διακόπτης εναλλαγής ροπήs είναι χωρίς λειτουργία.

Προσέξτε τις οδηγίες χρήσης του κρουστικού κλειδιού.

#### Ένδειξη οθόνης των παραμέτρων επεξεργασίας

- ① Είδος του εξαρτήματος στερέωσης (σύντομο όνομα του εξαρτήματος στερέωσης)
- ② Υλικό / Ποιότητα υλικού κατασκευής / Έκδοση προϊόντος
- ③ Διάμετρος (εφόσον υπάρχει)



#### 6.4.1.1 Είδος του εξαρτήματος στερέωσης

Για διάφορα είδη εξαρτημάτων στερέωσης είναι αποθηκευμένες από το εργοστάσιο παράμετροι επεξεργασίας στη μονάδα σύσφιξης.

Το εμφανιζόμενο εξάρτημα στερέωσης πρέπει να αντιστοιχεί στο χρησιμοποιούμενο εξάρτημα στερέωσης. Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στις οδηγίες χρήσης για το SI-AT καθώς και στις γενικές οδηγίες χρήσης του εκάστοτε εξαρτήματος στερέωσης.





Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε τις σωστές παραμέτρους επεξεργασίας για τα αντίστοιχα εξαρτήματα στερέωσης.

### 6.4.2 Τρόπος λειτουργίας "Tracefast"

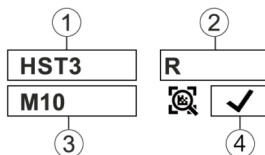
Ο τρόπος λειτουργίας "Tracefast" είναι μια επέκταση του τρόπου λειτουργίας "έξυπνη λειτουργία". Σε αυτόν τον τρόπο λειτουργίας η μονάδα σύσφιξης ρυθμίζει και επιτηρεί τη σύσφιξη του επιλεγμένου είδους του εξαρτήματος στερέωσης και καταγράφει τις παραμέτρους του εξαρτήματος στερέωσης συμπεριλαμβανομένων του αριθμού σειράς τους. Χρησιμοποιούνται οι παράμετροι επεξεργασίας της τελευταίας ενημέρωσης λογισμικού και/ή παραμέτρων. Για να εξασφαλίσετε, ότι θα χρησιμοποιούνται πάντα οι τρέχουσες παράμετροι επεξεργασίας, ελέγχετε τακτικά τις εκδόσεις λογισμικού και παραμέτρων για ενημερώσεις.

Σε αυτόν τον τρόπο λειτουργίας, ανάβει στην ένδειξη ροπής του κρουστικού κλειδιού **AT** και ο διακόπτης εναλλαγής ροπής είναι χωρίς λειτουργία.

Προσέξτε τις οδηγίες χρήσης του κρουστικού κλειδιού.

#### Ένδειξη οθόνης των παραμέτρων επεξεργασίας

- ① Είδος του εξαρτήματος στερέωσης (σύντομο όνομα του εξαρτήματος στερέωσης)
- ② Υλικό / Ποιότητα υλικού κατασκευής / Έκδοση προϊόντος
- ③ Διάμετρος (εφόσον υπάρχει)
- ④ Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση Tracefast



#### 6.4.2.1 Είδος του εξαρτήματος στερέωσης

Για διάφορα είδη εξαρτημάτων στερέωσης είναι αποθηκευμένες από το εργοστάσιο παράμετροι επεξεργασίας στη μονάδα σύσφιξης.

Το εμφανιζόμενο εξάρτημα στερέωσης πρέπει να αντιστοιχεί στο χρησιμοποιούμενο εξάρτημα στερέωσης.

Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στις οδηγίες χρήσης για το SI-AT καθώς και στις γενικές οδηγίες χρήσης του εκάστοτε εξαρτήματος στερέωσης.



Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε τις σωστές παραμέτρους επεξεργασίας για τα αντίστοιχα εξαρτήματα στερέωσης.

### 6.4.3 Τρόπος λειτουργίας "βίδωμα"

Ένδειξη οθόνης στον τρόπο λειτουργίας "Βίδωμα":



Ο αριθμός δείχνει το επιλεγμένο επίπεδο.

Σε αυτόν τον τρόπο λειτουργίας είναι διαθέσιμα συνολικά 30 επίπεδα. Το επίπεδο που πρέπει να επιλεγεί για ένα συγκεκριμένο είδος του εξαρτήματος στερέωσης εξαρτάται από διάφορες παραμέτρους.

#### Παραδείγματα για παραμέτρους:

- Είδος και μέγεθος του εξαρτήματος στερέωσης
- Ειδική ροπή του εξαρτήματος στερέωσης
- Υλικό και σύσταση του αντικειμένου που πρόκειται να βιδώσετε

Προσδιορίστε το σωστό επίπεδο σταδιακά σύμφωνα με αυτά τα χαρακτηριστικά.

#### 6.4.3.1 Προσδιορισμός απαραίτητου επιπέδου για τον τρόπο λειτουργίας "βίδωμα"

##### ΠΡΟΣΟΧΗ

**Κίνδυνος ζημιάς!** Ζημιά του εξαρτήματος στερέωσης, του εξαρτήματος και/ή του αντικειμένου.

- ▶ Βεβαιωθείτε πριν από την έναρξη μιας βιδωτής σύνδεσης, ότι οι επιφάνειες επαφής των εξαρτημάτων που πρόκειται να συνδέσετε εφαρμόζουν απόλυτα μεταξύ τους και ότι έχετε βιδώσει το παξιμάδι μέχρι να τερματίσει στο εξάρτημα.

1. Σφίξτε το εξάρτημα στερέωσης χρησιμοποιώντας ένα χαμηλό επίπεδο.

- ▶ Αρχίστε με ένα κατά το δυνατό χαμηλό επίπεδο, για να αποφύγετε την πρόκληση ζημιάς στο εξάρτημα στερέωσης λόγω πολύ έντονης σύσφιξης.



2. Ελέγξτε την επιτευγμένη ροπή του εξαρτήματος στερέωσης με τη βοήθεια ενός βαθμονομημένου δυναμόκλειδου.



Για μια επαναλαμβανόμενη σύσφιξη περισσότερων εξαρτημάτων στερέωσης, βεβαιωθείτε ότι παραμένουν ίδιες όλες οι συνθήκες βιδώματος. Όταν αλλάζουν οι συνθήκες βιδώματος ενδέχεται να απαιτείται διαφορετικό επίπεδο.

#### Αποτέλεσμα 1 / 3

Δεν επιτεύχθηκε η καθορισμένη ροπή σύσφιξης του εξαρτήματος στερέωσης.

- ▶ Λύστε το εξάρτημα στερέωσης και ρυθμίστε στη μονάδα σύσφιξης ένα υψηλότερο επίπεδο.
- ▶ Σφίξτε το εξάρτημα στερέωσης με το καινούργιο επίπεδο και εκτελέστε ξανά αυτό το βήμα ελέγχου.

#### Αποτέλεσμα 2 / 3

Έχει υπάρξει υπέρβαση της καθορισμένης ροπής σύσφιξης του εξαρτήματος στερέωσης.

- ▶ Λύστε το εξάρτημα στερέωσης και ρυθμίστε στη μονάδα σύσφιξης ένα χαμηλότερο επίπεδο.
- ▶ Σφίξτε το εξάρτημα στερέωσης με το καινούργιο επίπεδο και εκτελέστε ξανά αυτό το βήμα ελέγχου.

#### Αποτέλεσμα 3 / 3

Η σύσφιξη του εξαρτήματος στερέωσης έχει πραγματοποιηθεί με την καθορισμένη ροπή.

Εντοπίστηκε το σωστό επίπεδο για το εξάρτημα στερέωσης.

### 6.4.4 Τρόπος λειτουργίας "λειτουργία χωρίς ρύθμιση"

Σε αυτόν τον τρόπο λειτουργίας η μονάδα σύσφιξης είναι απενεργοποιημένη. Για σύντομη εργασία χωρίς μονάδα σύσφιξης δεν χρειάζεται επομένως να αφαιρέσετε τη μονάδα σύσφιξης. Το κρουστικό κλειδί λειτουργεί σαν να μην είναι τοποθετημένη η μονάδα σύσφιξης. Η ένδειξη ροπής του κρουστικού κλειδιού δείχνει το επιλεγμένο επίπεδο ροπής και μπορεί να ρυθμιστεί με τον διακόπτη εναλλαγής ροπής.

Ένδειξη οθόνης στον τρόπο λειτουργίας "λειτουργία χωρίς ρύθμιση":



### 6.5 Ρύθμιση τρόπου λειτουργίας

Ο τρόπος λειτουργίας μπορεί να ρυθμιστεί με 2 διαφορετικούς τρόπους στο είδος του εξαρτήματος στερέωσης.

#### 6.5.1 Ρύθμιση τρόπου λειτουργίας με σάρωση γραμμικού κωδικού, κωδικού QR ή κωδικού Data Matrix

Εφόσον για το προϊόν **Hilti** που πρόκειται να βιδώσετε υπάρχει ένας γραμμικός κώδικας, κωδικός QR ή κωδικός Data Matrix, μπορεί να ρυθμιστεί γρήγορα και εύκολα ο τρόπος λειτουργίας στο προϊόν σαρώνοντας αυτόν τον κωδικό.

1. Ξεκλειδώστε τη μονάδα σύσφιξης. 535
2. Πατήστε το πλήκτρο σάρωσης.



- ▶ Ο σαρωτής ενεργοποιείται, η ετοιμότητα ανάγνωσης εμφανίζεται στην οθόνη με το σύμβολο



3. Κρατήστε τώρα τη μονάδα σε μια απόσταση περ. 15 εκατοστού (6") με το προβαλλόμενο σταυρόνημα κεντραρισμένο στον γραμμικό κώδικα, κωδικό QR ή κωδικό Data Matrix.

#### Αποτέλεσμα 1 / 2

Οι ενδεικτικές λυχνίες ανάβουν με πράσινο χρώμα.

Στην οθόνη εμφανίζεται  .

Ακούγεται το ηχητικό σήμα επιβεβαίωσης.

Στην οθόνη εμφανίζεται η λειτουργία επεξεργασίας για το εξάρτημα στερέωσης που πρόκειται να βιδώσετε.



#### Αποτέλεσμα 2 / 2



Ενδέχεται να μην υπάρχουν ακόμη στη μνήμη της μονάδας σύμφιξης παράμετροι επεξεργασίας για το εξάρτημα στερέωσης που πρόκειται να βιδώσετε. Η Hilti παρέχει για συμβατά με SI-AT εξαρτήματα στερέωσης δικές τους, ειδικές οδηγίες χρήσης SI-ATτων συμβατών εξαρτημάτων στερέωσης. Σε αυτές τις οδηγίες θα βρείτε έναν κωδικό QR, με τον οποίο μπορεί να σαρώσετε τη μονάδα σύμφιξης, ώστε να φορτώσετε έτσι τις παραμέτρους επεξεργασίας στη μνήμη της μονάδας σύμφιξης.



Υπάρχει επίσης η δυνατότητα φόρτωσης των παραμέτρων επεξεργασίας για το προϊόν που πρόκειται να βιδώσετε μέσω του **λογισμικού AT Documentation** μέσω USB στη μονάδα σύμφιξης. Για να εξασφαλίσετε, ότι θα χρησιμοποιούνται πάντα οι τρέχουσες παράμετροι επεξεργασίας, ελέγχετε τακτικά τις εκδόσεις λογισμικού και παραμέτρων για ενημερώσεις.


Οι ενδεικτικές λυχνίες αναβοσβήνουν με κόκκινο χρώμα.

Στην οθόνη εμφανίζεται   (ανάγνωση κωδικού αδύνατη ή άγνωστος κωδικός).


Ακούγεται το προειδοποιητικό ηχητικό σήμα.

► Πατήστε το πλήκτρο σάρωσης και σαρώστε ξανά τον κωδικό.

4. Εάν το εξάρτημα στερέωσης είναι συμβατό με Tracefast, επιλέξτε, εάν θέλετε να χρησιμοποιήσετε τον τρόπο λειτουργίας Tracefast (  ) ή όχι (  ).

5. Κλειδώστε τη μονάδα σύμφιξης.  535

► Εάν έχει ενεργοποιηθεί ο τρόπος λειτουργίας Tracefast, εμφανίζεται στην οθόνη μόνιμα .

► Εάν έχει απενεργοποιηθεί ο τρόπος λειτουργίας Tracefast, εμφανίζεται στην οθόνη μόνιμα .

### 6.5.2 Ρύθμιση τρόπου λειτουργίας με τα πλήκτρα χειρισμού

Εάν δεν υπάρχει γραμμικός κωδικός, κωδικός QR ή κωδικός Data Matrix για το εξάρτημα στερέωσης που πρόκειται να βιδώσετε, μπορείτε να ρυθμίσετε χειροκίνητα τον τρόπο λειτουργίας με τα πλήκτρα χειρισμού της μονάδας σύμφιξης.

1. Ξεκλειδώστε τη μονάδα σύμφιξης.  535

2. Μετακινήστε το πλαίσιο επιλογής με τα πλήκτρα με βέλη στην επιλογή που θέλετε να αλλάξετε.

3. Πατήστε το πλήκτρο OK.


► Αυτή η επιλογή απεικονίζεται πλέον σε μαύρο φόντο.

4. Επιλέξτε με τα βέλη την επιθυμητή ρύθμιση.

5. Πατήστε το πλήκτρο OK.

► Η επιλεγμένη ρύθμιση εμφανίζεται με το πλαίσιο επιλογής.

6. Επαναλάβετε, εάν χρειάζεται, τα βήματα 3 έως 5, για να πραγματοποιήσετε περισσότερες ρυθμίσεις.

7. Κλειδώστε τη μονάδα σύμφιξης.  535

## 6.6 Σύμφιξη προϊόντος στην έξυπνη λειτουργία



Βεβαιωθείτε πριν από τη χρήση της μονάδας σύμφιξης, ότι θα εγκατασταθεί σωστά το εξάρτημα στερέωσης που πρόκειται να βιδώσετε. Προσέξτε τις υποδείξεις στις οδηγίες χρήσης του εξαρτήματος στερέωσης που πρόκειται να βιδώσετε και τις διαδικασίες για τον έλεγχο των εξαρτημάτων στερέωσης.

1. Ρυθμίστε τον τρόπο λειτουργίας "έξυπνη λειτουργία".
2. Ρυθμίστε τον διακόπτη εναλλαγής δεξιόστροφης/αριστερόστροφης λειτουργίας στη δεξιόστροφη λειτουργία.
3. Τοποθετήστε το κρουστικό κλειδί με κατάλληλο εξάρτημα στο εξάρτημα στερέωσης που θέλετε να βιδώσετε.





4. Πατήστε και κρατήστε πατημένο τον διακόπτη ελέγχου, μέχρι η μονάδα σύσφιξης να αποκριθεί με έναν από τους ακόλουθους τρόπους:

#### Αποτέλεσμα 1 / 4

- Εμφανίζεται το μήνυμα "Το βιδώμα ολοκληρώθηκε επιτυχώς": ✓
- Οι ενδεικτικές λυχνίες ανάβουν με πράσινο χρώμα.
- Ακούγεται το ηχητικό σήμα επιβεβαίωσης.

Η σύσφιξη του εξαρτήματος στερέωσης πραγματοποιήθηκε σωστά. Μπορείτε να συνεχίσετε αμέσως με το επόμενο εξάρτημα στερέωσης ίδιου τύπου.

#### Αποτέλεσμα 2 / 4

- Εμφανίζεται το μήνυμα "Η επανασύσφιξη ολοκληρώθηκε επιτυχώς": ⓘ
- Οι ενδεικτικές λυχνίες αναβοσβήνουν με κίτρινο χρώμα.
- Ακούγεται το προειδοποιητικό ηχητικό σήμα 1.

**A)** Έγινε εκ νέου σύσφιξη μιας βιδωτής σύνδεσης ενός εκτονούμενου αγκυρίου ή μιας ντίζας με χημικό αγκύριο, στην οποία είχε γίνει ήδη σύσφιξη και στη συνέχεια λύσιμο. Εάν δεν έγινε εξ αρχής σωστή σύσφιξη της βιδωτής σύνδεσης, πρέπει να κάνετε έλεγχο ή/και σύσφιξη με ένα βαθμονομημένο δυναμόκλειδο. **B)** Έγινε ήδη σύσφιξη της βιδωτής σύνδεσης για συστήματα εγκατάστασης και κανάλια αγκυρίων, όμως η μονάδα δεν μπορεί να αναγνωρίσει, εάν έχει εφαρμοστεί η σωστή ροπή σύσφιξης. Ελέγξτε τη βιδωτή σύνδεση με ένα βαθμονομημένο δυναμόκλειδο και, εάν απαιτείται, σφίξτε τη με τη σωστή ροπή εγκατάστασης.

#### Αποτέλεσμα 3 / 4

- Εμφανίζεται το μήνυμα "Τάση μπαταρίας πολύ χαμηλή": ☐
- Οι ενδεικτικές λυχνίες αναβοσβήνουν με κόκκινο χρώμα.

Η υπολειπόμενη χωρητικότητα της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας είναι πολύ χαμηλή για τη σύσφιξη του εξαρτήματος στερέωσης.

- ▶ Πατήστε το πλήκτρο OK, για να επιβεβαιώσετε το μήνυμα.
- ▶ Τοποθετήστε μια φορτισμένη επαναφορτιζόμενη μπαταρία.

#### Αποτέλεσμα 4 / 4

- Εμφανίζεται το μήνυμα "Το βιδώμα δεν ολοκληρώθηκε σωστά": ⓘ X
- Οι ενδεικτικές λυχνίες αναβοσβήνουν με κόκκινο χρώμα.
- Ακούγεται το προειδοποιητικό ηχητικό σήμα 2.
- ▶ Σφίξτε το εξάρτημα στερέωσης με βαθμονομημένο δυναμόκλειδο.

### 6.7 Σύσφιξη προϊόντος με τον τρόπο λειτουργίας Tracefast



Βεβαιωθείτε πριν από τη χρήση της μονάδας σύσφιξης, ότι θα εγκατασταθεί σωστά το εξάρτημα στερέωσης που πρόκειται να βιδώσετε. Προσέξτε τις υποδείξεις στις οδηγίες χρήσης του εξαρτήματος στερέωσης που πρόκειται να βιδώσετε και τις διαδικασίες για τον έλεγχο των εξαρτημάτων στερέωσης.



Όταν είναι ενεργοποιημένος ο τρόπος λειτουργίας "Tracefast", η μονάδα σύσφιξης αναγνωρίζει αποκλειστικά και μόνο κωδικούς Datamatrix σε εξάρτηματα στερέωσης. Για να σαρώσετε έναν άλλον κωδικό, γραμμικό, QR ή Datamatrix, πρέπει να απενεργοποιήσετε τον τρόπο λειτουργίας "Tracefast".

1. Ενεργοποιήστε τον τρόπο λειτουργίας "Tracefast" ✓.
2. Ρυθμίστε τον διακόπτη εναλλαγής δεξιόστροφης/αριστερόστροφης λειτουργίας στη δεξιόστροφη λειτουργία.
3. Πατήστε τον διακόπτη ελέγχου του κρουστικού κλειδιού.
  - ▶ Ο σαρωτής της μονάδας σύσφιξης ενεργοποιείται.



4. Σαρώστε τον κωδικό Datamatrix στο εξάρτημα στερέωσης που πρόκειται να βιδώσετε.

#### Αποτέλεσμα 1 / 2

Οι ενδεικτικές λυχνίες ανάβουν με πράσινο χρώμα.



Στην οθόνη εμφανίζεται  ✓ .

Ακούγεται το ηχητικό σήμα επιβεβαίωσης.

Στην οθόνη εμφανίζεται το εξάρτημα στερέωσης που πρόκειται να βιδώσετε και η μονάδα σύσφιξης αποθηκεύει τα δεδομένα του εξαρτήματος στερέωσης για το επόμενο βιδώμα.

#### Αποτέλεσμα 2 / 2

Οι ενδεικτικές λυχνίες αναβοσβήνουν με κόκκινο χρώμα.

Στην οθόνη εμφανίζεται   (ανάγνωση κωδικού αδύνατη ή άγνωστος κωδικός).

Ακούγεται το προειδοποιητικό ηχητικό σήμα.


- ▶ Πατήστε το πλήκτρο σάρωσης και σαρώστε ξανά τον κωδικό.
  - ▶ Εάν δεν μπορεί να σαρωθεί ο κωδικός (π.χ. επειδή έχει υποστεί υπερβολική ζημιά), η μονάδα σύσφιξης παρέχει μετά από 10 δευτερόλεπτα τη δυνατότητα απενεργοποίησης του τρόπου λειτουργίας "Tracéfast" για το επόμενο εξάρτημα στερέωσης και βιδώματος του εξαρτήματος στερέωσης με τον τρόπο λειτουργίας "έξυμνη λειτουργία". Επιβεβαιώστε την επιλογή με το πλήκτρο OK. Μπορείτε να βιδώσετε το επόμενο εξάρτημα στερέωσης, χωρίς να αποθηκεύσετε τα μεταδεδομένα του. Στη συνέχεια, η μονάδα σύσφιξης επιστρέφει αυτόματα στον τρόπο λειτουργίας "Tracéfast".
5. Τοποθετήστε το κρουστικό κλειδί με κατάλληλο εξάρτημα στο εξάρτημα στερέωσης που θέλετε να βιδώσετε.
6. Πατήστε και κρατήστε πατημένο τον διακόπτη ελέγχου, μέχρι η μονάδα σύσφιξης να αποκριθεί με έναν από τους ακόλουθους τρόπους:

#### Αποτέλεσμα 1 / 4

- Εμφανίζεται το μήνυμα "Το βιδώμα ολοκληρώθηκε επιτυχώς": ✓
- Οι ενδεικτικές λυχνίες ανάβουν με πράσινο χρώμα.
- Ακούγεται το ηχητικό σήμα επιβεβαίωσης.


Η σύσφιξη του εξαρτήματος στερέωσης πραγματοποιήθηκε σωστά. Μπορείτε να συνεχίσετε αμέσως με το επόμενο εξάρτημα στερέωσης ίδιου τύπου.

#### Αποτέλεσμα 2 / 4

- Εμφανίζεται το μήνυμα "Η επανασύσφιξη ολοκληρώθηκε επιτυχώς": 
- Οι ενδεικτικές λυχνίες αναβοσβήνουν με κίτρινο χρώμα.
- Ακούγεται το προειδοποιητικό ηχητικό σήμα 1.

**A)** Έγινε εκ νέου σύσφιξη μιας βιδωτής σύνδεσης ενός εκτονούμενου αγκυρίου, στην οποία είχε γίνει ήδη σύσφιξη και στη συνέχεια λύσιμο. Εάν δεν έγινε εξ αρχής σωστή σύσφιξη της βιδωτής σύνδεσης, πρέπει να κάνετε έλεγχο ή/και σύσφιξη με ένα βαθμονομημένο δυναμόκλειδο. **B)** Έγινε ήδη σύσφιξη της βιδωτής σύνδεσης για συστήματα εγκατάστασης και κανάλια αγκυρίων , όμως η μονάδα δεν μπορεί να αναγνωρίσει, εάν έχει εφαρμοστεί η σωστή ροπή σύσφιξης. Ελέγξτε τη βιδωτή σύνδεση με ένα βαθμονομημένο δυναμόκλειδο και, εάν απαιτείται,, σφίξτε τη με τη σωστή ροπή εγκατάστασης.


#### Αποτέλεσμα 3 / 4

- Εμφανίζεται το μήνυμα "Τάση μπαταρίας πολύ χαμηλή": 
- Οι ενδεικτικές λυχνίες αναβοσβήνουν με κόκκινο χρώμα.

Η υπολειπόμενη χωρητικότητα της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας είναι πολύ χαμηλή για τη σύσφιξη του εξαρτήματος στερέωσης.


- ▶ Πατήστε το πλήκτρο OK, για να επιβεβαιώσετε το μήνυμα.
- ▶ Τοποθετήστε μια φορτισμένη επαναφορτιζόμενη μπαταρία.

#### Αποτέλεσμα 4 / 4

- Εμφανίζεται το μήνυμα "Το βιδώμα δεν ολοκληρώθηκε σωστά":  ✕
- Οι ενδεικτικές λυχνίες αναβοσβήνουν με κόκκινο χρώμα.
- Ακούγεται το προειδοποιητικό ηχητικό σήμα 2.
- ▶ Σφίξτε το εξάρτημα στερέωσης με βαθμονομημένο δυναμόκλειδο.

7. Επαναλάβετε τα βήματα 3 έως 6 για κάθε άλλο εξάρτημα στερέωσης που πρόκειται να βιδώσετε.

## 6.8 Σύσφιξη προϊόντος με τον τρόπο λειτουργίας "βιδώμα"

1. Ρυθμίστε τον τρόπο λειτουργίας "βιδώμα".
2. Προσδιορίστε το επίπεδο σύσφιξης  538 που πρέπει να ρυθμίσετε για το προϊόν που πρόκειται να βιδώσετε και ρυθμίστε το.



3. Ρυθμίστε τον διακόπτη εναλλαγής δεξιόστροφης/αριστερόστροφης λειτουργίας στη δεξιόστροφη λειτουργία.
4. Τοποθετήστε το κρουστικό κλειδί με κατάλληλο εξάρτημα στο προϊόν που θέλετε να βιδώσετε.
5. Πάντα τον διακόπτη ελέγχου και κρατήστε τον πατημένο, μέχρι η μονάδα σύσφιξης να αποκριθεί με έναν από τους ακόλουθους τρόπους:

#### Αποτέλεσμα 1 / 2

- Εμφανίζεται το μήνυμα "Το βιδωμα ολοκληρώθηκε επιτυχώς": ✓
- Οι ενδεικτικές λυχνίες ανάβουν με πράσινο χρώμα.
- Ακούγεται το ηχητικό σήμα επιβεβαίωσης.

Η σύσφιξη του εξαρτήματος στερέωσης πραγματοποιήθηκε σωστά. Μπορείτε να συνεχίσετε αμέσως με το επόμενο εξάρτημα στερέωσης του ίδιου τύπου.

#### Αποτέλεσμα 2 / 2

- Εμφανίζεται το μήνυμα "Το βιδωμα δεν ολοκληρώθηκε σωστά": ⓘ ✕
- Οι ενδεικτικές λυχνίες αναβοσβήνουν με κόκκινο χρώμα.
- Ακούγεται το προειδοποιητικό ηχητικό σήμα 2.
- ▶ Σφίξτε το εξάρτημα στερέωσης με βαθμονομημένο δυναμόκλειδο.

## 6.9 Έλεγχος εξαρτήματος στερέωσης

Όλα τα εξαρτήματα στερέωσης **Hilti** υπόκεινται σε μια μόνιμη ανανέωση, έτσι ώστε και εξαρτήματα στερέωσης, τα οποία δεν περιγράφονται σε αυτή την τεκμηρίωση, μπορούν να υποστηρίξονται από τη μονάδα SI-AT. Διατηρείτε πάντα ενημερωμένες τις εκδόσεις λογισμικού και παραμέτρων.

Τρέχουσες οδηγίες χρήσης και οδηγίες ελέγχου θα βρείτε online στη διεύθυνση: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 6.9.1 Έλεγχος του εξαρτήματος στερέωσης μεταλλικών εκτονούμενων αγκυρίων



Για εξασφάλιση, ότι στο βιδωμα των μεταλλικών εκτονούμενων αγκυρίων στην "έξυπνη λειτουργία" έχει εφαρμοστεί σωστά η προένταση που προβλέπεται στην έγκριση / στις οδηγίες χρήσης, πρέπει να ελέγξετε το πρώτο και το τελευταίο μεταλλικό εκτονούμενο αγκυρίο με βαθμονομημένο δυναμόκλειδο. Αυτός ο έλεγχος της εφαρμοσμένης ροπής εγκατάστασης πρέπει να γίνεται αμέσως μετά τη σύσφιξη (εγκατάσταση) του μεταλλικού εκτονούμενου αγκυρίου.

Η ροπή ελέγχου αντιστοιχεί στο 75 % της ροπής εγκατάστασης του αντίστοιχου μεταλλικού εκτονούμενου αγκυρίου και για την τιμή της πρέπει να ανατρέχετε στις οδηγίες χρήσης αυτού του αγκυρίου.

- ▶ Ελέγξτε το εξάρτημα στερέωσης του μεταλλικού εκτονούμενου αγκυρίου με ένα βαθμονομημένο δυναμόκλειδο. Παρατηρήστε τη γωνία, με την οποία συνεχίζει να περιστρέφεται το εξάρτημα στερέωσης.

#### Αποτέλεσμα 1 / 2

Το εξάρτημα στερέωσης του μεταλλικού εκτονούμενου αγκυρίου δεν έχει περιστραφεί περισσότερο από την αναφερόμενη μέγιστη γωνία περιστροφής (< 360°).

Το εξάρτημα στερέωσης είναι βιδωμένο σωστά.

#### Αποτέλεσμα 2 / 2

Το εξάρτημα στερέωσης του μεταλλικού εκτονούμενου αγκυρίου έχει περιστραφεί περισσότερο από την αναφερόμενη μέγιστη γωνία περιστροφής (> 360°).

Το εξάρτημα στερέωσης είναι βιδωμένο λανθασμένα. Οι βιδωτές συνδέσεις που προηγήθηκαν του ελέγχου πρέπει να θεωρούνται λανθασμένες και πρέπει να ελεγχθούν. Αναθέστε τον έλεγχο του κρουστικού κλειδιού στο σέρβις της **Hilti**.

### 6.9.2 Έλεγχος του εξαρτήματος στερέωσης βιδωτών αγκυρίων



Για εξασφάλιση, ότι τα βιδωτά αγκυρία έχουν εγκατασταθεί σωστά, πρέπει να εκτελείτε σε κάθε διαδικασία τοποθέτησης έναν οπτικό έλεγχο της πατούρας της κεφαλής. Αυτός ο τελικός έλεγχος εξυπηρετεί στην εξασφάλιση, ότι το εξάρτημα στερέωσης εφαρμόζει ολόκληρο στο πέλμα βάσης και ότι έχει εκτελεστεί σωστά η εγκατάσταση.



- ▶ Εκτελέστε έναν οπτικό έλεγχο της εφαρμογής της κεφαλής του εξαρτήματος στερέωσης. Η κεφαλή της βίδας πρέπει να εφαρμόζει επίπεδα πάνω στο πέλημα βάσης.

#### **Αποτέλεσμα 1 / 2**

Η κεφαλή της βίδας εφαρμόζει επίπεδα πάνω στο πέλημα βάσης και το εξάρτημα δεν είναι χαλαρό.


Το βιδωτό αγκύριο είναι σωστά σφιγμένο.

#### **Αποτέλεσμα 2 / 2**

Η κεφαλή της βίδας δεν εφαρμόζει επίπεδα πάνω στο πέλημα βάση και έχει μια απόσταση.

Εάν υπάρχει η δυνατότητα, εκτελέστε μία ακόμη διαδικασία τοποθέτησης σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης του εξαρτήματος στερέωσης.

### **6.9.3 Έλεγχος των εξαρτημάτων στερέωσης ντιζών με χημικά αγκύρια**

 Για εξασφάλιση, ότι στο βιδώμα των εξαρτημάτων στερέωσης ντιζών με χημικά αγκύρια στην "έξυπνη λειτουργία" έχει εφαρμοστεί σωστά η προένταση που προβλέπεται στις οδηγίες χρήσης, πρέπει να ελέγξετε το πρώτο και το τελευταίο εξάρτημα στερέωσης με βαθμονομημένο δυναμόκλειδο. Αυτός ο έλεγχος της εφαρμοσμένης ροπής εγκατάστασης πρέπει να γίνεται αμέσως μετά τη σύσφιξη του εξαρτήματος στερέωσης της ντιζας (μετά τον χρόνο στερεοποίησης που είναι απαραίτητος για το χημικό αγκύριο).

Η ροπή ελέγχου αντιστοιχεί στο 100 % της ροπής εγκατάστασης του αντίστοιχου εξαρτήματος στερέωσης με ντιζα και για την τιμή της πρέπει να ανατρέχετε στις οδηγίες χρήσης αυτής της ντιζας.

- ▶ Ελέγξτε το εξάρτημα στερέωσης της ντιζας με βαθμονομημένο δυναμόκλειδο και τη σωστή ροπή σύσφιξης ελέγχου. Παρατηρήστε τη γωνία, με την οποία συνεχίζει να περιστρέφεται το εξάρτημα στερέωσης.

#### **Αποτέλεσμα 1 / 2**

Το εξάρτημα στερέωσης της ντιζας δεν έχει περιστραφεί περισσότερο από την αναφερόμενη μέγιστη γωνία περιστροφής (< 180°).


Το εξάρτημα στερέωσης είναι βιδωμένο σωστά.

#### **Αποτέλεσμα 2 / 2**

Το εξάρτημα στερέωσης της ντιζας έχει περιστραφεί περισσότερο από την αναφερόμενη μέγιστη γωνία περιστροφής (> 180°).

Το εξάρτημα στερέωσης είναι βιδωμένο λανθασμένα. Οι βιδωτές συνδέσεις που προηγήθηκαν του ελέγχου πρέπει να θεωρούνται λανθασμένες και πρέπει να ελεγχθούν. Το κρουστικό κλειδί θα πρέπει να ελεγχθεί από το σέρβις της **Hilti**.

### **6.9.4 Έλεγχος ασφάλειας του εξαρτήματος στερέωσης για συστήματα εγκατάστασης**

 Για εξασφάλιση, ότι στο βιδώμα των κουμπιών σύνδεσης στην "έξυπνη λειτουργία" έχει εφαρμοστεί σωστά η προένταση που προβλέπεται στην έγκριση / στις οδηγίες χρήσης, πρέπει να ελέγξετε το πρώτο και το τελευταίο κουμπί σύνδεσης με βαθμονομημένο δυναμόκλειδο. Αυτός ο έλεγχος της εφαρμοσμένης ροπής εγκατάστασης πρέπει να γίνεται αμέσως μετά τη σύσφιξη (εγκατάσταση) του κουμπιού σύνδεσης.

Η ροπή ελέγχου αντιστοιχεί στη ροπή εγκατάστασης του αντίστοιχου κουμπιού σύνδεσης και για την τιμή της πρέπει να ανατρέχετε στις οδηγίες χρήσης αυτού του κουμπιού σύνδεσης.

- ▶ Ελέγξτε το εξάρτημα στερέωσης με βαθμονομημένο δυναμόκλειδο. Παρατηρήστε τη γωνία, με την οποία συνεχίζει να περιστρέφεται το εξάρτημα στερέωσης.

#### **Αποτέλεσμα 1 / 2**

Το εξάρτημα στερέωσης δεν έχει περιστραφεί περισσότερο από την αναφερόμενη μέγιστη γωνία περιστροφής (< 180°).

Το βιδώμα του εξαρτήματος στερέωσης πραγματοποιήθηκε σωστά.

#### **Αποτέλεσμα 2 / 2**

Το εξάρτημα στερέωσης έχει περιστραφεί περισσότερο από την αναφερόμενη μέγιστη γωνία περιστροφής (> 180°).

Το βιδώμα που πραγματοποιήσαμε είναι ελαττωματικό. Οι βιδωτές συνδέσεις που προηγήθηκαν του ελέγχου πρέπει να θεωρούνται λανθασμένες και πρέπει να ελεγχθούν. Αναθέστε τον έλεγχο του κρουστικού κλειδιού στο σέρβις της **Hilti**.



## 6.9.5 Έλεγχος της βιδωτής σύνδεσης σφυροκέφαλων βιδών σε κανάλια αγκυριών



Για εξασφάλιση, ότι στο βιδώμα των σφυροκέφαλων βιδών στην "έξυπνη λειτουργία" έχει εφαρμοστεί σωστά η προένταση που προβλέπεται στην έγκριση / στις οδηγίες χρήσης, πρέπει να ελέγξετε την πρώτη και την τελευταία σφυροκέφαλη βίδα με βαθμονομημένο δυναμόκλειδο. Αυτός ο έλεγχος της εφαρμοσμένης ροπής εγκατάστασης πρέπει να γίνεται αμέσως μετά τη σύσφιξη (εγκατάσταση) της σφυροκέφαλης βίδας.

Η ροπή ελέγχου αντιστοιχεί στη ροπή εγκατάστασης της αντίστοιχης σφυροκέφαλης βίδας και για την τιμή της πρέπει να ανατρέχετε στις οδηγίες χρήσης αυτής της σφυροκέφαλης βίδας.

- ▶ Ελέγξτε το εξάρτημα στερέωσης της σφυροκέφαλης βίδας με βαθμονομημένο δυναμόκλειδο. Παρατηρήστε τη γωνία, με την οποία συνεχίζει να περιστρέφεται το εξάρτημα στερέωσης.

### Αποτέλεσμα 1 / 2

Το εξάρτημα στερέωσης δεν έχει περιστραφεί περισσότερο από την αναφερόμενη μέγιστη γωνία περιστροφής (< 360°).

Το εξάρτημα στερέωσης είναι βιδωμένο σωστά.

### Αποτέλεσμα 2 / 2

Το εξάρτημα στερέωσης έχει περιστραφεί περισσότερο από την αναφερόμενη μέγιστη γωνία περιστροφής (> 360°).

Το εξάρτημα στερέωσης είναι βιδωμένο λανθασμένα. Οι βιδωτές συνδέσεις που προηγήθηκαν του ελέγχου πρέπει να θεωρούνται λανθασμένες και πρέπει να ελεγχθούν. Αναθέστε τον έλεγχο του κρουστικού κλειδιού στο σέρβις της Hilti.

## 6.9.6 Έλεγχος των βιδωτών συνδέσεων που έχουν πραγματοποιηθεί με τον τρόπο λειτουργίας "Βιδώμα"

- ▶ Ελέγχετε τακτικά με ένα βαθμονομημένο δυναμόκλειδο σύμφωνα με τις προδιαγραφές της εταιρείας σας ή τις προδιαγραφές ποιότητας, εάν έχει επιτευχθεί η ονομαστική ροπή σύσφιξης.

## 6.10 Σύνδεση μονάδας σύσφιξης σε υπολογιστή

1. Τοποθετήστε συρταρωτά το κάλυμμα στην κάτω πλευρά της μονάδας σύσφιξης.
2. Συνδέστε το βύσμα (τύπου C, USB 2.0) του καλωδίου USB στη θύρα USB της μονάδας σύσφιξης.
3. Συνδέστε το βύσμα (τύπου A) του καλωδίου USB με τον υπολογιστή.
  - ▶ Η μονάδα σύσφιξης τροφοδοτείται πλέον με ρεύμα από τον υπολογιστή. Στην οθόνη της μονάδας εμφανίζεται το λογότυπο USB ( ).



Μετά την αποσύνδεση του βύσματος USB κλείστε συρταρωτά το κάλυμμα στη μονάδα σύσφιξης. Με αυτόν τον τρόπο αποφεύγετε τους ρύπους στη θύρα USB.

## 7 Φροντίδα και συντήρηση



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

**Κίνδυνος τραυματισμού από τοποθετημένη μπαταρία !**

- ▶ Πριν από κάθε εργασία φροντίδας και συντήρησης αφαιρείτε πάντα την μπαταρία!

### Φροντίδα του προϊόντος

- Απομακρύνετε με προσοχή τους ρύπους που έχουν επικαθίσει.
- Εφόσον υπάρχουν, καθαρίζετε τις σχισμές αερισμού προσεκτικά με μια στεγνή, μαλακή βούρτσα.
- Καθαρίζετε το περιβλήμα μόνο με ένα ελαφρώς βρεγμένο πανί.
- Χρησιμοποιήστε ένα καθαρό, στεγνό πανί, για να καθαρίσετε τις επαφές του προϊόντος.

### Φροντίδα επαναφορτιζόμενων μπαταριών ιόντων λιθίου

- Μην χρησιμοποιείτε ποτέ μια επαναφορτιζόμενη μπαταρία με βουλωμένες σχισμές αερισμού. Καθαρίζετε τις σχισμές αερισμού προσεκτικά με μια στεγνή, μαλακή βούρτσα.
- Αποφύγετε την άσκοπη έκθεση της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας σε σκόνη ή ρύπους. Μην εκθέτετε ποτέ την επαναφορτιζόμενη μπαταρία σε μεγάλη υγρασία (π.χ. βύθιση σε νερό ή παραμονή σε βροχή). Εάν έχει βραχεί μια επαναφορτιζόμενη μπαταρία, αντιμετωπίστε τη όπως μια επαναφορτιζόμενη μπαταρία που έχει υποστεί ζημιά. Απομονώστε τη σε ένα μη εύφλεκτο δοχείο και απευθυνθείτε στο σέρβις της Hilti.



- Διατηρείτε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία καθαρή από ξένα λάδια και γράσα. Μην επιτρέπεται να συγκεντρώνονται άσκοπα σκόνες ή ρύποι στην επαναφορτιζόμενη μπαταρία. Καθαρίζετε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία με μια στεγνή, μαλακή βούρτσα ή ένα καθαρό, στεγνό πανί. Μην ακουμπάτε τις επαφές της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας και μην απομακρύνετε από τις επαφές το εργοστασιακό γράσο.
- Καθαρίζετε το περίβλημα μόνο με ένα ελαφρώς βρεγμένο πανί.

### Συντήρηση

#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

**Κίνδυνος από ηλεκτροπληξία!** Οι ακατάλληλες επισκευές σε ηλεκτρικά εξαρτήματα ενδέχεται να προκαλέσουν σοβαρούς τραυματισμούς και εγκαύματα.

- ▶ Επισκευές σε ηλεκτρικά μέρη επιτρέπεται να διενεργούνται μόνο από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.
- Ελέγχετε τακτικά όλα τα ορατά μέρη για τυχόν ζημιές και την άψογη λειτουργία όλων των χειριστηρίων.
- Μην χρησιμοποιείτε το προϊόν σε περίπτωση ζημιών ή/και δυσλειτουργιών. Αναθέστε άμεσα την επισκευή του προϊόντος στο σέρβις της **Hilti**.
- Μετά από εργασίες φροντίδας και συντήρησης, τοποθετήστε όλα τα συστήματα προστασίας και ελέγξτε την απρόσκοπτη λειτουργία τους.



Για μια ασφαλή λειτουργία χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά, αναλώσιμα και αξεσουάρ. Εγκεκριμένα από τη **Hilti** ανταλλακτικά, αναλώσιμα και αξεσουάρ για το προϊόν σας θα βρείτε στο πλησιέστερο **Hilti Store** ή στη διεύθυνση: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 8 Μεταφορά και αποθήκευση

### Μεταφορά επαναφορτιζόμενων εργαλείων και επαναφορτιζόμενων μπαταριών

#### ΠΡΟΣΟΧΗ


**Ακούσια ενεργοποίηση κατά τη μεταφορά !**

- ▶ Μεταφέρετε τα προϊόντα σας πάντα χωρίς τις μπαταρίες τοποθετημένες!
- ▶ Αφαιρέστε την/τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες.
- ▶ Μην μεταφέρετε επαναφορτιζόμενες μπαταρίες ποτέ χύδην. Κατά τη μεταφορά θα πρέπει οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες να προστατεύονται από υπερβολικές κρούσεις και δονήσεις και να απομονώνονται από κάθε είδους αγωγίμα υλικά ή άλλες επαναφορτιζόμενες μπαταρίες, ώστε να μην έρθουν σε επαφή με άλλους πόλους μπαταριών και προκληθεί βραχυκύκλωμα. **Λάβετε υπόψη τις τοπικές προδιαγραφές μεταφοράς για επαναφορτιζόμενες μπαταρίες.**
- ▶ Δεν επιτρέπεται η αποστολή επαναφορτιζόμενων μπαταριών μέσω ταχυδρομείου. Απευθυνθείτε σε μια μεταφορική εταιρεία, όταν θέλετε να αποστείλετε άθικτες επαναφορτιζόμενες μπαταρίες.
- ▶ Ελέγχετε το προϊόν και τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες για τυχόν ζημιές πριν από κάθε χρήση καθώς και πριν και μετά από μεγαλύτερης διάρκειας μεταφορά.

### Αποθήκευση επαναφορτιζόμενων εργαλείων και επαναφορτιζόμενων μπαταριών

#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

**Ακούσια πρόκληση ζημιάς από ελαττωματικές μπαταρίες. !**

- ▶ Αποθηκεύετε τα προϊόντα σας πάντα χωρίς τις μπαταρίες τοποθετημένες!
- ▶ Αποθηκεύετε τα προϊόν και τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες σε δροσερό και στεγνό χώρο. Προσέξτε τις οριακές τιμές θερμοκρασίας, που αναφέρονται στα τεχνικά χαρακτηριστικά.  534
- ▶ Μην φυλάτε επαναφορτιζόμενες μπαταρίες πάνω στον φορτιστή. Μετά τη διαδικασία φόρτισης, αφαιρείτε πάντα την επαναφορτιζόμενη μπαταρία από τον φορτιστή.
- ▶ Μην αποθηκεύετε ποτέ τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες στον ήλιο, πάνω σε πηγές θερμότητας ή πίσω από τζάμια.
- ▶ Αποθηκεύετε το προϊόν και τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες σε σημείο στο οποίο δεν έχουν πρόσβαση παιδιά και αναρμόδια άτομα.
- ▶ Ελέγχετε το προϊόν και τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες για τυχόν ζημιές πριν από κάθε χρήση καθώς και πριν και μετά από μεγαλύτερης διάρκειας αποθήκευση.

## 9 Βοήθεια για προβλήματα

Σε βλάβες που δεν αναφέρονται σε αυτόν τον πίνακα ή δεν μπορείτε να αποκαταστήσετε μόνοι σας, απευθυνθείτε στο σέρβις της **Hilti**.



Προσέξτε επίσης τις υποδείξεις για την αποκατάσταση προβλημάτων στις οδηγίες χρήσης του κρουστικού κλειδιού που χρησιμοποιείτε.

Βλάβη	Πιθανή αιτία	Λύση
<p>Εμφανίζεται το μήνυμα "Κλειδωμά μονάδας".</p>	Μονάδα σύσφιξης ξεκλειδωτή.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Πατήστε το πλήκτρο κλειδώματος  , για να κλειδώσετε τη μονάδα σύσφιξης και για να ενεργοποιήσετε το κρουστικό κλειδί.</li> </ul>
<p>Εμφανίζεται το μήνυμα "Θερμοκρασία μπαταρίας πολύ υψηλή".</p>	Η επαναφορτιζόμενη μπαταρία έχει υπερθερμανθεί.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Αντικαταστήστε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία ή αφήστε την να κρυώσει.</li> </ul>
<p>Εμφανίζεται το μήνυμα "Θερμοκρασία μπαταρίας πολύ χαμηλή".</p>	Η θερμοκρασία της μπαταρίας βρίσκεται κάτω από τους 0° C.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Αφήστε την μπαταρία να φτάσει αργά σε πάνω από 0° C.</li> </ul>
<p>Εμφανίζεται το μήνυμα "Θερμοκρασία κρουστικού κλειδιού πολύ υψηλή".</p>	Το κρουστικό κλειδί έχει υπερθερμανθεί.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Αφήστε το κρουστικό κλειδί να κρυώσει.</li> <li>▶ Καθαρίστε τις σχισμές αερισμού.</li> </ul>
<p>Εμφανίζεται το μήνυμα "Φόρτιση μπαταρίας πολύ χαμηλή".</p>	Η φόρτιση της μπαταρίας δεν επαρκεί για το σωστό βίδωμα του εξαρτήματος στερέωσης.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Τοποθετήστε μια φορτισμένη επαναφορτιζόμενη μπαταρία.</li> </ul>
<p>Εμφανίζεται το μήνυμα "Πολύ υψηλή κατανάλωση ρεύματος".</p>	Κατανάλωση ρεύματος για λίγο πολύ υψηλή.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Πατήστε το πλήκτρο OK, για να επιβεβαιώσετε το μήνυμα.</li> <li>▶ Επαναλάβετε τη διαδικασία βιδώματος.</li> <li>▶ Εάν εμφανιστεί ξανά το μήνυμα, επικοινωνήστε με το σέρβις της <b>Hilti</b>.</li> </ul>
<p>Εμφανίζεται το μήνυμα "Μπαταρία ρολογιού άδεια".</p>	Η μπαταρία ρολογιού στο ρολόι στη μονάδα σύσφιξης είναι άδεια.	<p>Δεν είναι πλέον εγγυημένη η ορθότητα των δεδομένων για την ημερομηνία και την ώρα στο πρωτόκολλο τεκμηρίωσης.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Απευθυνθείτε στο σέρβις της <b>Hilti</b>, για να αναθέσετε την αντικατάσταση της μπαταρίας.</li> </ul>
<p>Εμφανίζεται το μήνυμα "Απαιτείται συντήρηση κρουστικού κλειδιού".</p>	Απαιτείται συντήρηση του κρουστικού κλειδιού.	<p>Δεν υπάρχει πλέον η δυνατότητα επιλογής των τρόπων λειτουργίας "έξυπνη λειτουργία", "Tracefast" και "Βίδωμα".</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Απευθυνθείτε στο σέρβις της <b>Hilti</b>, για την ανάθεση της συντήρησης του κρουστικού κλειδιού.</li> </ul>
<p>Εμφανίζεται το μήνυμα "εσωτερικό σφάλμα".</p>	Αναγνωρίστηκε ένα εσωτερικό σφάλμα. Συνδέθηκε ένα ηλεκτρικό εργαλείο χωρίς λειτουργία AT ή πρέπει να ενημερωθεί το firmware της μονάδας σύσφιξης.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Χρησιμοποιείτε μόνο ηλεκτρικά εργαλεία με λειτουργία AT σε συνδυασμό με τη μονάδα σύσφιξης.</li> </ul>



Βλάβη	Πιθανή αιτία	Λύση
<p>Εμφανίζεται το μήνυμα "εσωτερικό σφάλμα".</p>	Αναγνωρίστηκε ένα εσωτερικό σφάλμα. Συνδέθηκε ένα ηλεκτρικό εργαλείο χωρίς λειτουργία AT ή πρόπερι να ενημερωθεί το firmware της μονάδας σύσφιξης.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Συνδέστε τη μονάδα σύσφιξης σε υπολογιστή.</li> <li>▶ Ελέγξτε με το <b>AT Documentation Software</b>, εάν υπάρχει νέα έκδοση firmware και εγκαταστήστε την εάν υπάρχει.</li> </ul>
<p>Εμφανίζεται το μήνυμα "Βλάβη υλικού".</p>	Αναγνωρίστηκε βλάβη υλικού.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Αποσυνδέστε τη σύνδεση μεταξίμ κρουστικού κλειδιού, μονάδας σύσφιξης και επαναφορτιζόμενης μπαταρίας και συνδέστε τα προϊόντα ξανά.</li> <li>▶ Εάν εξακολουθεί να υπάρχει το πρόβλημα, απευθυνθείτε στο σέρβις της <b>Hilti</b>.</li> </ul>
<p>Εμφανίζεται το μήνυμα "προσωρινό σφάλμα".</p>	Αναγνωρίστηκε ένα προσωρινό σφάλμα. Ενδέχεται να είναι προβληματική η επικοινωνία ανάμεσα στη μονάδα σύσφιξης και στην επαναφορτιζόμενη μπαταρία και/ή στο κρουστικό κλειδί.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Αποσυνδέστε τη σύνδεση μεταξίμ κρουστικού κλειδιού, μονάδας σύσφιξης και επαναφορτιζόμενης μπαταρίας, καθαρίστε τις επαφές όλων των προϊόντων και συνδέστε τα προϊόντα ξανά.</li> <li>▶ Εάν εξακολουθεί να υπάρχει το πρόβλημα, απευθυνθείτε στο σέρβις της <b>Hilti</b>.</li> </ul>
<p>Εμφανίζεται το μήνυμα "Λειτουργία τεκμηρίωσης απενεργοποιημένη".</p>	Λειτουργία τεκμηρίωσης απενεργοποιημένη (μόνο μήνυμα προειδοποίησης).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Εάν χρειάζεστε τη λειτουργία τεκμηρίωσης, συνδέστε τη μονάδα σύσφιξης στον υπολογιστή και ενεργοποιήστε τη λειτουργία τεκμηρίωσης στο <b>AT Documentation Software</b>.</li> <li>▶ Πατήστε ενδεχομένως το πλήκτρο OK, για να κλείσετε το μήνυμα και να συνεχίσετε τη διαδικασία εκκίνησης της μονάδας σύσφιξης.</li> </ul>
<p>Εμφανίζεται το μήνυμα "Μνήμη σχεδόν γεμάτη". (Το μήνυμα εμφανίζεται σε τιμές <math>\geq 90\%</math>.)</p>	Η μνήμη δεδομένων στη μονάδα σύσφιξης είναι σχεδόν γεμάτη. <b>Προσοχή:</b> Εάν η μνήμη δεδομένων στη μονάδα σύσφιξης είναι σχεδόν γεμάτη, αντικαθίστανται τα παλαιότερα δεδομένα!	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Συνδέστε τη μονάδα σύσφιξης σε υπολογιστή.</li> <li>▶ Διαβάστε με το <b>AT Documentation Software</b> τα δεδομένα, για να τα τεκμηριώσετε σε μία αναφορά.</li> <li>▶ Διαγράψτε στη συνέχεια τα δεδομένα από τη μνήμη της μονάδας σύσφιξης, για να ελευθερώσετε αποθηκευτικό χώρο.</li> </ul>
<p>Εμφανίζεται το μήνυμα "Μνήμη κατελιημμένη τελείως".</p>	Η μνήμη δεδομένων στη μονάδα σύσφιξης είναι τελείως γεμάτη. <b>Προσοχή:</b> Τα παλαιότερα δεδομένα αντικαθίστανται!	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Συνδέστε τη μονάδα σύσφιξης σε υπολογιστή.</li> <li>▶ Διαβάστε με το <b>AT Documentation Software</b> τα δεδομένα, για να τα τεκμηριώσετε σε μία αναφορά.</li> <li>▶ Διαγράψτε στη συνέχεια τα δεδομένα από τη μνήμη της μονάδας σύσφιξης, για να ελευθερώσετε αποθηκευτικό χώρο.</li> </ul>






## 10 Διάθεση στα απορρίμματα

### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

**Κίνδυνος τραυματισμού από ακατάλληλη διάθεση στα απορρίμματα!** Κίνδυνοι για την υγεία από εξερχόμενα αέρια ή υγρά.

- ▶ Μην αποστέλλετε επαναφορτιζόμενες μπαταρίες που έχουν υποστεί ζημιά!
- ▶ Καλύψτε τις συνδέσεις με ένα μη αγωγίμο υλικό, για να αποφύγετε βραχυκυκλώματα.
- ▶ Πετάξτε τις μπαταρίες έτσι ώστε να μην μπορούν να καταλήξουν στα χέρια παιδιών.
- ▶ Απορρίψτε την μπαταρία στο **Hilti Store** ή απευθυνθείτε στην αρμόδια επιχείριση διάθεσης απορριμμάτων.

 Τα προϊόντα της **Hilti** είναι κατασκευασμένα σε μεγάλο ποσοστό από ανακυκλώσιμα υλικά. Προϋπόθεση για την ανακύκλωσή τους είναι ο κατάλληλος διαχωρισμός των υλικών. Σε πολλές χώρες, η **Hilti** παραλαμβάνει το παλιό σας εργαλείο για ανακύκλωση. Απευθυνθείτε στο σέρβις της **Hilti** ή στον σύμβουλο πωλήσεων.



- ▶ Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία, της ηλεκτρονικές συσκευές και τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες στον κάδο οικιακών απορριμμάτων!

## 11 Εγγύηση κατασκευαστή

- ▶ Για ερωτήσεις σχετικά με τους όρους εγγύησης απευθυνθείτε στον τοπικό συνεργάτη της **Hilti**.

## 12 Περισσότερες πληροφορίες

Αξεσουάρ, προϊόντα συστήματος και περισσότερες πληροφορίες για το προϊόν σας θα βρείτε **εδώ**.





Part Name	Hazardous Substances					
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Other
Electronics (PCB, switch, wiring)	X	O	X	O	O	
Motor	O	O	O	O	O	
Power cord	O	O	O	O	O	
Fastener elements	O	O	O	O	O	
Metal parts	X	O	O	O	O	
Power supplies	O	O	O	O	O	
Brass parts	X	O	O	O	O	
Aluminium parts	X	O	O	O	O	
Battery	O	O	O	O	O	
Battery charger	X	O	O	O	O	

O: Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572

X: Indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogenous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572 but corresponds to the exemption

Αυτός ο πίνακας ισχύει για την αγορά της Κίνας.

Συνθήκες: Νότια Κορέα

### Πληροφορίες έγκρισης που ισχύουν σε κάθε χώρα

제품명: 아답티브 임팩 모듈  
 수입자(상호명): 힐티코리아(주)  
 제조회사: Hilti Corporation  
 제조국: 스위스  
 A/S: 080-220-2000

## 13 Επαναφορτιζόμενες μπαταρίες ιόντων λιθίου Hilti

### Υποδείξεις για την ασφάλεια και τη χρήση

Στην παρούσα τεκμηρίωση, χρησιμοποιείται ο όρος επαναφορτιζόμενη μπαταρία για επαναφορτιζόμενες μπαταρίες ιόντων λιθίου της Hilti, στις οποίες είναι συνδεδεμένες περισσότερες κυψέλες ιόντων λιθίου. Προορίζονται για ηλεκτρικά εργαλεία Hilti και επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο με αυτά. Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσιες επαναφορτιζόμενες μπαταρίες **Hilti!**

### Περιγραφή

Οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες **Hilti** είναι εξοπλισμένες με συστήματα διαχείρισης και προστασίας κυψελών.

Οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες αποτελούνται από κυψέλες, που περιέχουν υλικά συσσώρευσης ιόντων λιθίου, τα οποία επιτρέπουν μια υψηλή ειδική ενεργειακή πυκνότητα. Οι κυψέλες ιόντων λιθίου υπόκεινται σε ένα πολύ μικρό φαινόμενο μνήμης, αντιδρούν όμως με πολύ μεγάλη ευαισθησία σε επίδραση βίας, βαθιά εκφόρτιση ή υψηλές θερμοκρασίες.



Τα προϊόντα που είναι εγκεκριμένα για επαναφορτιζόμενες μπαταρίες Hilti θα τα βρείτε στο **Hilti Store** ή στη διεύθυνση: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### Ασφάλεια

- ▶ **Προσέξτε τις ακόλουθες υποδείξεις ασφαλείας για τον ασφαλή χειρισμό και τη χρήση επαναφορτιζόμενων μπαταριών Li-Ion.** Από τυχόν παράβλεψη μπορεί να προκληθούν δερματικοί ερεθισμοί, σοβαροί διαβρωτικοί τραυματισμοί, χημικά εγκαύματα, φωτιά ή/και εκρήξεις.
- ▶ Χειρίζεστε σχολαστικά τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες, για να αποφύγετε ζημιές και την έξοδο υγρών πολύ επιβλαβών για την υγεία σας!
- ▶ Δεν επιτρέπεται να κομιά περίπτωση η μετατροπή ή η παραποίηση των επαναφορτιζόμενων μπαταριών!
- ▶ Δεν επιτρέπεται να αποσυναρμολογήσετε, να συμπιέσετε, να θερμαίνετε πάνω από τους 80°C ή να καίτε τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε ή φορτίζετε επαναφορτιζόμενες μπαταρίες, οι οποίες έχουν δεχτεί χτύπημα ή έχουν υποστεί ζημιά με διαφορετικό τρόπο. Ελέγχετε τακτικά τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες για σημάδια ζημιάς.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε ποτέ ανακυκλωμένες ή επισκευασμένες επαναφορτιζόμενες μπαταρίες.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία ή ένα επαναφορτιζόμενο ηλεκτρικό εργαλείο ποτέ ως κρουστικό εργαλείο.
- ▶ Μην εκθέτετε ποτέ τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες σε άμεση ηλιακή ακτινοβολία, αυξημένη θερμοκρασία, σπινθήρες ή γυμνές φλόγες. Μπορεί να προκληθούν εκρήξεις.
- ▶ Μην ακουμπάτε τους πόλους της μπαταρίας με τα δάχτυλα, με εργαλεία, κοσμήματα ή άλλα ηλεκτρικά αγωγίμα αντικείμενα. Έτσι μπορεί να προκληθεί ζημιά στην επαναφορτιζόμενη μπαταρία, καθώς και υλικές ζημιές και τραυματισμοί.
- ▶ Κρατάτε τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες μακριά από βροχή, υγρασία και υγρά. Η εισχώρηση υγρασίας μπορεί να προκαλέσει βραχυκυκλώματα, ηλεκτροπληξία, εγκαύματα, φωτιά και εκρήξεις.
- ▶ Χρησιμοποιείτε μόνο τους φορτιστές και τα ηλεκτρικά εργαλεία που προβλέπονται για αυτόν τον τύπο μπαταρίας. Προσέξτε σχετικά τα στοιχεία στις αντίστοιχες οδηγίες χρήσης.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε ή αποθηκεύετε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία σε εκρήξιμα περιβάλλοντα.
- ▶ Εάν η μπαταρία καίει υπερβολικά όταν την ακουμπάτε, ενδέχεται να έχει υποστεί ζημιά. Τοποθετήστε την μπαταρία σε ένα σημείο στο οποίο έχετε ορατότητα, μη εύφλεκτο και με επαρκή απόσταση από εύφλεκτα υλικά. Αφήστε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία να κρυώσει. Εάν η μπαταρία εξακολουθεί να καίει υπερβολικά μετά από μία ώρα όταν την ακουμπάτε, τότε έχει υποστεί ζημιά. Ακολουθήστε τις οδηγίες στο κεφάλαιο **Μέτρα σε περίπτωση φωτιάς επαναφορτιζόμενης μπαταρίας.**

### Συμπεριφορά σε περίπτωση επαναφορτιζόμενων μπαταριών που έχουν υποστεί ζημιά

- ▶ Απευθύνεστε πάντα στο σέρβις της **Hilti**, όταν υποστεί ζημιά μια επαναφορτιζόμενη μπαταρία.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε μια επαναφορτιζόμενη μπαταρία, από την οποία εξέρχεται υγρό.
- ▶ Αποφύγετε την άμεση επαφή του εξερχόμενου υγρού με τα μάτια ή/και το δέρμα. Φοράτε πάντα προστατευτικά γάντια και γυαλιά κατά την εργασία με υγρά μπαταριών.
- ▶ Χρησιμοποιήστε ένα χημικό καθαριστικό εγκεκριμένο για αυτόν τον σκοπό, για να απομακρύνετε τα εξερχόμενα υγρά μπαταριών. Λάβετε υπόψη τις τοπικές διατάξεις καθαρισμού για υγρά μπαταριών.
- ▶ Τοποθετήστε την ελαττωματική επαναφορτιζόμενη μπαταρία σε ένα μη εύφλεκτο δοχείο και καλύψτε την με στεγνή άμμο, κιμωλία (CaCO<sub>3</sub>) ή πυριτικό άλας (Vermiculit). Κλείστε τη συνέχεια ερμητικά το καπάκι και φυλάξτε το δοχείο μακριά από εύφλεκτα αέρια, υγρά ή αντικείμενα.
- ▶ Απορρίψτε το δοχείο στο **Hilti Store** ή απευθυνθείτε στην αρμόδια επιχείρηση διάθεσης απορριμμάτων. **Λάβετε υπόψη τις τοπικές προδιαγραφές μεταφοράς για επαναφορτιζόμενες μπαταρίες που έχουν υποστεί ζημιά!**

### Συμπεριφορά για επαναφορτιζόμενες μπαταρίες που δεν λειτουργούν πλέον

- ▶ Προσέξτε εάν υπάρχει αφύσικη συμπεριφορά της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας, όπως λανθασμένη φόρτιση ή ασυνήθιστα μεγάλοι χρόνοι φόρτισης, αισθητή μείωση της απόδοσης, ασυνήθιστες ενδείξεις LED ή εξερχόμενα υγρά. Αυτά είναι ενδείξεις για εσωτερικό πρόβλημα.
- ▶ Εάν υποψιάζεστε ότι υπάρχει εσωτερικό πρόβλημα στην επαναφορτιζόμενη μπαταρία, απευθυνθείτε στο σέρβις της **Hilti**.
- ▶ Εάν δεν λειτουργεί πλέον η επαναφορτιζόμενη μπαταρία, δεν φορτίζει πλέον η επαναφορτιζόμενη μπαταρία ή εξέρχεται υγρό, πρέπει να την πετάξετε. Βλέπε κεφάλαιο **Συντήρηση και διάθεση στα απορρίμματα.**



**Μέτρα σε περίπτωση φωτιάς επαναφορτιζόμενης μπαταρίας****ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

**Κίνδυνος από φωτιά επαναφορτιζόμενης μπαταρίας!** Από μια επαναφορτιζόμενη μπαταρία που καίγεται εκλύονται επικίνδυνα και εκρηξίμα υγρά και αναθυμιάσεις, που μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμούς από διάβρωση, εγκαυματα ή εκρήξεις.

- ▶ Φοράτε τα μέσα ατομικής προστασίας, όταν σβήνετε μια φωτιά επαναφορτιζόμενης μπαταρίας.
- ▶ Φροντίστε για επαρκή αερισμό, ώστε να μπορούν να διαφεύγουν επικίνδυνες και εκρηξίμες αναθυμιάσεις.
- ▶ Σε περίπτωση έντονης ανάπτυξης καπνού, εγκαταλείψτε αμέσως τον χώρο.
- ▶ Συμβουλευτείτε γιατρό σε περίπτωση ερεθισμού των αναπνευστικών οδών.
- ▶ Καλέστε την πυροσβεστική, πριν αρχίσετε μια προσπάθεια κατάσβεσης
- ▶ Αντιμετωπίστε τις φωτιές από επαναφορτιζόμενες μπαταρίες μόνο με νερό από τη μέγιστη δυνατή απόσταση. Οι πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως και οι πυρίμαχες κουβέρτες δεν έχουν αποτέλεσμα στις μπαταρίες ιόντων λιθίου. Οι πυρκαγιές στο περιβάλλον μπορούν να αντιμετωπιστούν με συμβατικά μέσα πυρόσβεσης.
- ▶ Μην προσπαθήσετε να μετακινήσετε μεγάλες ποσότητες επαναφορτιζόμενων μπαταριών που καίγονται. Απομακρύνετε άσχετα υλικά από το κοντινό περιβάλλον για να απομονώσετε έτσι τις σχετικές επαναφορτιζόμενες μπαταρίες.

**Σε περίπτωση μιας επαναφορτιζόμενης μπαταρίας που δεν κρυσώνει, που βγάζει καπνούς ή καίγεται:**

- ▶ Πάρτε τη με ένα φτυάρι και ρίξτε τη σε έναν κουβά με νερό. Με την αποτρεπτική ψυκτική δράση μειώνεται η μεταφορά μιας φωτιάς στις κυψέλες της μπαταρίας, οι οποίες δεν έχουν φτάσει ακόμη στην κρίσιμη για ανάφλεξη θερμοκρασία.
- ▶ Αφήστε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία τουλάχιστον 24 ώρες μέσα στον κουβά, μέχρι να κρυσώσει τελείως.
- ▶ Βλέπε κεφάλαιο **Συμπεριφορά σε περίπτωση επαναφορτιζόμενων μπαταριών που έχουν υποστεί ζημιά.**

**Στοιχεία για τη μεταφορά και την αποθήκευση**

- ▶ Θερμοκρασία λειτουργίας περιβάλλοντος μεταξύ  $-17^{\circ}\text{C}$  και  $+60^{\circ}\text{C}$  /  $1^{\circ}\text{F}$  και  $140^{\circ}\text{F}$ .
- ▶ Θερμοκρασία αποθήκευσης μεταξύ  $-20^{\circ}\text{C}$  /  $-4^{\circ}\text{F}$  και  $104^{\circ}\text{F}$ .
- ▶ Μην φυλάτε επαναφορτιζόμενες μπαταρίες πάνω στον φορτιστή. Μετά τη διαδικασία φόρτισης, αφαιρείτε πάντα την επαναφορτιζόμενη μπαταρία από τον φορτιστή.
- ▶ Αποθηκεύετε τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες κατά το δυνατό σε δροσερό και στεγνό χώρο. Μια αποθήκευση σε δροσερό χώρο αυξάνει τη διάρκεια λειτουργίας της μπαταρίας. Ποτέ μην αποθηκεύετε επαναφορτιζόμενες μπαταρίες στον ήλιο, επάνω σε καλοριφέρ ή πίσω από τζάμια.
- ▶ Δεν επιτρέπεται η αποστολή επαναφορτιζόμενων μπαταριών μέσω ταχυδρομείου. Απευθυνθείτε σε μια μεταφορική εταιρεία, όταν θέλετε να αποστείλετε άθικτες επαναφορτιζόμενες μπαταρίες.
- ▶ Μην μεταφέρετε τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες ποτέ χύδην. Κατά τη μεταφορά θα πρέπει οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες να προστατεύονται από υπερβολικές κρούσεις και δονήσεις και να απομονώνονται από κάθε είδους αγωγίμια υλικά ή άλλες επαναφορτιζόμενες μπαταρίες, ώστε να μην έρθουν σε επαφή με άλλους πόλους μπαταριών και προκληθεί βραχυκύκλωμα. **Λάβετε υπόψη τις τοπικές προδιαγραφές μεταφοράς για επαναφορτιζόμενες μπαταρίες.**

**Συντήρηση και διάθεση στα απορρίμματα**

- ▶ Διατηρείτε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία καθαρή και απαλλαγμένη από λάδια και γράσα. Αποφύγετε την άσκοπη σκόνη ή τις ακαθαρσίες στην επαναφορτιζόμενη μπαταρία. Καθαρίστε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία με ένα στεγνό, μαλακό πανέλο ή ένα καθαρό, στεγνό πανί.
- ▶ Ποτέ μην χρησιμοποιείτε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία με βουλωμένες σχισμές αερισμού. Καθαρίζετε τις σχισμές αερισμού προσεκτικά με μια στεγνή, μαλακή βούρτσα.
- ▶ Εμποδίστε την εισχώρηση ξένων σωμάτων στο εσωτερικό.
- ▶ Μην αφήνετε να εισχωρεί υγρασία στην επαναφορτιζόμενη μπαταρία. Εάν εισχωρήσει υγρασία στην επαναφορτιζόμενη μπαταρία, αντιμετωπίστε την όπως μια μπαταρία που έχει υποστεί ζημιά και απομονώστε τη σε ένα μη εύφλεκτο δοχείο.
  - ▶ Βλέπε κεφάλαιο **Συμπεριφορά σε περίπτωση επαναφορτιζόμενων μπαταριών που έχουν υποστεί ζημιά.**
- ▶ Από ακατάλληλη διάθεση στα απορρίμματα ενδέχεται να προκληθούν κίνδυνοι για την υγεία από εξερχόμενα αέρια ή υγρά. Απορρίψτε την μπαταρία στο **Hilti Store** ή απευθυνθείτε στην αρμόδια επιχείρηση διάθεσης απορριμμάτων. **Λάβετε υπόψη τις τοπικές προδιαγραφές μεταφοράς για επαναφορτιζόμενες μπαταρίες που έχουν υποστεί ζημιά!**
- ▶ Μην πετάτε επαναφορτιζόμενες μπαταρίες στον κάδο οικιακών απορριμμάτων.




- ▶ Πετάξτε τις μπαταρίες έτσι ώστε να μην μπορούν να καταλήξουν στα χέρια παιδιών. Καλύψτε τις συνδέσεις με ένα μη αγωγίμο υλικό, για να αποφύγετε βραχυκυκλώματα.

## Οριγinal kullanım kılavuzu

### 1 Kullanım kılavuzu bilgileri

#### 1.1 Bu kullanım kılavuzu hakkında

- **İkaz!** Ürünü kullanmadan önce, talimatlar, güvenlik ve uyarı bilgileri, çizimler ve teknik özellikler dahil olmak üzere ürünle birlikte verilen kullanım kılavuzunu okuduğunuzdan ve anladığınızdan emin olunuz. Özellikle tüm talimatları, güvenlik ve uyarı bilgilerini, çizimleri, teknik özellikleri ve bileşenleri ve fonksiyonları öğreniniz. Uyulmaması halinde elektrik çarpması, yangın, ciddi yaralanma veya ölüm tehlikesi vardır. Tüm talimatlar, güvenlik ve uyarı bilgileri dahil olmak üzere kullanım kılavuzunu daha sonra kullanmak üzere saklayınız.
- **HILTI** ürünleri profesyonel kullanıcıların kullanımı için öngörülmüştür ve sadece yetkili personel tarafından kullanılabilir ve bakımı yapılabilir. Bu personel, meydana gelebilecek tehlikeler hakkında özel olarak eğitim görmüş olmalıdır. Aletin ve ilgili yardımcı gereçlerin eğitimsiz personel tarafından usulüne uygun olmayan şekilde kullanılması ve amaçları dışında çalıştırılması sonucu tehlikeli durumlar söz konusu olabilir.
- Ekteki kullanım kılavuzu, basım tarihindeki mevcut gelişmiş teknolojiye uygundur. En son sürümünü her zaman Hilti ürün sayfasında bulabilirsiniz. Bunu yapmak için, bu kullanım kılavuzundaki  sembolü ile işaretlenmiş bağlantıyı veya QR kodunu kullanınız.
- Kullanım kılavuzu her zaman ürünün yanında bulunmalıdır. Ürünü başkalarına sadece bu kullanım kılavuzuyla birlikte veriniz.

#### 1.2 Resim açıklaması

##### 1.2.1 Uyarı bilgileri

Uyarı bilgileri, ürün ile çalışırken ortaya çıkabilecek tehlikelere karşı uyarır. Aşağıdaki uyarı metinleri kullanılır:

#### TEHLİKE

##### TEHLİKE !

- ▶ Ağır vücut yaralanmalarına veya doğrudan ölüme sebep olabilecek tehlikeler için.

#### İKAZ

##### İKAZ !

- ▶ Ağır yaralanmalara veya ölüme neden olabilecek tehlikeler için.






#### DİKKAT

##### DİKKAT !

- ▶ Vücut yaralanmalarına veya maddi hasarlara yol açabilecek olası tehlikeli durumlar için.

##### 1.2.2 Kullanım kılavuzundaki semboller

Bu kullanım kılavuzunda aşağıdaki semboller kullanılmıştır:

	Kullanım kılavuzuna dikkat edilmelidir
	Kullanım uyarıları ve diğer gerekli bilgiler
	Çapraz referans
	Geri dönüşümlü malzemeler ile çalışma
	Elektrikli aletleri ve aküleri evdeki çöplere atmayınız



	Hilti Lityum İyon akü
	Hilti şarj cihazı

### 1.2.3 Resimlerdeki semboller

Resimlerde aşağıdaki semboller kullanılmıştır:

<b>2</b>	Bu sayılar, kullanım kılavuzunun başlangıcındaki ilgili çizime atanmıştır.
3	Çizimlerdeki numaralandırma, önemli çalışma adımlarını veya çalışma adımları için önemli olan yapı parçalarını gösterir. Metinde, bu çalışma adımları veya yapı parçasına karşılık gelen sayılarla vurgulanmıştır, örn. (3).
11	Pozisyon numaraları <b>Genel bakış</b> resminde kullanılır ve <b>Ürüne genel bakış</b> bölümündeki açıklama numaralarına referans niteliğindedir.
	Bu işaret, ürün ile çalışırken dikkatinizi çekmek için koyulmuştur.

### 1.3 Ürüne bağlı semboller

#### 1.3.1 Üründeki semboller

Üründe aşağıdaki semboller kullanılabilir:

	Ürün, iOS ve Android platformları ile uyumlu NFC teknolojisini destekler.
	Doğru akım

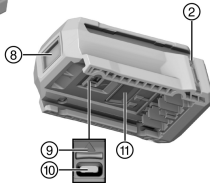
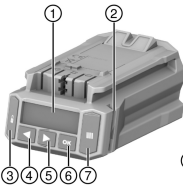
## 2 Güvenlik

### 2.1 Güvenlik uyarıları

- Darbeli vidalama makinesi kullanım kılavuzundaki güvenlik uyarılarını dikkate alınız.

## 3 Tanımlama

### 3.1 Ürüne genel bakış



- ① Ekran
- ② Kontrol lambaları
- ③ Kilitleme tuşu
- ④ Sol ok tuşu
- ⑤ Sağ ok tuşu
- ⑥ OK (Tamam) tuşu
- ⑦ Tarama tuşu
- ⑧ Tarayıcı
- ⑨ USB arabirimi için kapak (şekilde uzaklaştırılmış)
- ⑩ USB arabirimi Tip C
- ⑪ Kilit açma düğmesi

### 3.2 Usulüne uygun kullanım

Tarif edilen ürün, bağlantı elemanlarının kontrollü bir şekilde sıkılması ve böylece bağlantının kalitesinin sağlanması için elektronik bir modüldür. Sadece model tanıtımına **AT-22** ilaveli **Hilti** darbeli vidalama makinesi ile kullanılabilir. Yapılan çalışmalar modüde raporlanır ve dokümantasyon amaçları kapsamında **AT Documentation Software** bilgisayar yazılımı sayesinde okunabilir.

**Bu modüde belirli bir tork manuel olarak ayarlanamaz!**

**Hilti** bağlantı elemanlarını sıkılmak için sadece ilgili ürünün kullanım kılavuzunda açıklanan darbeli vidalama makinesi uçlarını kullanınız.



Bu ürün için sadece darbeli vidalama makinesi kullanım kılavuzunda önerilen **Hilti** Nuron B 22 seri tipli Lityum İyon aküler kullanılır.

### 3.3 Olası yanlış kullanım

Bu ürünle gerilim altındaki hatlarda çalışmayınız.

Bu ürün, nükleer enerji santrallerindeki **Hilti** sabitlemeler için uygun değildir! Daha fazla bilgi için **Hilti** servisi ile irtibat kurunuz.

### 3.4 Lazer bilgisi

	Lazer sınıfı 1, IEC/EN 60825-1:2014 standardını temel alır ve CFR 21 § 1040 (Laser Notice 56) direktifine uygundur.
--	---

### 3.5 Kontrol lambaları

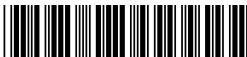
Sıkma modülü, gösterge ışıkları aracılığıyla çeşitli mesajları veya koşulları görüntüleyebilir.

Durum	Anlamı
Kontrol lambaları yeşil yanar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarama sırasında: Çubuk matrisi, QR matrisi veya veri matrisi kodu tanındı.</li> <li>Darbeli vidalama makinesinin otomatik olarak kapatılmasından sonra yapılan vidalamada: Sıkma işlemi başarıyla bitti.</li> </ul>
Kontrol lambaları kırmızı yanıp söner.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarama sırasında: Çubuk matrisi, QR matrisi veya veri matrisi kodu tanınmadı.</li> <li>Darbeli vidalama makinesinin kapatılmasından sonra yapılan vidalamada: Cıvata bağlantısı seçilen ayarlara uygun şekilde sıkılmadı. Bunun nedeni örneğin darbeli vidalama makinesinin zamanından önce manuel olarak kapatılması olabilir.</li> </ul>
Kontrol lambaları sarı yanıp söner.	<p>Sabitleme elemanına bağlı olarak modül aşağıdaki-leri algıladı:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A) Cıvata ankrajı veya kimyasal dübelli vida çubuğunun vidalamalı bağlantısı zaten sıkılmış ve tekrar gevşetilmiştir. Daha sonra tekrar sıkma için tanımlanan parametrelere göre vidalı bağlantı tekrar sıkılmış ve sıkma işlemi başarıyla tamamlanmıştır.</li> <li>B) Kurulum sistemleri ve ankraj rayları vida bağlantısı önceden sıkılmış, <b>ancak</b> modül doğru sıkma torkunun uygulandığını algılayamıyor. Vida bağlantısı kalibre edilmiş bir tork anahtarı ile sıkılmamışsa veya modülün kontrol lambaları yeşil yanmıyorsa, vida bağlantısı kalibre edilmiş bir tork anahtarı ile kontrol edilmeli ve - gerekirse - doğru kurulum torku ile sıkılmalıdır.</li> </ul>

### 3.6 Zil

Sıkma modülü, zil aracılığıyla sesli geri bildirim olarak aşağıdaki kontrol tonlarını verebilir:

Durum	Anlamı
Uzun ses	<p><b>Onay sesi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>OK (Tamam)</li> <li>İşlem başarıyla bitti</li> <li>Kontrol lambaları yeşil yanar.</li> </ul>



Durum	Anlamı
2 kısa ses	<b>İkaz sesi 1</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Sabitleme elemanına ve kullanıma bağlı olarak OK (Tamam) veya OK (Tamam) değil (örn. tekrarlanan ayar, tanınmayan sıkma torku. Bkz. Bölüm <b>Ürünün akıllı çalışmada sıkılması</b>)</li><li>Kontrol lambaları sarı yanıp söner.</li></ul>
4 kısa ses	<b>İkaz sesi 2</b> <ul style="list-style-type: none"><li>OK (Tamam) değil</li><li>İşlem iptal</li><li>Kontrol lambaları kırmızı yanıp söner.</li></ul>

### 3.7 USB arabirimi

Sıkma modülü, USB arabirimi (tip C, USB 2.0) aracılığıyla bir bilgisayara bağlanabilir. **AT Documentation Software** ile özellikle aşağıdaki fonksiyonlar mümkündür:

- Yeni sabitleme elemanları için veri kayıtlarının eklenmesi
- Önceden mevcut olan veri kayıtlarının değiştirilme / güncellenme
- Dokümantasyon fonksiyonunu devre dışı bırakma / devreye alma
- Dokümantasyon fonksiyonu raporunu yüklenmesi
- Sıkma modülünde saat ayarı yapma



Ayrıntılı bilgileri **AT Döküman Yazılımı** dökümanından temin edebilirsiniz.

Aşağıdaki linkin üzerine tıklayarak yazılımı indirebilirsiniz:

[http://www.hilti.com/adaptive\\_torque\\_documentation\\_software](http://www.hilti.com/adaptive_torque_documentation_software)

### 3.8 Teslimat kapsamı

Akıllı sıkma modülü, kullanım kılavuzu, kısa kullanım kılavuzu, USB kablosu

Ürün için uygunluk sahibi diğer sistem ürünlerini **Hilti Store**'da veya şu adreste bulabilirsiniz: **www.hilti.group**

## 4 Teknik veriler

Ürün nesli	01
01 EPTA Prosedürü'ne göre ağırlık	0,24 kg
Lazer sınıfı	1
Tarayıcı tipi	Kamera tarayıcısı (görüntüleyici)
USB arabirimi	Tip C, USB 2.0

## 5 Çalışma hazırlığı

Bu dokümanda ve ürün üzerinde bulunan güvenlik ve uyarı bilgilerine dikkat ediniz.

### 5.1 Sıkma modülünü takılması 2



#### İKAZ

#### Kısa devre tehlikesi !

- Sıkma modülünü yerleştirmeden önce, sıkma modülü kontaklarında ve darbeli vidalama makinesi kontaklarında yabancı cisim bulunmadığından emin olunuz.



#### İKAZ

#### Sıkma modülünün aşağı düşmesi nedeniyle yaralanma tehlikesi !

- Sıkma modülünün darbeli vidalama makinesine doğru şekilde oturup oturmadığını kontrol ediniz.
- Sıkma modülünü yerine oturduğunu duyana kadar önden darbeli vidalama makinesini üzerine itiniz.





## 5.2 Akünün yerleştirilmesi 2

### ⚠ İKAZ

#### Kısa devre tehlikesi !

- ▶ Aküyü yerleştirmeden önce akü kontaklarında ve sıkma modülü kontaklarında yabancı cisim bulunmadığından emin olunuz.

### ⚠ İKAZ

#### Akünün düşmesi nedeniyle yaralanma tehlikesi !

- ▶ Akünün sıkma modülüne doğru şekilde oturup oturmadığını kontrol ediniz.
- ▶ Aküyü, yerine oturduğunu duyana kadar önden sıkma modülünün üzerine kaydırınız.

## 5.3 Akünün çıkartılması

1. Akünün serbest bırakma düğmelerine basınız.
2. Aküyü üründen çıkartınız.

## 5.4 Sıkma modülünün çıkarılması 3

1. Aküyü çıkarınız.
2. Sıkma modülünün kilit açma düğmesine (2) basınız ve basılı tutunuz.
3. Sıkma modülünü öne doğru darbeli vidalama makinesinden çekerek çıkarınız (3).



## 6 Kullanım

Bu dokümanda ve ürün üzerinde bulunan güvenlik ve uyarı bilgilerine dikkat ediniz.

### 6.1 Göster/Gizle

#### 6.1.1 Sıkma modülünün açılması

**Koşullar:** Sıkma modülü kapalı, ekranda hiçbir şey görünmüyor.

1. Darbeli vidalama makinesinin sağa/sola doğru çalışma değiştirme şalterini sağ konuma getiriniz.
2. Darbeli vidalama makinesinin kumanda şalterine kısa süreli basınız.
  - ▶ Ekran aydınlatması devreye girer, ekranda kısa süreliğine başlangıç ekranı **HILTI** görünür.
  - ▶ Fonksiyon kontrolü amacıyla kontrol lambaları kısa süreliğine kırmızı, sarı ve ardından yeşil renkte yanar. Bir kontrol sesi duyulur.
  - ▶ Ekranda en son seçilen çalışma modü, seçim çerçevesi ile birlikte görünür.
  - ▶ Ekranda bir arıza görünürse:
    - ▶ **Anzalar ile ilgili yardım** bölümündeki ekrana bakınız.
3. Çalışma modunu ve gerekirse diğer ayarları seçiniz.  561
4. Kilitleme tuşuna  basınız.
  - ▶ Sıkma modülü kilitli, darbeli vidalama makinesi kullanıma hazır.

#### 6.1.2 Sıkma modülünün kapatılması

Sıkma modülü kapanır:

- Darbeli vidalama makinesi uzun süre kullanılmadığında otomatik olarak kapanır
- Akü çıkarılırsa
- sıkma modülünün bilgisayar ile USB bağlantısı kesildiğinde.

### 6.2 Temel kullanım bilgileri




Bu bölümde kumanda sistematiğini göstermek amacıyla sıklıkla ihtiyaç durulan temel fonksiyonlar açıklanmıştır. Belirli çalışma modlarının ayrıntılı kullanımı, ilgili çalışma modu bölümünde bulunabilir.

Bağlı darbeli vidalama makinesi yalnızca sıkma modülü kilitliken kullanılabilir. Bu, kullanıcıyı ayarlarda istenmeyen değişikliklerden korur.





### Modül kilidinin açılması

Sıkma modülündeki ayarların yapılması için kilidi açılmış olmalıdır.

- ▶ Sıkma modülünün kilidini açmak için, kilit düğmesini en az 1 saniye basılı tutunuz .
- ▶ Ekranda en son görüntülenen sabitleme elemanı türüne veya en son görüntülenen çalışma moduna yönelik bir seçim çerçevesi görünür.
- ▶ Sıkma modülünün kilidi açılır ve ayar moduna geçilir. Darbeli vidalama makinesi devre dışıdır.

### Gezinme


Ekranda seçim çerçevesi ve birden çok öge (seçenekler, parametreler) görüntülenirse ilgili seçim çerçevesi  ve  ok tuşları aracılığıyla kaydırılabilir.

### Seçenekler seçimi / Parametre değişikliği

- ▶ Seçim çerçevesini değiştirilecek ögenin (Seçenekler / Parametre) üzerine getiriniz.
- ▶ OK (Tamam) tuşuna basınız.
  - ▶ İlgili öge siyah arka plan ile gösterilir.
- ▶ Ok tuşları ile istenen ayarları yapınız.
- ▶ Ayarları devralmak için OK (Tamam) tuşuna basınız.
  - ▶ Öge tekrar seçim çerçevesi ile görüntülenir.


### Modülün kilitlemesi

Tüm ayarlar yapıldıktan sonra sıkma modülü tekrar kilitlenmelidir.

- ▶ Kilitleme tuşuna  basınız.
  - ▶ Ekrandaki seçim çerçevesi kaybolur. Akıllı sıkma modülü kilitletir, ayarlanan işletim parametreleri yanlışlıkla değiştirilmeleri mümkün değildir.
  - ▶ Darbeli vidalama makinesi tekrar aktifleştirilir.

## 6.3 Temel ayarlar






### 6.3.1 Temel ayarların çağırılması

1. Gerekirse sıkma modülünün kilidini açınız.  557
2. OK (Tamam) tuşuna basınız ve en az 1 saniye basılı tutunuz.
  - ▶ Temel ayarlar menüsü görüntülenir.

### 6.3.2 Temel ayarlar menüsünde fonksiyonun seçilmesi


1. Seçim çerçevesini ok tuşları ile istenen fonksiyon sembolüne kaydırınız.

#### Temel ayarlar menüsünde fonksiyonlar

Sembol	Fonksiyon
	Sıkma modülünde tarih ve saat bilgisinin göstergesinin gösterilmesi Saat ayarının yapılması sadece <b>AT Documentation Software</b> üzerinden mümkündür.
	Darbeli vidalama makinesi bakım bilgileri göstergesinin gösterilmesi
	Sıkıştırma modülünde bellek kullanımını göstergesinin gösterilmesi <b>Önemli:</b> Bellek %100 doluyrsa, otomatik olarak en eski verilerin üzerine yazılır. <b>AT Documentation Software</b> ile kaydedilen veriler okunabilir ve/veya sıkma modülünün hafızasından silinebilir. <b>Hilti</b> , verilerin düzenli olarak okunmasını ve kaydedilmesini önerir.
	Sıkma modülünün ve bağlı darbeli vidalama makinesinin yazılım sürümlerinin göstergesinin gösterilmesi
	Temel ayarlar menüsünden çıkılması

2. OK (Tamam) tuşuna basınız.

### 6.3.3 Darbeli vidalama makinesi bakım bilgileri fonksiyonunun göstergelerini görüntüleyiniz

 sembolünün aktifleştirilmesinden sonra darbeli vidalama makinesinin bir sonraki bakıma kadar kalan kullanım süresi aşağıdaki ekran göstergeleri ile görüntülenir.



## Darbeli vidalama makinesi bakım durumuna yönelik ekran göstergeleri

Gösterge	Anlamı
	Darbeli vidalama makinesi iyi durumda, şu anda hiçbir bakım gerekli değildir.
	Darbeli vidalama makinesi için yakın zamanda bakım gereklidir. Ekranın sağında bulunan dikdörtgende yer alan bölümler kalan kullanım süresini gösterir.
	Darbeli vidalama makinesi için derhal bakım gereklidir. <b>Önemli:</b> Bu ikaz bildirimi bakım durumu/kalan çalışma akışı dolduktan sonra otomatik olarak görünür. " <b>Akıllı İşletim</b> ", " <b>Tracefast</b> " ve " <b>Vidalama</b> " çalışma modları artık seçilemez.

Ekran göstergelerinden bağımsız olarak kullanılan darbeli vidalama makinesi için yılda en az bir defa bakım yapılmalıdır. Bu sayede yapılan vidalamalar için gerekli kalite sağlanmış olur.

## 6.3.4 Temel ayarlar menüsünden çıkılması

1. Seçim çerçevesini sembolüne kaydırınız.
2. OK (Tamam) tuşuna basınız.
  - Ekranda en son seçilen çalışma modu görünür.

## 6.4 Çalışma modları

Münferit çalışma modlarına yönelik aşağıdaki tanımlamalar sadece darbeli vidalama makinesinin sağa döndüğü durumlar için geçerlidir. Ters dönüşte, darbeli vidalama makinesinin çalışması düzensizdir.

## 6.4.1 Akıllı işletim

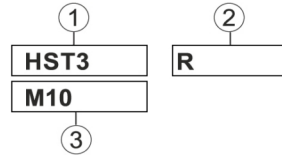
"Akıllı çalışma" modunda, sıkma modülü, seçilen sabitleme elemanı türünün sıkılmasını düzenler ve izler. Burada, son yazılımın ve/veya parametre güncellemesinin işleme parametreleri kullanılır. Mevcut işleme parametrelerinin her zaman kullanıldığından emin olmak için yazılım ve parametre sürümlerinin güncel olduğunu düzenli olarak kontrol ediniz.

Bu çalışma modunda, darbeli vidalama makinesinin tork göstergesinde **AT** yanar ve tork değiştirme şalterinin hiçbir fonksiyonu yoktur.

Darbeli vidalama makinesinin kullanım kılavuzunu dikkate alınız.

## İşlem parametrelerinin gösterilmesi

- ① Sabitleme elemanının türü (sabitleme elemanının kısa adı)
- ② Malzeme / Malzeme kalitesi / Ürün modeli
- ③ Çap (varsa)



## 6.4.1.1 Sabitleme elemanının türü

İşleme parametreleri, çeşitli sabitleme elemanları için fabrikada sıkma modülünde kaydedilir.

Görüntülenen sabitleme elemanının, kullanılan sabitleme elemanına karşılık gelmesi gerekir.

Daha fazla bilgi, ilgili sabitleme elemanı için SI-AT özel ve genel kullanım kılavuzunda bulunabilir.

Uygun sabitleme elemanları için doğru işleme parametrelerini kullandığınızdan emin olunuz.

## 6.4.2 "Tracefast" çalışma modu

"Tracefast" çalışma modu, "akıllı işletim" çalışma modunun bir uzantısıdır. Bu çalışma modunda, sıkma modülü seçilen sabitleme elemanı tipinin sıkılmasını kontrol eder ve denetler, seri numarası da dahil olmak üzere sabitleme elemanının parametrelerini kaydeder. Son yazılımın ve/veya parametre güncellemesinin işleme parametreleri kullanılır. Mevcut işleme parametrelerinin her zaman kullanıldığından emin olmak için yazılım ve parametre sürümlerinin güncel olduğunu düzenli olarak kontrol ediniz.

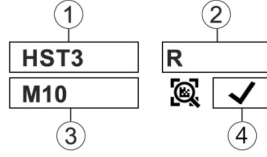


Bu çalışma modunda, darbeli vidalama makinesinin tork göstergesinde **AT** yanar ve tork değiştirme şalterinin hiçbir fonksiyonu yoktur.

Darbeli vidalama makinesinin kullanım kılavuzunu dikkate alın.

### İşlem parametrelerinin gösterilmesi

- ① Sabitleme elemanının türü (sabitleme elemanının kısa adı)
- ② Malzeme / Malzeme kalitesi / Ürün modeli
- ③ Çap (varsa)
- ④ Tracefast Etkinleştirme/Devre dışı bırakma



#### 6.4.2.1 Sabitleme elemanının türü

İşleme parametreleri, çeşitli sabitleme elemanları için fabrikada sıkma modülünde kaydedilir.

Görüntülenen sabitleme elemanının, kullanılan sabitleme elemanına karşılık gelmesi gerekir.

Daha fazla bilgi, ilgili sabitleme elemanı için SI-AT özel ve genel kullanım kılavuzunda bulunabilir.



Uygun sabitleme elemanları için doğru işleme parametrelerini kullandığınızdan emin olunuz.

#### 6.4.3 "Vidalama" çalışma modu

"Vidalama" işletim türündeki ekran:



1

Sayı seçilen kademeyi gösterir.

Bu çalışma modunda toplam 30 kademe mevcuttur. Belirli bir sabitleme elemanı için seçilecek kademe birkaç faktöre bağlıdır.

#### Faktörler için örnek:

- Sabitleme elemanının türü ve büyüklüğü
- Sabitleme elemanının spesifik torku
- Vidalanacak iş parçasının malzemesi ve bileşimi

Adım adım doğru kademeyi belirlemek için bu verileri kullanınız.

#### 6.4.3.1 "Vidalama" çalışma modu için gerekli kademenin belirlenmesi



#### DİKKAT

**Hasar tehlikesi!** Sabitleme elemanında, ek alette ve/veya iş parçasında hasar.

- ▶ Bir vidalama işlemine başlamadan önce, bağlanacak yapı elemanlarının temas yüzeylerinin tam yüzeyli olarak üst üste durduğundan ve somunların dayanak noktasına kadar ilgili yapı parçasına oturtulduğundan emin olunuz.

1. Sabitleme elemanı düşük bir kademe kullanarak sıkınız.
  - ▶ Sabitleme elemanının aşırı sıkılmasından dolayı zarar görmesini önlemek için mümkün olduğunca düşük bir kademe ile başlayınız.
2. Sabitleme elemanının ulaşılan torkunu, kalibre edilmiş bir tork anahtarını yardımıyla kontrol ediniz.



Birden çok sabitleme elemanına yönelik tekrarlamalı sıkma işlemi için tüm vidalama koşullarını aynı kalmasına dikkat ediniz. Değişen vidalama koşulları diğer bir kademe gerektirebilir.

#### Sonuç 1 / 3

Sabitleme elemanı belirtilen torkuna ulaşamadı.

- ▶ Sabitleme elemanını gevşetiniz ve sıkma modülünden daha yüksek bir kademe ayarlayınız.
- ▶ Sabitleme elemanını yeni kademe ile sıkınız ve bu test adımını tekrar yürütünüz.



### Sonuç 2 / 3

Sabitleme elemanının belirtilen torku aşıldı.

- ▶ Sabitleme elemanını gevşetiniz ve sıkma modülünden daha düşük bir kademe ayarlayınız.
- ▶ Sabitleme elemanını yeni kademe ile sıkınız ve bu test adımı tekrar yürütünüz.

### Sonuç 3 / 3

Sabitleme elemanı belirtilen tork değeri ile sıkıldı.

Sabitleme elemanına yönelik doğru kademe belirlenmiştir.

#### 6.4.4 "Ayarsız işletim" çalışma modu

Bu çalışma modunda sıkma modülü devre dışıdır. Sıkma modülü olmadan kısa süreli çalışma için sıkma modülünün çıkarılması gerekmez. Darbeli vidalama makinesi, sıkma modülü takılmamış gibi çalışır. Darbeli vidalama makinesinin tork ekranı seçilen tork seviyesi göstergesini gösterir ve tork değiştirme çalteri ile ayarlanabilir.

"Kontrolsüz çalışma" modunda ekran:





### 6.5 Çalışma modunun ayarlanması

Çalışma modu, sabitleme elemanı tipine bağlı olarak 2 farklı şekilde ayarlanabilir.

#### 6.5.1 Barkodu, QR kodunu veya karekod kodunu tarayarak çalışma modunun ayarlanması 4

Vidalanacak Hilti ürünü için barkod, QR kodu veya karekod varsa bu kodu okutarak hızlı ve kolay bir şekilde ürüne çalışma modu ayarlanabilir.

1. Sıkma modülünün kilidini açınız.  557
2. Tarama tuşuna basınız.
  - ▶ Tarayıcı aktifleşir, okumaya hazır olduğu ekrandaki  sembolü ile gösterilir.
3. Yansıtılan hedef çaprazını, Barkod, QR kodu veya veri matrisi kodu üzerinde ortalananak şekilde modülü yaklaşık 15 santimetre (6") mesafede tutunuz.

#### Sonuç 1 / 2

Kontrol lambaları yeşil yanar.

Ekranda  görüntülenir.

Onay sesi duyulur.

Vidalanacak sabitleme elemanının işleme modu ekranda gösterilir.


#### Sonuç 2 / 2



Sıkılacak sabitleme elemanının işleme parametreleri henüz sıkma modülünün belleğinde yok konumunda olabilir. SI-AT uyumlu sabitleme elemanları için Hilti uyumlu sabitleme elemanlarının kendi SI-AT'ye özel kullanım kılavuzunu sağlar. Bunun üzerinde, işleme parametrelerini sıkma modülünün belleğine yüklemek için sıkma modülü ile tarayabileceğiniz bir QR kodu bulacaksınız.




Vidalanacak ürün için işleme parametreleri de **AT Documentation Software** kullanılarak USB üzerinden sıkma modülüne yüklenebilir. Mevcut işleme parametrelerinin her zaman kullanıldığından emin olmak için yazılım ve parametre sürümlerinin güncel olduğunu düzenli olarak kontrol ediniz.

Kontrol lambaları kırmızı yanıp söner.

Ekranda  görünür (kod okunamadı veya tanınmıyor).

İkaz sesi duyulur.

- ▶ Tarama tuşuna basınız ve kodu tekrar tarayınız.


4. Sabitleme elemanı Tracefast modunu destekliyorsa, Tracefast çalışma modunu kullanmak isteyip (✓) istemediğinizi (X) seçiniz.
5. Sıkma modülünü kilitleyiniz.  557
  - ▶ Tracefast çalışma modu etkinleştirildiyse, ekranda kalıcı olarak  görüntülenir.
  - ▶ Tracefast çalışma modu devre dışı bırakıldıysa, ekranda kalıcı olarak  görüntülenir.

#### 6.5.2 Çalışma modunun kontrol düğmeleri üzerinden ayarlanması

Vidalanacak sabitleme elemanının bir barkodu, QR kodu veya veri matrisi kodu mevcut değilse ilgili çalışma modu sıkma modülünün kontrol düğmeleri üzerinden manuel olarak ayarlanabilir.

1. Sıkma modülünün kilidini açınız.  557



2. Seçim çerçevesini değiştirmek istediğiniz seçeneğe taşımak için ok tuşlarını kullanınız.
3. OK (Tamam) tuşuna basınız.
  - ▶ Seçilen seçenek siyah arka planlı olarak gösterilir.
4. Ok tuşları ile istenen ayarı seçiniz.
5. OK (Tamam) tuşuna basınız.
  - ▶ Seçilen ayarlar seçim çerçevesi ile gösterilir.
6. Gerekirse, ek ayarlar yapmak için 3 ila 5 arasındaki adımları tekrarlayınız.
7. Sıkma modülünü kilitleyiniz.  557

## 6.6 Ürünün akıllı işletimde sıkılması



Tork modülünü ek parça kullanmadan önce, sıkılacak sabitleme elemanının doğru takıldığından emin olunuz. Vidalanacak sabitleme elemanının kullanım kılavuzundaki uyarıları ve sabitleme elemanlarının kontrol edilmesi talimatlarını dikkate alınız.

1. "Akıllı işletim" çalışma modunu ayarlayınız.
2. Sağa/Sola doğru çalışma değiştirme şalterini sağ konuma getiriniz.
3. Darbeli vidalama makinesini uygun bir ek alet ile vidalanacak sabitleme elemanına ayarlayınız.
4. Kumanda şalterine bastırınız ve sıkma modülünde aşağıdaki geri bildirimlerden birisi görülene kadar basılı tutunuz:

### Sonuç 1 / 4

- "Vidalama başarıyla bitti" mesajı görüntüleniyor: ✓
- Kontrol lambaları yeşil yanar.
- Onay sesi duyulur.

Sabitleme elemanı doğru şekilde sıkıldı. Aynı tipte bir sonraki sabitleme elemanına geçiş yapabilirsiniz.

### Sonuç 2 / 4

- "Tekrar sıkma başarıyla bitti" mesajı görüntüleniyor: ⓘ
- Kontrol lambaları sarı yanıp söner.
- İkaz sesi 1 duyulur.

**A)** Daha önce sıkılmış ve tekrar gevşetilmiş civata ankrajının veya kimyasal dübelli vida çubuğunun vidalamalı bağlantısı yeniden sıkılmış. Vida bağlantısı önceden doğru şekilde sıkılmamışsa, kalibre edilmiş bir tork anahtarı ile kontrol edilmeli veya sıkılmalıdır. **B)** Kurulum sistemleri ve ankraj rayları vida bağlantısı önceden sıkılmış, ancak modül doğru sıkma torkunun uygulandığından algılayamıyor. Vida bağlantısını kalibre edilmiş bir tork anahtarıyla kontrol ediniz ve gerekirse doğru kurulum torkuyla sıkınız.

### Sonuç 3 / 4

- "Akü gerilimi çok düşük" mesajı görüntüleniyor: ☐
- Kontrol lambaları kırmızı yanıp söner.

Akülerin kalan kapasitesi, sabitleme elemanını sıkılmak için çok düşüktür.

- ▶ Mesajı onaylamak için OK (Tamam) tuşuna basınız.
- ▶ Dolu bir akü ayarlayınız.

### Sonuç 4 / 4

- "Vidalama doğru şekilde bitmedi" mesajı gösterilir: ⓘ ✗
- Kontrol lambaları kırmızı yanıp söner.
- İkaz sesi 2 duyulur.
- ▶ Sabitleme elemanını kalibre edilmiş bir tork anahtarıyla sıkınız.

## 6.7 Ürünün Tracefast çalışma modunda sıkılması




Tork modülünü ek parça kullanmadan önce, sıkılacak sabitleme elemanının doğru takıldığından emin olunuz. Vidalanacak sabitleme elemanının kullanım kılavuzundaki uyarıları ve sabitleme elemanlarının kontrol edilmesi talimatlarını dikkate alınız.



"Tracefast" çalışma modu etkin olduğunda, sıkma modülü sadece sabitleme elemanları üzerindeki karekodları algılar. Başka bir barkodu, QR kodu veya karekodu taramak için "Tracefast" çalışma modunu devre dışı bırakmalısınız.



1. "Tracefast"  çalışma modunu etkinleştiriniz.
2. Sağa/Sola doğru çalışma değiştirme şalterini sağ konuma getiriniz.
3. Darbeli vidalama makinesinin kumanda şalterine basınız.
  - Sıkma modülünün tarayıcısı etkinleştirilir.
4. Vidalanacak sabitleme elemanı üzerindeki karekodu tarayınız.

#### Sonuç 1 / 2

Kontrol lambaları yeşil yanar.



Ekranda   görüntülenir.

Onay sesi duyulur.

Ekranda vidalanacak sabitleme elemanı gösterilir ve sıkma modülü bir sonraki vidalama için sabitleme elemanının meta verilerini kaydeder.

#### Sonuç 2 / 2

Kontrol lambaları kırmızı yanıp söner.


Ekranda   görünür (kod okunamadı veya tanınmıyor).

İkaz sesi duyulur.

- Tarama tuşuna basınız ve kodu tekrar tarayınız.
- Kod taranamazsa (örn. çok hasarlı olduğu için), 10 saniye sonra sıkma modülü bir sonraki sabitleme elemanı için "Tracefast" çalışma modunu devre dışı bırakma ve sabitleme elemanını "akıllı işletim" çalışma modu üzerinden vidalama seçeneği sunar. Seçimi OK tuşu ile onaylayınız. Bir sonraki sabitleme elemanı, meta verileri kaydedilmeden vidalanabilir. Ardından sıkma modülü otomatik olarak "Tracefast" çalışma moduna geri döner.


5. Darbeli vidalama makinesini uygun bir ek alet ile vidalanacak sabitleme elemanına ayarlayınız.
6. Kumanda şalterine bastırınız ve sıkma modülünde aşağıdaki geri bildirimlerden birisi görülene kadar basılı tutunuz:

#### Sonuç 1 / 4

- "Vidalama başarıyla bitti" mesajı görüntüleniyor: 
- Kontrol lambaları yeşil yanar.
- Onay sesi duyulur.


Sabitleme elemanı doğru şekilde sıkıldı. Aynı tipte bir sonraki sabitleme elemanına geçiş yapabilirsiniz.

#### Sonuç 2 / 4

- "Tekrar sıkma başarıyla bitti" mesajı görüntüleniyor: 
- Kontrol lambaları sarı yanıp söner.
- İkaz sesi 1 duyulur.

**A)** Daha önce sıkılmış ve daha sonra gevşemiş bir civata ankrajının vida bağlantısı tekrar sıkılmış. Vida bağlantısı önceden doğru şekilde sıkılmamışsa, kalibre edilmiş bir tork anahtarı ile kontrol edilmeli veya sıkılmalıdır. **B)** Kurulum sistemleri ve ankraj rayları vida bağlantısı önceden sıkılmış, ancak modül doğru sıkma torkunun uygulandığını algılayamıyor. Vida bağlantısını kalibre edilmiş bir tork anahtarıyla kontrol ediniz ve gerekirse doğru kurulum torkuyla sıkınız.



#### Sonuç 3 / 4

- "Akü gerilimi çok düşük" mesajı görüntüleniyor: 
- Kontrol lambaları kırmızı yanıp söner.

Akülerin kalan kapasitesi, sabitleme elemanını sıkma için çok düşük.


- Mesajı onaylamak için OK (Tamam) tuşuna basınız.
- Dolu bir akü ayarlayınız.

#### Sonuç 4 / 4

- "Vidalama doğru şekilde bitmedi" mesajı gösterilir:  
- Kontrol lambaları kırmızı yanıp söner.
- İkaz sesi 2 duyulur.
- Sabitleme elemanını kalibre edilmiş bir tork anahtarıyla sıkınız.

7. Vidalanacak her ilave sabitleme elemanı için 3 ila 6. adımları tekrarlayınız.

## 6.8 Ürünün "Vidalama" çalışma modunda sıkılması

1. "Vidalama" çalışma modunu ayarlayınız.
2. Vidalanacak ürün için ayarlanacak sıkma kademesini  560 belirleyiniz ve ayarlayınız.
3. Sağa/Sola doğru çalışma değiştirme şalterini sağ konuma getiriniz.
4. Darbeli vidalama makinesini uygun bir ek alet ile vidalanacak ürüne ayarlayınız.



5. Kumanda şalterine bastırınız ve sıkma modülünde aşağıdaki geri bildirimlerden biri görünene kadar basılı tutunuz:

**Sonuç 1 / 2**

- "Vidalama başarıyla bitti" mesajı görüntüleniyor: ✓
- Kontrol lambaları yeşil yanar.
- Onay sesi duyulur.

Sabitleme elemanı doğru şekilde sıkıldı. Aynı tipte bir sonraki sabitleme elemanına geçebilirsiniz.

**Sonuç 2 / 2**

- "Vidalama doğru şekilde bitmedi" mesajı gösterilir: ⓘ ✕
- Kontrol lambaları kırmızı yanıp söner.
- İkaz sesi 2 duyulur.
- ▶ Sabitleme elemanını kalibre edilmiş bir tork anahtarı ile sıkınız.

**6.9 Sabitleme elemanının kontrol edilmesi**

Tüm Hilti sabitleme elemanları, bu dokümanda açıklanmayan sabitleme elemanlarının da SI-AT modülü tarafından desteklenebilmesi için sürekli güncellemeye tabidir. Yazılımınızı ve parametre versiyonlarınızı her zaman güncel tutunuz.

Güncel kullanım kılavuzları ve test talimatları şu adreste çevrimiçi olarak bulunabilir: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

**6.9.1 Ağır iş civatalarının sabitleme elemanının kontrol edilmesi**

"Akıllı işletim"de, ağır iş civatasının civata bağlantısında, onay / kullanım kılavuzuna göre belirtilen ön gerilimin doğru şekilde uygulanacağından emin olmak için, birinci ve son ağır iş civatası kalibre edilmiş bir tork anahtarı ile kontrol edilmelidir. Montaj torkuna yönelik bu kontrol, ağır iş civatası sıkıldıktan (montaj) hemen sonra yapılmalıdır.

Kontrol torku ilgili ağır iş civatasının kurulum torkuna %75 oranında uygundur ve bu civatanın kullanım kılavuzundan alınmalıdır.

- ▶ Kalibre edilmiş bir tork anahtarıyla ağır iş civatasının sabitleme elemanını kontrol ediniz. Bu sırada sabitleme elemanının dönme açısına dikkat ediniz.

**Sonuç 1 / 2**

Ağır iş civatasının sabitleme elemanı belirtilen maksimum dönüş açısından (< 360°) daha fazla döndürülmedi.

Sabitleme elemanı doğru şekilde vidalandı.

**Sonuç 2 / 2**

Ağır iş civatasının sabitleme elemanı belirtilen maksimum dönme açısından (> 360°) daha fazla döndürüldü. Sabitleme elemanı yanlış şekilde vidalandı. Önceki kontrol sonrasında yapılan vidalamalar hatalı olarak kabul edilmeli ve kontrol edilmelidir. Darbeli vidalama makinesini Hilti servisine kontrol ettiriniz.

**6.9.2 Vida ankrajları sabitleme elemanının kontrol edilmesi**

Vida ankrajlarının doğru şekilde takıldığından emin olmak için, her çakma işleminde baş desteği gözle kontrol edilmelidir. Bu son kontrol, sabitleme elemanının ana plakaya tamamen oturduğundan ve kurulumun doğru şekilde yapıldığından emin olmak için yapılır.

- ▶ Sabitleme elemanının vida başı desteğini gözle kontrol ediniz. Vida başı ilgili ana plakaya düz bir şekilde oturmalıdır.

**Sonuç 1 / 2**

Vida başı ana plakaya düz bir şekilde oturuyor ve ek parça gevşek değil.

Vida ankraji doğru sıkılmıştır.

**Sonuç 2 / 2**

Vida başı ana plakaya düz bir şekilde oturmuyor ve bir boşluk var.

Mümkünse, sabitleme elemanının kullanım kılavuzuna göre başka bir çakma işlemi gerçekleştiriniz.





### 6.9.3 Kimyasal dübelli vida çubuklarının sabitleme elemanlarının kontrol edilmesi



Kimyasal dübelli vida çubuklarının sabitleme elemanlarının "akıllı işletim" sırasında vidalanmasında, kullanım kılavuzuna göre belirtilen gerginliğin doğru bir şekilde uygulandığından emin olmak için her birinci ve son sabitleme elemanının kalibre edilmiş tork anahtarıyla kontrol edilmesi gerekmektedir. Kurulum torkunun kontrolü, vida çubuğu sabitleme elemanının montajından hemen sonra yapılmalıdır (kimyasal dübellin gerektirdiği sertleşme süresi tamamlandıktan sonra).

Kontrol torku ilgili vida çubuğu sabitleme elemanının montaj elemanı kurulum torkuna %100 oranında uygundur ve bu vida çubuğu kullanım kılavuzundan alınmalıdır.

- ▶ Vida çubuğu sabitleme elemanını, kalibre edilmiş bir tork anahtarı ve doğru test torkuyla kontrol ediniz. Bu sırada sabitleme elemanının dönme açısına dikkat ediniz.

#### Sonuç 1 / 2

Vida çubuğu sabitleme elemanı belirtilen maksimum dönme açısına (< 180°) kadar döndürülmedi.

Sabitleme elemanı doğru şekilde vidalandı.

#### Sonuç 2 / 2

Vida çubuğu sabitleme elemanı belirtilen maksimum dönme açısından (> 180°) daha fazla döndürüldü.

Sabitleme elemanı yanlış şekilde vidalandı. Önceki kontrol sonrasında yapılan vidalamalar hatalı olarak kabul edilmeli ve kontrol edilmelidir. Darbeli vidalama makinesi **Hilti** servisi tarafından kontrol edilmelidir.

### 6.9.4 Kurulum sistemleri için sabitleme elemanının emniyetinin kontrol edilmesi



"Akıllı işletim"de, bağlantı düğmelerinin civata bağlantısında, onay / kullanım kılavuzuna göre belirtilen ön gerilimin doğru şekilde uygulanacağından emin olmak için, birinci ve son bağlantı düğmesi kalibre edilmiş bir tork anahtarı ile kontrol edilmelidir. Montaj torkuna yönelik bu kontrol, bağlantı düğmesi sıkıldıktan (montaj) hemen sonra yapılmalıdır.

Kontrol torku, ilgili bağlantı düğmesinin montaj torkuna uygundur ve bu bağlantı düğmesinin kullanım kılavuzundan öğrenilmelidir.

- ▶ Sabitleme elemanını kalibre edilmiş bir tork anahtarıyla kontrol ediniz. Bu sırada sabitleme elemanının dönme açısına dikkat ediniz.

#### Sonuç 1 / 2

Sabitleme elemanı belirtilen maksimum dönme açısına (< 180°) kadar döndürülmedi.

Sabitleme elemanının vidalanması doğru şekilde yapılmıştır.

#### Sonuç 2 / 2

Sabitleme elemanı belirtilen maksimum dönme açısından (> 180°) daha fazla döndürüldü.

Yapılan vida bağlantısı hatalı. Önceki kontrol sonrasında yapılan vidalamalar hatalı olarak kabul edilmeli ve kontrol edilmelidir. Darbeli vidalama makinesini **Hilti** servisine kontrol ettiriniz.

### 6.9.5 Ankraj kanallarındaki T-civataların vida bağlantısının kontrol edilmesi



"Akıllı işletim"de, T civatanın civata bağlantısında, onay / kullanım kılavuzuna göre belirtilen ön gerilimin doğru şekilde uygulanacağından emin olmak için, birinci ve son T civata kalibre edilmiş bir tork anahtarı ile kontrol edilmelidir. Montaj torkuna yönelik bu kontrol, T civata sıkıldıktan (montaj) hemen sonra yapılmalıdır.

Kontrol torku ilgili T civatanın montaj torkuna uygundur ve bu T civatanın kullanım kılavuzundan alınmalıdır.

- ▶ T civatanın sabitleme elemanını kalibre edilmiş bir tork anahtarıyla kontrol ediniz. Bu sırada sabitleme elemanının dönme açısına dikkat ediniz.

#### Sonuç 1 / 2

Sabitleme elemanı belirtilen maksimum dönme açısına (< 360°) kadar döndürülmedi.

Sabitleme elemanı doğru şekilde vidalandı.

#### Sonuç 2 / 2

Sabitleme elemanı belirtilen maksimum dönme açısından (> 360°) daha fazla döndürüldü.


Sabitleme elemanı yanlış şekilde vidalandı. Önceki kontrol sonrasında yapılan vidalamalar hatalı olarak kabul edilmeli ve kontrol edilmelidir. Darbeli vidalama makinesini **Hilti** servisine kontrol ettiriniz.



**6.9.6 "Vidalama" çalışma modunda sıkılan cıvata bağlantılarının kontrol edilmesi**

- Hedeflenen sıkma torkuna ulaşıp ulaşılmadığını, firma içi belirtilere veya kalite direktiflerine uygun olarak kalibre edilmiş bir tork anahtarı ile düzenli aralıklarla kontrol ediniz.

**6.10 Sıkma modülünün bilgisayara bağlanması**

1. Kapağı, sıkma modülünün alt tarafına yerleştiriniz.
2. USB kablusunun soketini (Tip C, USB 2.0) sıkma modülünün USB arabirimine takınız.
3. USB kablusunun soketini (Tip A) bilgisayara bağlayınız.
  - Sıkma modülü bilgisayar tarafından akımla beslenir. Modül ekranında USB logosu (  ) görünür.



USB fiş,soketini çıkardıktan sonra, tork modülü üzerindeki kapağı kaydırarak kapatınız. Bu, USB arabirimindeki kir oluşumunu önler.

**7 Bakım ve onarım****⚠ İKAZ****Takılı aküden dolayı yaralanma tehlikesi !**

- Tüm bakım ve onarım çalışmalarından önce her zaman aküyü çıkarınız!

**Ürün bakımı**

- Yapışmış olan kiri dikkatlice çıkarınız.
- Eğer varsa, havalandırma deliklerini kuru, yumuşak bir fırça ile dikkatlice temizleyiniz.
- Gövdeyi sadece hafif nemli bir temizlik bezi ile temizleyiniz.
- Ürünün kontaklarını temizlemek için temiz, kuru bir bez kullanınız.

**Lityum İyon akülerin bakımı**

- Bir aküyü asla havalandırma delikleri tıkalıyken kullanmayınız. Havalandırma deliklerini kuru, yumuşak bir fırça ile dikkatlice temizleyiniz.
- Akünün gereksiz yere toza veya kire maruz kalmamasını sağlayınız. Aküyü asla yüksek nem ayarlamasına maruz bırakmayınız (örn. suya daldırmayınız veya yağmurda bırakmayınız). Bir akünün ıslanması halinde, ona hasarlı bir akü gibi davranınız. Yanıcı olmayan bir kabın içinde izole ediniz ve **Hilti** servisine başvurunuz.
- Aküyü yabancı yağ ve gresten uzak tutunuz. Akünün üzerinde gereksiz yere toz veya kir birikmesine izin vermeyiniz. Aküyü kuru, yumuşak bir fırça veya temiz, kuru bir bezle temizleyiniz. Akünün kontak noktalarına dokunmayınız ve kontak noktalarına fabrikada uygulanmış olan gresi kesinlikle çıkartmayınız.
- Gövdeyi sadece hafif nemli bir temizlik bezi ile temizleyiniz.

**Onarım****⚠ İKAZ**

**Elektrik çarpması tehlikesi!** Elektrikli parçalarda usulüne uygun olmayan onarımlar ciddi yaralanmalara ve yanıklara neden olabilir.

- Elektrik parçalarındaki onarımlar sadece elektronik uzmanı tarafından yapılabilir.
- Görünür tüm parçalarda hasar olup olmadığını ve kumanda elemanlarının fonksiyonlarının sorunsuz şekilde çalışıp çalışmadığını düzenli olarak kontrol ediniz.
- Hasar ve/veya fonksiyon arızaları durumunda ürünü çalıştırmayınız. Ürünün derhal **Hilti** servisi tarafından onarılmasını sağlayınız.
- Bakım ve onarım çalışmalarından sonra tüm koruma tertibatlarını yerleştiriniz ve bunları sorunsuz fonksiyon bakımından kontrol ediniz.



Güvenli çalışma için sadece orijinal yedek parçaları, sarf malzemeleri ve aksesuar kullanınız. **Hilti** tarafından onaylanmış, yedek parçaları, aksesuarları ve sarf malzemelerini **Hilti Store** veya şu adreste bulabilirsiniz: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)



## 8 Taşıma ve depolama

### Akülü aletlerin ve akülerin taşınması

#### DİKKAT


#### Taşıma sırasında aletin istem dışı çalışması !

- ▶ Ürünlerinizi her zaman aküler takılı olmadan taşıyınız!
- ▶ Aküleri çıkartınız.
- ▶ Aküleri kesinlikle sıkıca bağlanmamış koruma ile nakletmeyiniz. Nakliye sırasında, aküler aşırı şok ve titreşimlerden korunmalı ve başka akü kutupları ile temas ederek kısa devreye neden olmamaları için, her türlü iletken malzeme veya diğer akülerden izole edilmiş olmalıdır. **Aküler için yerel taşıma talimatlarını dikkate alınız.**
- ▶ Aküler posta ile gönderilmemelidir. Hasarsız aküleri sevk etmek istememiz halinde, bir nakliye şirketine başvurunuz.
- ▶ Ürünün ve akülerin hasar görmüş olup olmadığını her kullanımdan önce olduğu gibi uzun taşımaldan önce ve sonra kontrol ediniz.

### Akülü aletlerin ve akülerin depolanması

#### İKAZ

#### Arızalı veya akan aküler nedeniyle beklenmeyen hasar oluşumu !






- ▶ Ürünlerinizi her zaman aküleri yerleştirmeden depolayınız!
- ▶ Ürünü ve aküleri serin ve kuru bir yerde depolayınız. Teknik verilerde belirtilen sıcaklık sınır değerlerini dikkate alınız.  556
- ▶ Aküleri şarj cihazının üzerinde muhafaza etmeyiniz. Şarj işleminden sonra her zaman aküyü şarj cihazından çıkarınız.
- ▶ Aküleri kesinlikle güneşte, ısı kaynakların üzerinde veya cam arkasında depolayınız.
- ▶ Ürünü ve aküleri çocukların ve yetkisiz kişilerin ulaşamayacağı yerlerde depolayınız.
- ▶ Ürünün ve akülerin hasar görmüş olup olmadığını her kullanımdan önce olduğu gibi uzun süreli depolamalardan önce ve sonra kontrol ediniz.

## 9 Arıza durumunda yardım

Bu tabloda listelenmemiş veya kendi başınıza gideremediğiniz arızalarda lütfen yetkili **Hilti** servisimiz ile irtibat kurunuz.



Kullanılan darbeli vidalama makinesinin kullanım kılavuzunda yer alan arıza giderme uyarılarına da dikkat ediniz.

Arıza	Olası sebepler	Çözüm
 "Modülü kilitle" mesajı gösterilir.	Sıkma modülünün kilidi açılmış.	▶ Sıkma modülünü kilitlemek ve darbeli vidalama makinesini etkinleştirmek için kilit düğmesine  basınız.
 "Akü sıcaklığı çok yüksek" mesajı gösterilir.	Akü aşırı ısınmış.	▶ Aküyü değiştirdiniz veya soğuması için bırakınız.
 "Akü sıcaklığı çok düşük" mesajı gösterilir.	Akü sıcaklığı 0° C'nin altındadır.	▶ Akünün yavaşça 0° C'nin üzerine ısınmasına izin veriniz.
 "Darbeli vidalama makinesi sıcaklığı çok yüksek" mesajı gösterilir.	Darbeli vidalama makinesi aşırı ısınmış.	▶ Darbeli vidalama makinesini soğumaya bırakınız. ▶ Havalandırma deliklerini temizleyiniz.



Anıza	Olası sebepler	Çözüm
<p>"Akü şarjı çok düşük" mesajı gösterilir.</p>	Akünün şarjı sabitleme elemanını doğru bir şekilde vidalamak için yeterli değil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Dolu bir akü ayarlayınız.</li> </ul>
<p>"Akım tüketimi çok yüksek" mesajı gösterilir.</p>	Kısa süreli akım tüketimi çok yüksek.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Mesajı onaylamak için OK (Tamam) tuşuna basınız.</li> <li>► Vidalama işlemini tekrarlayınız.</li> <li>► Mesaj tekrar görünürse <b>Hilti</b> servisi ile irtibat kurunuz.</li> </ul>
<p>"Düğme pil boş" mesajı gösterilir.</p>	Sıkma modülündeki saat için kullanılan düğme pil boş.	<p>Dokümantasyon günlüğündeki tarih ve saat verilerinin doğruluğu garanti edilemiyor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Pili değiştirilmesi için <b>Hilti</b> servisi ile irtibat kurunuz.</li> </ul>
<p>"Darbeli vidalama makinesi bakımı gerekli" mesajı görünür.</p>	Darbeli vidalama makinesi için bakım gereklidir.	<p>"Akıllı işletim", "Tracefast" ve "Vidalama" çalışma modları artık seçilemez.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Darbeli vidalama makinesinin bakımını yaptırmak için <b>Hilti</b> servisine başvurunuz.</li> </ul>
<p>"Dahili hata" mesajı görünür.</p>	Dahili bir hata algılandı. AT fonksiyonu olmayan bir elektrikli el aleti bağlanmış veya sıkma modülünün aygıt yazılımı için güncelleme gerekiyor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Sıkma modülü ile birlikte sadece AT fonksiyonuna sahip elektrikli el aletlerini kullanınız.</li> <li>► Sıkma modülünü bir bilgisayara bağlayınız.</li> <li>► <b>AT Documentation Software</b> ile, yeni bir aygıt yazılımı sürümünün mevcut olup olmadığını kontrol ediniz ve gerekirse bunu yükleyiniz.</li> </ul>
<p>"Donanım hatası" mesajı görünür.</p>	Bir donanım hatası algılandı.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Darbeli vidalama makinesi, sıkma modülü ve akü arasındaki bağlantıyı kesiniz ve ürünleri yeniden bağlayınız.</li> <li>► Problem devam ederse <b>Hilti</b> servisi ile irtibat kurunuz.</li> </ul>
<p>"Geçici hata" mesajı görünür.</p>	Geçici bir hata algılandı. Sıkma modülü ile akü ve/veya darbeli vidalama makinesi arasındaki iletişim arızalı olabilir.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Darbeli vidalama makinesi, sıkma modülü ve akü arasındaki bağlantıyı ayırınız, tüm ürünlerin kontaklarını temizleyiniz ve ürünleri yeniden bağlayınız.</li> <li>► Problem devam ederse <b>Hilti</b> servisi ile irtibat kurunuz.</li> </ul>
<p>"Dokümantasyon fonksiyonu devre dışı" mesajı gösterilir.</p>	Dokümantasyon fonksiyonu devre dışı (sadece Uyarı mesajı).	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Dokümantasyon fonksiyonu gerekli ise, sıkma modülünü bilgisayara bağlayınız ve dokümantasyon fonksiyonunu <b>AT Documentation Software</b> üzerinden etkinleştiriniz.</li> <li>► Mesajı gizlemek ve sıkma modülü başlatma işlemine devam etmek için OK (Tamam) tuşuna basınız.</li> </ul>



Arıza	Olası sebepler	Çözüm
<p>"Hafıza neredeyse dolu" mesajı görüntüleniyor. (Bu mesaj <math>\geq</math> % 90 değerlerde görünür.)</p>	<p>Sıkma modülündeki veri hafızası neredeyse dolu. <b>Dikkat:</b> Sıkma modülündeki veri hafızası doluyorsa, en eski verilerin üzerine yazılacaktır!</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sıkma modülünü bir bilgisayara bağlayınız.</li> <li>▶ Bir rapor altında belgelemek için ilgili verileri <b>AT Documentation Software</b> ile okuyunuz.</li> <li>▶ Ardından bellek alanı yaratmak için sıkma modülü belleğindeki verileri siliniz.</li> </ul>
<p>"Hafıza tamamen dolu" mesajı görüntüleniyor.</p>	<p>Sıkma modülündeki veri hafızası tamamıyla dolu. <b>Dikkat:</b> En eski verilerin üzerine yazılacak!</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sıkma modülünü bir bilgisayara bağlayınız.</li> <li>▶ Bir rapor altında belgelemek için ilgili verileri <b>AT Documentation Software</b> ile okuyunuz.</li> <li>▶ Ardından bellek alanı yaratmak için sıkma modülü belleğindeki verileri siliniz.</li> </ul>

## 10 İmha

### İKAZ

**Usulüne uygun olmayan imha nedeniyle yaralanma tehlikesi!** Dışarı çıkan gaz ve sıvılar nedeniyle sağlık sorunları.

- ▶ Hasar görmüş aküleri hiç bir şekilde göndermeyiniz!
- ▶ Kısa devreleri önlemek için, akünün bağlantılarını iletken olmayan bir malzeme ile kapatınız.
- ▶ Aküleri, çocukların ellerine geçmeyecek şekilde imha ediniz.
- ▶ Aküyü size en yakın **Hilti Store**'da imha ediniz veya imha etmek için yetkili şirketinize başvurunuz.

**Hilti** ürünleri yüksek oranda tekrar kullanılabilen malzemelerden üretilmiştir. Geri dönüşüm için gerekli koşul, usulüne uygun malzeme ayrımıdır. Çoğu ülkede **Hilti** eski aletlerini yeniden değerlendirmek üzere geri alır. Bu konuda **Hilti** müşteri hizmetlerinden veya satış temsilcinizden bilgi alabilirsiniz.



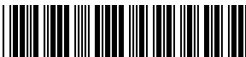
- ▶ Elektrikli el aletlerini, elektronik cihazları ve aküleri evdeki çöplere atmayınız!

## 11 Üretici garantisi

- ▶ Garanti koşullarına ilişkin sorularınız için lütfen yerel **Hilti** iş ortağınıza başvurunuz.

## 12 Diğer bilgiler

Aksesuarlar, sistem ürünleri ve ürününüz hakkında daha fazla bilgiyi **burada bulabilirsiniz.**



Part Name	Hazardous Substances					
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Other
Electronics (PCB, switch, wiring)	X	O	X	O	O	
Motor	O	O	O	O	O	
Power cord	O	O	O	O	O	
Fastener elements	O	O	O	O	O	
Metal parts	X	O	O	O	O	
Power supplies	O	O	O	O	O	
Brass parts	X	O	O	O	O	
Aluminium parts	X	O	O	O	O	
Battery	O	O	O	O	O	
Battery charger	X	O	O	O	O	

O: Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572

X: Indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogenous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572 but corresponds to the exemption

Bu tablo Çin pazarı için geçerlidir.

**Koşullar:** Güney Kore

### Ülkeye özgü kabul bilgileri

제품명: 아답티브 임팩 모듈  
 수입자(상호명): 힐티코리아(주)  
 제조회사: Hilti Corporation  
 제조국: 스위스  
 A/S: 080-220-2000

## 13 Hilti lityum iyon aküleri

### Emniyet ve kullanım uyarıları

Bu belgede, birden fazla lityum iyon hücrenin bir araya getirildiği şarj edilebilir Hilti lityum iyon aküler için "akü" terimi kullanılmaktadır. Bu akülerin, Hilti elektrikli el aletleri ile kullanılması öngörülmüş olup, sadece bunlarla kullanılabilirler. Sadece orijinal **Hilti** akülerini kullanınız!

### Tanımlama

**Hilti** aküler hücre yönetimi ve hücre koruma sistemleri ile donatılmıştır.

Aküler, yüksek bir enerji yoğunluğunu olanaklı kılan, Lityum İyon şarj malzemesi içeren hücrelerden meydana gelir. Lityum iyon hücreler çok düşük hafıza etkisine maruz kalır; ancak kuvvet, derin deşarj veya yüksek sıcaklıkların etkilerine karşı çok hassastır.

**Hilti** aküler için izin verilen aküleri **Hilti Store**'unuzda veya şu adreste bulabilirsiniz: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)



## Emniyet

- ▶ **Lityum İyon akülerin kullanılması sırasında aşağıda belirtilen güvenlik uyarılarını dikkate alınız.** Bunlara dikkate alınmaması ciddi tahrişlere, ağır korozif yaralanmalara, kimyasal yanıklara, yangın ve / veya patlamalara neden olabilir.
- ▶ Hasarları önlemek için ve sağlığa ciddi zarar verici sıvıları engellemek için aküleri itinalı davranınız!
- ▶ Aküleri asla müdahale edilmemeli ve üzerlerinde onarım yapılmamalıdır!
- ▶ Aküler parçalarına ayrılmamalı, ezilmemeli, 80°C üzerine ısıtılmamalı veya yakılmamalıdır.
- ▶ Darbeye maruz kalmış veya başka bir hasar görmüş aküleri kullanmayınız. Akülerinizi hasar belirtilerine karşı düzenli olarak kontrol ediniz.
- ▶ Geri dönüştürülmüş veya onarılmış aküleri asla kullanmayınız.
- ▶ Aküyü veya aküyle çalışan bir elektrikli el aletini asla bir şeyi çakmak veya bir şeyi vurmak için kullanmayınız.
- ▶ Aküleri asla doğrudan güneş ışığına, aşırı sıcaklık, kıvılcım veya açık ateşe maruz bırakmayınız. Bu durum patlamalara neden olabilir.
- ▶ Akünün kutbuna parmaklarınız, aletler, takılar veya diğer elektrikselsel olarak iletken nesnelere dokunmayınız. Bu durum aküye hasar verebilir, maddi hasarlara ve yaralanmalara neden olabilir.
- ▶ Aküleri yağmurdan, ıslaklıktan ve sıvılardan uzak tutunuz. Akülerin içine nemin girmesi, kısa devrelere, elektrik çarpmalarına, yanıklara, yangına veya patlamalara neden olabilir.
- ▶ Sadece akü tipi için öngörülmüş olan şarj cihazlarını ve elektrikli el aletlerini kullanınız. Bunun için ilgili kullanım kılavuzlarındaki verileri dikkate alınız.
- ▶ Aküyü patlama tehlikesi olan ortamlarda kullanmayınız veya depolamayınız.
- ▶ Akü tutulamayacak kadar sıcaksa arızalı olabilir. Pili, yanıcı malzemelere yeterli mesafede, görünür ve yanıcı olmayan bir yere yerleştiriniz. Aküyü soğumaya bırakınız. Akü bir saat sonra hala dokunulamayacak kadar sıcaksa, arızalı demektir. **Akü yangını durumunda alınacak önlemler** bölümündeki talimatları izleyiniz.

### Akülerin hasar görmesi halinde yapılması gerekenler

- ▶ Hasarlı bir akü söz konusu olduğunda **Hilti** servisi ile irtibat kurunuz.
- ▶ Sıvı kaçağı olan aküleri kullanmayınız.
- ▶ Sızan sıvının doğrudan göz ve/veya cilt temasından kaçınınız. Akü sıvısıyla çalışırken daima koruyucu eldiven ve koruyucu gözlük takınız.
- ▶ Aküden sızan sıvıyı temizlemek için, bunun için izin verilen bir kimyasal temizleme maddesi kullanınız. Yerel akü sıvısı temizleme talimatlarına dikkat ediniz.
- ▶ Arızalı bir aküyü yanmayan bir kaba koyunuz ve üzerini kuru kum, tebeşir tozu (CaCO<sub>3</sub>) veya silikat (Vermiculit) ile örtünüz. Bunun ardından kabın kapağını hava geçirmeyecek şekilde kapatınız ve kabı yanıcı gazlar, sıvılar veya nesnelere uzak bir yerde muhafaza ediniz.
- ▶ Kabı **Hilti Store**'da imha ediniz veya yetkili imha şirketine başvurunuz. **Hasarlı aküler için yerel taşıma talimatlarını dikkate alınız!**

### Akünün artık işlevini yerine getirmemesi halinde yapılması gerekenler

- ▶ Arızalı şarj, alışılmadık uzun şarj süreleri, performanstaki belirgin düşüş, alışılmadık LED faaliyetleri veya sıvı sızdırması gibi akünün anormal davranışlarına dikkat ediniz. Bunlar dahili bir soruna işaret eden göstergeleridir.
- ▶ Dahili bir akü sorunundan şüphelenmeniz halinde, **Hilti** servisine başvurunuz.
- ▶ Akünün artık işlevini görmemesi, şarj edilememesi veya dışarıya sıvının sızması durumunda, akünün imha edilmesi gerekir. Bkz. Bölüm **Bakım ve İmha**.

### Akünün yanması durumunda alınması gereken önlemler



#### İKAZ

**Akü yangını nedeniyle tehlike oluşabilir!** Yanan bir akü, korozif yaralanmalara, yanıklara veya patlamalara neden olabilecek tehlikeli ve patlama riski oluşturan sıvılar ve buharlar çıkarır.

- ▶ Bir akü yangınıyla mücadele ederken, kişisel koruyucu donanımınızı kullanınız.
- ▶ Tehlikeli ve patlama riski yaratabilecek gazların çıkması için, yeterli havalandırma sağlayınız.
- ▶ Yoğun duman oluşması halinde derhal odayı terk ediniz.
- ▶ Solunum yollarında tahriş olması halinde, bir hekime başvurunuz.
- ▶ Yangını söndürmeye başlamadan önce itfaiyeyi arayınız.
- ▶ Akü yangınlarına yalnızca mümkün olan en uzak mesafeden suyla müdahale ediniz. Toz yangın söndürücüler ve yangın battaniyeleri ilgili lityum iyon akülerde etkisizdir. Çevresinde ortaya çıkan yangınlara, normal söndürme araçları ile müdahale edilebilir.



- Büyük miktarlarda yanan aküleri hareket ettirmeyi denemeyiniz. Yangından etkilenmeyen malzemeleri yakın çevreden uzaklaştırarak, yanan aküleri izole ediniz.

**Akünün soğumaması, tütmesi veya yanması durumunda:**

- Bu aküyü bir kürekle alınız ve bir kova suyun içine atınız. Soğutucu etki sayesinde, alev alma için henüz kritik sıcaklık seviyesine ulaşmamış akü hücrelerine yangın çıkma riski düşürülür.
- Aküyü tamamen soğuyana kadar en az 24 saat kovada bırakınız.
- Bkz. Bölüm **Akülerin hasar görmesi halinde yapılması gerekenler**.

**Taşıma ve depolama hakkında bilgiler**

- İşletim için ortam sıcaklığı -17°C ile +60°C / 1°F ile 140°F aralığında.
- Depolama sıcaklığı -20°C ile +40°C / -4°F ile 104°F aralığında.
- Aküleri şarj cihazının üzerinde muhafaza etmeyiniz. Şarj işleminden sonra her zaman aküyü şarj cihazından çıkarınız.
- Aküleri mümkün olduğunca serin ve kuru yerlerde depolayınız. Serin bir yerde depolama akünün kullanım ömrünü uzatır. Aküleri kesinlikle güneşte, sıcakta veya cam levha arkasında muhafaza etmeyiniz.
- Aküleri posta ile gönderilmemelidir. Hasarsız aküleri sevk etmek istemeniz halinde, bir nakliye şirketine başvurunuz.
- Aküler kesinlikle sıkıca bağlanmamış koruma ile taşınmalıdır. Nakliye sırasında, aküler aşırı şok ve titreşimlerden korunmalı ve başka akü kutupları ile temas ederek kısa devreye neden olmaları için, her türlü iletken malzeme veya diğer akülerden izole edilmiş olmalıdır. **Aküler için yerel taşıma talimatlarını dikkate alınız.**


**Bakım ve imha etme**

- Aküleri temiz, yağsız ve gressiz bir şekilde tutunuz. Aküde gereksiz toz veya pislik bırakmayınız. Aküyü kuru, yumuşak bir fırça veya temiz, kuru bir bezle temizleyiniz.
- Aküyü asla havalandırma delikleri tıkalı iken kullanmayınız. Havalandırma deliklerini kuru ve yumuşak bir fırça ile dikkatlice temizleyiniz.
- Yabancı cisimlerin akünün içine girmesine engel olunuz.
- Akünün içine nem nüfuz etmesine izin vermeyiniz. Akünün içine nem girmesi halinde, hasar görmüş bir aküye yapılması gerekenleri uygulayınız ve aküyü yanmayan bir kabin içinde izole ediniz.
  - Bkz. Bölüm **Akülerin hasar görmesi halinde yapılması gerekenler**.
- Akünün usulüne uygun imha edilmemesi halinde, dışarı çıkan gaz ve sıvılar nedeniyle sağlık için riskler oluşabilir. Aküyü size en yakın **Hilti Store**'da imha ediniz veya imha etmek için yetkili şirketinize başvurunuz. **Hasarlı aküler için yerel taşıma talimatlarını dikkate alınız!**
- Aküler evdeki çöplere atılmamalıdır.
- Aküleri, çocukların ellerine geçmeyecek şekilde imha ediniz. Kısa devreleri önlemek için, akünün bağlantılarını iletken olmayan bir malzeme ile kapatınız.





## 1.1 خاص بدليل الاستعمال هذا

- **تحذير!** قبل أن تستخدم المنتج، تأكد أنك قد قرأت واستوعبت دليل الاستعمال المرفق مع المنتج، بما في ذلك الإرشادات وتعليمات السلامة والتحذير والصور والمواصفات. تعرف بصفة خاصة على جميع الإرشادات وتعليمات السلامة والتحذير والصور والمواصفات وكذلك المكونات والوظائف. في حالة عدم مراعاة ذلك، يكون هناك خطر حدوث صعق كهربائي أو نشوب حريق أو وقوع إصابات بالغة أو الوفاة. احتفظ بدليل الاستعمال شاملاً جميع الإرشادات وتعليمات السلامة والتحذير للاستخدام اللاحق.
- منتجات **HILTI** مصممة للمستخدمين المحترفين ويقتصر استعمالها وصيانتها وإصلاحها على الأشخاص المعتمدين والمدربين جيداً. هؤلاء الأشخاص يجب أن يكونوا قد تلقوا تدريباً خاصاً على الأخطار الطارئة. قد يتسبب الجهاز وأدواته المساعدة في حدوث أخطار إذا تم التعامل معها بشكل غير سليم فنياً من قبل أشخاص غير مدربين أو تم استخدامها بشكل غير مطابق للتعليمات.
- دليل الاستعمال المرفق يتطابق مع الوضع الحالي للتقنية وقت الطباعة. يمكنك دائماً العثور على الإصدار أونلاين على صفحة المنتج Hilti. ولهذا الغرض، اتبع الرابط أو كود QR في دليل الاستعمال هذا والمميز بالرمز .
- يجب أن يظل دليل الاستعمال في متناول اليد دائماً بجوار المنتج. لا يجوز تسليم المنتج إلى أي شخص إلا مع دليل الاستعمال هذا.

## 2.1 شرح العلامات

## 1.2.1 إرشادات تحذيرية

تنبه الإرشادات التحذيرية إلى الأخطار الناشئة عند التعامل مع الجهاز. يتم استخدام الكلمات الدلالية التالية:

**خطر** 

**خطر!**

◀ تشير لخطر مباشر يؤدي لإصابات جسدية خطيرة أو إلى الوفاة.

**تحذير** 

**تحذير!**

◀ تشير لخطر محتمل قد يؤدي لإصابات جسدية خطيرة أو إلى الوفاة.








**احترس:** 

**احترس!**

◀ تشير لموقف خطر محتمل يمكن أن يؤدي لإصابات جسدية أو أضرار مادية.

## 2.2.1 الرموز في دليل الاستعمال

يتم استخدام الرموز التالية في دليل الاستعمال هذا:

يُراعى دليل الاستعمال	
إرشادات الاستخدام ومعلومات أخرى مفيدة	
إشارة مرجعية	
التعامل مع مواد قابلة لإعادة التدوير	
لا تتخلص من الأجهزة الكهربائية البطاريات ضمن القمامة المنزلية	
Hilti بطارية أيونات الليثيوم	
Hilti جهاز الشحن	



### 3.2.1 الرموز في الصور

تستخدم الرموز التالية في الرسوم التوضيحية:

2	تشير هذه الأعداد إلى الصورة المعنية في بداية دليل الاستعمال هذا.
3	تشير الأرقام في الصور إلى خطوات العمل المهمة أو إلى الأجزاء المهمة لخطوات العمل. يتم إبراز هذه الخطوات أو الأجزاء في النص من خلال الأرقام، على سبيل المثال (3).
11	يتم استخدام أرقام المواضيع في صورة العرض العام وهي تشير إلى أرقام تعليق الصورة في فصل عرض عام للمنتج.
!	هذه العلامة من شأنها أن تُثير انتباهك جيدا عند التعامل مع المنتج.

### 3.1 الرموز المرتبطة بالمنتج

#### 1.3.1 الرموز على المنتج

قد تكون الرموز التالية مستخدمة على المنتج:

يدعم المنتج تقنية NFC المتوافقة مع أنظمة التشغيل iOS و Android.	
تيار مستمر	

## 2 السلامة

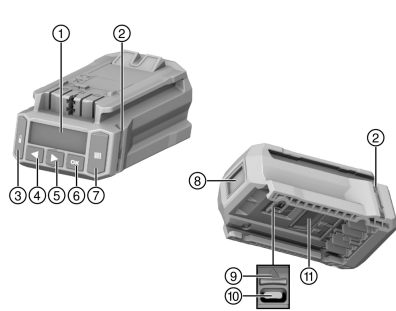
### 1.2 إرشادات السلامة

أحرص على مراعاة إرشادات السلامة الواردة في دليل استعمال المفك الدقاق.

## 3 الشرح

### 1.3 نظرة عامة على المنتج

- ① وحدة العرض
- ② مصابيح الكنترول
- ③ زر القفل
- ④ زر السهم الأيسر
- ⑤ زر السهم الأيمن
- ⑥ زر موافق
- ⑦ زر المسح الضوئي
- ⑧ الماسح
- ⑨ غطاء الوصلة البينية USB (مفتوح في الصورة)
- ⑩ الوصلة البينية USB النوع C
- ⑪ زر التحرير



### 2.3 الاستخدام المطابق للتعليمات

المنتج المشروح عبارة عن مودبول إلكتروني، وذلك لكي يتسنى ربط وسائل التثبيت بشكل محكوم وبالتالي ضمان جودة الربط. يمكن استخدامه فقط مع المفكات الدقاقة التي تحمل الإضافة AT-22 في اسم المودبول. يتم تسجيل الأعمال في المودبول ويمكن قراءتها لأغراض التوثيق باستخدام برنامج الحاسوب AT Documentation Software.

**يتعذر في هذا المودبول ضبط عزم الدوران المحدد يدوياً!**

اقتصر في عمليات التثبيت على استخدام وليجات المفك الدقاق من Hilti الواردة في دليل استعمال المنتج المعني.

اقتصر مع هذا المنتج على استخدام بطارية أيونات الليثيوم Hilti Nuron من النوع B 22 والموصى بها في دليل استعمال المفك الدقاق.



### 3.3 الاستخدام الخاطئ المحتمل

لا تستخدم هذا المنتج لإجراء أعمال على الأسلاك التي يسري فيها جهد كهربائي. هذا المنتج ليس مناسباً لوسائل تثبيت Hilti في محطات توليد الطاقة النووية! لمزيد من المعلومات توجه إلى مركز خدمة Hilti.

### 4.3 معلومات الليزر

فئة الليزر 1، بناءً على المواصفة IEC/EN 60825-1:2014 وحسب المادة 21 من الفقرة 1040 من القانون الفيدرالي (Laser Notice 56) CFR	
---	--

### 5.3 مصابيح الكنترول

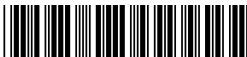
يمكن أن يعرض مودبول عزم الربط بلاغات وحالات مختلفة عن طريق مصابيح الكنترول.

الحالة	الاستعمال
تضيء مصابيح الكنترول باللون الأخضر.	<ul style="list-style-type: none"> <li>عند المسح الضوئي: تم التعرف على الباركود أو كود QR أو كود مصفوفة البيانات.</li> <li>عند ربط البراغي بعد الفصل الأوتوماتيكي للمفك الدقاق: تم إجراء عملية الربط بنجاح.</li> </ul>
تومض مصابيح الكنترول باللون الأحمر.	<ul style="list-style-type: none"> <li>عند المسح الضوئي: لم يتم التعرف على الباركود أو كود QR أو كود مصفوفة البيانات.</li> <li>عند ربط البراغي بعد فصل المفك الدقاق: تعذر ربط وصلة القلاووظ تبعاً لأوضاع الضبط المختارة. قد يكون السبب على سبيل المثال الفصل اليدوي المبكر للمفك الدقاق.</li> </ul>
تومض مصابيح الكنترول باللون الأصفر.	<p>تبعاً لعنصر التثبيت، تعزف المودبول على الآتي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(A) لقد تم بالفعل إحكام ربط وإعادة فك وصلة قلاووظ إسفين التثبيت أو القضيب الملولب المزود بخابور فيشر كيميائي. ولذلك تم ربط وصلة القلاووظ وفقاً للبارامترات المحددة لاستكمال الربط، واكتملت عملية الربط بنجاح.</li> <li>(B) تم ربط وصلة قلاووظ أنظمة التثبيت وقضبان التثبيت بالفعل، <b>ولكن</b> يتعذر على المودبول رصد ما إذا تم استخدام عزم الربط الصحيح أم لا. إذا لم يتم ربط وصلة القلاووظ لقضيب التثبيت باستخدام مفتاح معايير لعزم الربط، أو لم تضيء مصابيح الكنترول الخاصة بالمودبول باللون الأخضر، فإنه يجب فحص وصلة القلاووظ باستخدام مفتاح معايير لعزم الربط وربطه بعزم التثبيت الصحيح، عند اللزوم.</li> </ul>

### 6.3 الصافرة

يمكن أن يصدر مودبول عزم الربط عن طريق الصافرة نغمات التحكم التالية كاستجابة صوتية:

الحالة	الاستعمال
إشارة صوتية طويلة	<p>إشارة تأكيد صوتية</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>موافق</li> <li>انتهت العملية بنجاح</li> <li>تضيء مصابيح الكنترول باللون الأخضر.</li> </ul>



الحالة	الاستعمال
إشارتان صوتيتان قصيرتان	<p><b>صوت التحذير 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• على ما يرام أو ليس على ما يرام، ارتباطا بعنصر التثبيت والاستخدام (على سبيل المثال الكبس المتكرر، عزم الربط غير المعروف. انظر فصل <b>إحكام ربط المنتج في طريقة التشغيل الذكي</b>)</li> <li>• تومض مصابيح الكنترول باللون الأصفر.</li> </ul>
4 إشارات صوتية قصيرة	<p><b>صوت التحذير 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ليس على ما يرام</li> <li>• تم إلغاء العملية</li> <li>• تومض مصابيح الكنترول باللون الأحمر.</li> </ul>

### 7.3 الوصلة البينية USB

يمكن عن طريق الوصلة البينية USB (النوع C، USB 2.0) ربط موديول عزم الربط بالحاسوب. باستخدام برنامج الحاسوب **AT Documentation Software** تتاح على سبيل المثال لا الحصر الوظائف التالية:

- إضافة سجلات بيانات لعناصر التثبيت الجديدة
- تغيير / تحديث سجلات البيانات الموجودة بالفعل
- إيقاف فعالية / تفعيل وظيفة التوثيق
- تحميل بروتوكول وظيفة التوثيق
- ضبط الساعة في موديول عزم الربط

لمعرفة المزيد من المعلومات يرجى الرجوع إلى وثائق برنامج **AT Documentation Software**.



يمكنك تحميل البرنامج من الرابط التالي:

[http://www.hilti.com/adaptive\\_torque\\_documentation\\_software](http://www.hilti.com/adaptive_torque_documentation_software)

### 8.3 مجموعة التجيزات الموردة

موديول عزم الربط الذكي، دليل الاستعمال، الدليل المختصر، كابل USB تجد المزيد من منتجات النظام المسموع بها للمنتج الخاص بك لدى متجر **Hilti Store** أو على موقع الإنترنت: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 4 المواصفات الفنية

01	جيل المنتج
0.24 كجم	الوزن طبقا لبروتوكول EPTA 01
1	فئة الليزر
ماسح ضوئي بالكاميرا (جهاز تصوير)	نوع الماسح الضوئي
النوع C، USB 2.0	الوصلة البينية USB

### 5 التحضير للعمل

تراجع إلى إرشادات الأمان والإرشادات التحذيرية الواردة في هذا المستند وعلى الجهاز.

#### 1.5 تركيب موديول عزم الربط



**تحذير**

**خطر حدوث قفلة كهربائية!**

- تأكد أن أطراف توصيل موديول عزم الربط وأطراف توصيل المفك الدقاق خالية من أية أجسام غريبة، وذلك قبل تركيب موديول عزم الربط.



**تحذير**

**خطر الإصابة من جراء سقوط موديول عزم الربط!**

- تأكد من ثبات موديول عزم الربط على المفك الدقاق.



◀ حرك موديول عزم الربط من الأمام إلى المفك الدقاق إلى أن يثبت بصوت مسموع عند المصدر.

## 2.5 تركيب البطارية 2



**خطر حدوث قفلة كهربائية!**

◀ تأكد أن أطراف توصيل البطارية وأطراف توصيل موديول عزم الربط خالية من أية أجسام غريبة، وذلك قبل تركيب البطارية.



**خطر الإصابة من جراء سقوط البطارية!**

◀ تأكد من ثبات البطارية في موديول عزم الربط.

◀ ادفع البطارية من الأمام على موديول عزم الربط إلى أن تثبت عند المصدر بصوت مسموع.

## 3.5 خلع البطارية

1. اضغط على زر تحرير البطارية.
2. اسحب البطارية من المنتج.

## 4.5 إزالة موديول عزم الربط 3

1. اخلع البطارية.
2. اضغط على زر تحرير موديول عزم (2) الربط واحتفظ به مضغوطاً.
3. قم بإزالة موديول عزم الربط من المفك الدقاق بجذبه إلى الأمام (3).

## 6 الاستعمال

تراجعى إرشادات الأمان والإرشادات التحذيرية الواردة في هذا المستند وعلى الجهاز.

### 1.6 التشغيل/الإيقاف

#### 1.1.6 تشغيل موديول عزم الربط

**الشروط:** موديول عزم الربط متوقف، لا يظهر أي شيء في وحدة العرض.

1. اضبط مفتاح التحويل يمينا/يسارا للمفك الدقاق على الدوران جهة اليمين.
2. اضغط لوهلة قصيرة على مفتاح التحكم بالمفك الدقاق.
  - ◀ يتم تشغيل إضاءة وحدة العرض، تظهر في وحدة العرض لوهلة قصيرة شاشة البدء الأخضر.
  - ◀ ويصدر صوت مراقبة.
  - ◀ يظهر في وحدة العرض آخر نمط تشغيل تم اختياره عن طريق إطار الاختيار.
  - ◀ في حالة ظهور خلل في وحدة العرض:
  - ◀ ابحث عن بيانات وحدة العرض في فصل المساعدة في حالات الاختلالات.
3. اختر نمط التشغيل، وعند اللزوم مزيداً من أوضاع الضبط. 581
4. اضغط على زر القفل .
- ◀ يكون موديول عزم الربط الآن مقفلاً، والمفك الدقاق جاهزاً للاستخدام.

#### 2.1.6 إيقاف موديول عزم الربط

ويتوقف موديول عزم الربط:


- عند توقف المفك الدقائق أو توماتيكيا بعد فترة طويلة من عدم التشغيل
- عند خلع البطارية
- في حالة انقطاع اتصال USB بين موديول عزم الربط والحاسوب.



في هذا الجزء، يتم شرح الوظائف الأساسية اللازمة لبيان نظام الاستعمال. تجد الاستعمال التفصيلي لطرق التشغيل المحددة في الفصل الخاص بنمط التشغيل المعني.

لا يمكن استخدام المفك الدقاق الموصول إلا عندما يكون موديول عزم الربط مقفلاً. وهذا يحمي المستخدم من التغييرات غير المقصودة في أوضاع الضبط.

### إلغاء قفل الموديول

- ▶ لإجراء أوضاع الضبط بموديول عزم الربط، يجب أن يكون مقفلاً.
- ▶ لإلغاء قفل موديول عزم الربط، اضغط على زر القفل  واستمر في الضغط عليه لمدة ثانية واحدة على الأقل.
- ▶ يظهر في وحدة العرض إطار اختيار حول آخر نوع تم عرضه لعنصر التثبيت أو آخر نمط تشغيل تم عرضه.
- ▶ يتم تحرير قفل موديول عزم الربط ويصبح موجوداً في طريقة الضبط. ويكون المفك الدقاق غير مفعل.


### التنقل

عندما يكون إطار الاختيار وعناصر أخرى (خيارات، بارامترات) في وحدة العرض، يمكن تحريك إطار الاختيار عن طريق أزرار الأسهم ◀ و ▶.

### تحديد الخيار / تغيير البارامتر


- ▶ ضع إطار الاختيار الموجود على العنصر المراد تغييره (الخيار / البارامتر).
- ▶ اضغط على الزر موافق.
- ▶ يتم عرض العنصر بخلفية سوداء.
- ▶ باستخدام أزرار الأسهم قم بإجراء عملية الضبط المرغوبة.
- ▶ اضغط على الزر موافق لاعتماد وضع الضبط.
- ▶ عندئذ يتم عرض العنصر مرة أخرى مع إطار الاختيار.

### قفل الموديول

- ▶ بعد إجراء جميع عمليات الضبط يجب إعادة تأمين قفل موديول عزم الربط.
- ▶ اضغط على زر القفل .
- ▶ يختفي إطار الاختيار من وحدة العرض. يتم قفل موديول عزم الربط الذكي ولا يمكن تغيير بارامترات العمل المضبوطة دون قصد.
- ▶ يتم تفعيل المفك الدقاق مرة أخرى.

## 3.6 أوضاع الضبط الأساسية

### 1.3.6 استدعاء أوضاع الضبط الأساسية

1. قم بتحرير قفل موديول عزم الربط إذا لزم الأمر.  578
2. اضغط على الزر موافق واستمر في الضغط عليه لمدة ثانية واحدة على الأقل.
- ▶ فيتم عرض قائمة أوضاع الضبط الأساسية.



## 2.3.6 اختر وظيفة في قائمة أوضاع الضبط الأساسية

1. حرك إطار الاختيار باستخدام أزرار الأسهم على رمز الوظيفة المرغوبة.

### الوظائف في قائمة أوضاع الضبط الأساسية

الوظيفة	الرمز
عرض التاريخ والوقت بساعة موديول عزم الربط لا يمكن ضبط الساعة إلا عن طريق برنامج الحاسوب <b>AT Documentation Software</b> .	
عرض معلومات الصيانة الخاصة بالمفك الدقاق	
عرض مستوى امتلاء الذاكرة في موديول عزم الربط <b>مهم:</b> إذا كانت الذاكرة ممتلئة بنسبة 100%، يتم استبدال البيانات الأقدم أو توماتيكياً. باستخدام برنامج <b>AT Documentation Software</b> يمكنك قراءة البيانات المسجلة و/أو محوها من ذاكرة موديول عزم الربط. تنصح <b>Hilti</b> بالاطلاع على البيانات بانتظام وتخزينها.	
عرض إصدارات برنامج موديول عزم الربط والمفك الدقاق الموصل	
مغادرة قائمة أوضاع الضبط الأساسية	

2. اضغط على الزر موافق.

## 3.3.6 بيانات وحدة عرض وظيفة معلومات الصيانة للمفك الدقاق

بعد تفعيل الرمز في قائمة أوضاع الضبط الرئيسية يتم عرض فترة الاستخدام المتبقية حتى حلول موعد الصيانة القادمة مع بيانات وحدة العرض التالية.

### بيانات وحدة العرض الخاصة بحالة صيانة المفك الدقاق

المبين	المدلول
	المفك الدقاق في حالة سليمة، لا يلزم إجراء صيانة في الوقت الحالي.
	موعد صيانة المفك الدقاق سيجل قريباً. تبين القطاعات الموجودة في المستطيل الموجود على يمين وحدة العرض فترة الاستخدام المتبقية.
	يلزم عمل صيانة للمفك الدقاق على الفور. <b>مهم:</b> يظهر هذا البيان التحذيري أو توماتيكياً بعد انقضاء فترة الاستخدام المتبقية. لم يعد بالإمكان اختيار أنماط التشغيل «التشغيل الذكي» و «Tracefast» و «الربط».

بصرف النظر عن بيانات وحدة العرض يجب صيانة المفك الدقاق المستخدم مرة سنوياً على الأقل، لضمان جودة وصلات القلاووظ التي يتم إنشائها بواسطته.

## 4.3.6 مغادرة قائمة أوضاع الضبط الأساسية

1. حرك إطار الاختيار على الرمز .

2. اضغط على الزر موافق.

◀ في وحدة العرض يتم عرض آخر نمط تشغيل.

## 4.6 أنماط التشغيل

تسري الشروحات التالية لأنماط التشغيل المختلفة فقط على دوران المفك الدقاق جهة اليمين. في وضع الدوران جهة اليسار يكون تشغيل المفك الدقاق غير منظم.

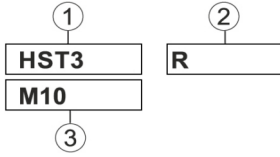
### 1.4.6 التشغيل الذكي

في نمط التشغيل "التشغيل الذكي" يقوم موديول عزم الربط بالتحكم في ربط النوع المختار لعنصر التثبيت ومراقبته. هنا يتم استخدام بارامترات العمل لأخر تحديث تم إجراؤه للبرنامج أو البارامترات. للتأكد من استخدام أحدث بارامترات العمل بصفة مستمرة، اخص بصفة منتظمة إصدار البرنامج والبارامترات من حيث حديثه. في نمط التشغيل هذا يضيء في بيان عزم الربط للمفك الدقاق **AT** ويكون محول عزم الربط بدون وظيفة.



يراعى ما ورد في دليل استعمال المفك الدقاق.

### بيان وحدة عرض بارامترات العمل



- ① نوع عنصر التثبيت (الاسم المختصر لعنصر التثبيت)
- ② الخامة / صلاحية قطعة الشغل / طراز المنتج
- ③ القطر (إذا كان موجوداً)

#### 1.1.4.6 نوع عنصر التثبيت

بالنسبة لأنواع عناصر التثبيت في المصنع يتم حفظ بارامترات العمل في مودبول عزم الربط من قبل المصنع. يجب أن يتطابق عنصر التثبيت المعروض مع عنصر التثبيت المستخدم. يمكن الحصول على مزيد من المعلومات في SI-AT الخاص وكذلك دليل الاستعمال العام لعنصر التثبيت المعني.

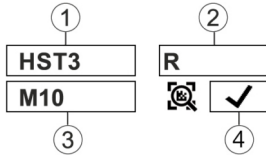
تأكد أنك تستخدم بارامترات العمل الصحيحة لعناصر التثبيت المعنية.



#### 2.4.6 نمط التشغيل "Tracefast"

يُعتبر نمط التشغيل "Tracefast" بمثابة توسيع لنمط التشغيل «التشغيل الذكي». في نمط التشغيل هذا يقوم مودبول عزم الربط بمراقبة ربط نوع عنصر التثبيت المُختار ويسجل بارامترات عنصر التثبيت، شاملة رقمها المسلسل. يتم استخدام بارامترات العمل لآخر تحديث تم إجراؤه للبرنامج وأو البارامترات. للتأكد من استخدام أحدث بارامترات العمل بصفة مستمرة، احرص بصفة منتظمة إصدار البرنامج والبارامترات من حيث حدائته. في نمط التشغيل هذا يضيء في بيان عزم الربط للمفك الدقاق AT ويكون ممول عزم الربط بدون وظيفة. يراعى ما ورد في دليل استعمال المفك الدقاق.

### بيان وحدة عرض بارامترات العمل



- ① نوع عنصر التثبيت (الاسم المختصر لعنصر التثبيت)
- ② الخامة / صلاحية قطعة الشغل / طراز المنتج
- ③ القطر (إذا كان موجوداً)
- ④ تفعيل/إيقاف فعالية Tracefast

#### 1.2.4.6 نوع عنصر التثبيت

بالنسبة لأنواع عناصر التثبيت في المصنع يتم حفظ بارامترات العمل في مودبول عزم الربط من قبل المصنع. يجب أن يتطابق عنصر التثبيت المعروض مع عنصر التثبيت المستخدم. يمكن الحصول على مزيد من المعلومات في SI-AT الخاص وكذلك دليل الاستعمال العام لعنصر التثبيت المعني.

تأكد أنك تستخدم بارامترات العمل الصحيحة لعناصر التثبيت المعنية.



#### 3.4.6 نمط التشغيل "الربط"

بيان وحدة العرض في نمط التشغيل "الربط":



يُشير الرقم إلى الدرجة المختارة. يُتَّبع في نمط التشغيل هذا 30 درجة بشكل إجمالي. يتوقف اختيار الدرجة المناسبة لنوع معين من عناصر التثبيت على عوامل مختلفة.

#### أمثلة على هذه العوامل:

- نوع ومقاس عنصر التثبيت
- عزم الربط الخاص بعنصر التثبيت
- خامة وطبيعة قطعة الشغل المراد ربطها





حدد الدرجة الصحيحة تدريجياً بواسطة هذه البيانات.

### 1.3.4.6 تحديد الدرجة اللازمة لنمط التشغيل "الربط"

#### ⚠️ احترس:

**خطر حدوث أضرار!** وجود أضرار بعنصر التثبيت وأداة الشغل و/أو قطعة الشغل.  
 • تأكد قبل البدء في ربط أحد عناصر الربط، أن أسطح التلامس الخاصة بالأجزاء المراد توصيلها مستقرة تماماً فوق بعضها البعض وأنه تم ربط الصامولة على الجزء إلى أسفل حتى النهاية.

1. قم بربط عنصر التثبيت باستخدام أقل درجة.  
 • ابدأ باستخدام أقل درجة ممكنة، وذلك لتجنب تعرض عنصر التثبيت للضرر من جراء الربط الزائد عن الحد.
2. قم بمراجعة عزم الربط المقرر لعنصر التثبيت المراد ربطه، وذلك باستخدام مفتاح معايير لعزم الربط.

**i** لغرض تكرار ربط العديد من عناصر التثبيت، تأكد من استمرار نفس ظروف الربط بالكامل. قد تتطلب ظروف الربط المتغيرة درجة أخرى.

#### النتيجة 3 / 1

- لم يتم الوصول إلى عزم الدوران المحدد لعنصر التثبيت.
- قم بفك عنصر التثبيت واضبط درجة أعلى بموديول عزم الربط.
  - قم بإحكام ربط عنصر التثبيت بالدرجة الجديدة و قم بإجراء خطوة المراجعة مرة أخرى.

#### النتيجة 3 / 2

- تم تجاوز عزم الدوران المحدد لعنصر التثبيت.
- قم بفك عنصر التثبيت واضبط درجة أقل بموديول عزم الربط.
  - قم بإحكام ربط عنصر التثبيت بالدرجة الجديدة و قم بإجراء خطوة المراجعة مرة أخرى.

#### النتيجة 3 / 3

تم ربط عنصر التثبيت باستخدام عزم الدوران المحدد.  
 تم احتساب الدرجة الصحيحة لعنصر التثبيت.

### 4.4.6 نمط التشغيل "تشغيل غير محكوم"

في نمط التشغيل هذا يكون موديول عزم الربط غير فعال. في حالة العمل بصورة مؤقتة بدون موديول عزم الربط لا يجب إزالة موديول عزم الربط. ويعمل المفك الدقاق وكأن موديول عزم الربط غير مركب. يعرض بيان عزم الربط للمفك الدقاق درجة عزم الربط المختارة ويمكن ضبطه بواسطة مفتاح تحويل عزم الربط. بيان وحدة العرض في نمط التشغيل "تشغيل غير محكوم":



### 5.6 ضبط نمط التشغيل

يمكن ضبط نمط التشغيل على نوع عنصر التثبيت بطريقتين مختلفتين.

#### 1.5.6 ضبط نمط التشغيل من خلال المسح الضوئي للباركود أو كود QR أو كود مصفوفة البيانات

طالما توافر بار كود أو كود QR أو كود مصفوفة بيانات لمنهج Hilti المراد ربطه يمكن ضبط نمط التشغيل عن طريق المسح الضوئي لهذا الكود بكل سرعة وبممتى السهولة.

1. قم بتمرير قفل موديول عزم الربط. 578
  2. اضغط على زر المسح الضوئي.
- يتم تفعيل الماسح الضوئي ويتم الإشارة إلى الاستعداد للقراءة من خلال ظهور الرمز في وحدة العرض.



3. قم بتثبيت الموديول الآن على مسافة حوالي 15 سنتيمتر (6 بوصة) مع تسليط مؤشر التصوير على منتصف الباركود أو كود QR أو كود مصفوفة البيانات.

### النتيجة 2 / 1

تضيء مصابيح الكنترول باللون الأخضر.

يظهر في وحدة العرض  .

يصدر صوت تأكيد.

يظهر في وحدة العرض طريقة العمل لعنصر التثبيت المراد إحكام ربطه.


### النتيجة 2 / 2



قد لا توجد بارامترات عمل لعنصر التثبيت المراد إحكام ربطه في ذاكرة موديول عزم الربط. توفر Hilti لعناصر التثبيت المتوافقة مع SI-AT دليل استعمال SI-AT خاص لعناصر التثبيت المتوافقة. تجد في هذا الدليل كود QR يمكنك مسحه ضوئياً باستخدام موديول عزم الربط، لتحميل بارامترات العمل في ذاكرة موديول عزم الربط.

يمكن أيضاً تحميل بارامترات العمل للمنتج المراد ربطه في موديول عزم الربط عن طريق برنامج **AT Documentation Software** بواسطة ذاكرة USB. للتأكد من استخدام أحدث بارامترات العمل بصفة مستمرة، افحص بصفة منتظمة إصدار البرنامج والبارامترات من حيث حديثه.


تومض مصابيح الكنترول باللون الأحمر.


يظهر في وحدة العرض  (تعذر قراءة الكود أو أن الكود غير معروف).


يصدر صوت تحذير.

◀ اضغط على زر المسح الضوئي وقم بعمل مسح ضوئي للكود مرة أخرى.

4. إذا كان عنصر التثبيت يدعم Tracefast، فعندئذ اختر، ما إذا كنت ترغب في استخدام نمط التشغيل Tracefast (✓) أو لا (X).


5. قم بتأمين قفل موديول عزم الربط.  578

◀ إذا تم تفعيل نمط التشغيل Tracefast، فسوف يظهر بشكل مستمر في وحدة العرض .

◀ إذا تم إيقاف فعالية نمط التشغيل Tracefast، فسوف يظهر بشكل مستمر في وحدة العرض .

### 2.5.6 اضبط نمط التشغيل عن طريق أزرار الاستعمال

في حالة عدم توافر باركود أو كود QR أو كود مصفوفة بيانات لعنصر التثبيت المراد ربطه، فإنه يمكن ضبط نمط التشغيل يدوياً عن طريق أزرار استخدام موديول عزم الربط.

1. قم بتحرير قفل موديول عزم الربط.  578

2. حرك إطار الاختيار باستخدام أزرار الأسم عند اللزوم إلى خيار آخر تريد تغييره.

3. اضغط على الزر موافق.


◀ يتم عرض الخيار المختار بخلفية سوداء.

4. اختر وضع الضبط المرغوب باستخدام أزرار الأسم.

5. اضغط على الزر موافق.

◀ يظهر وضع الضبط المختار مع إطار الاختيار.

6. كرر عند الحاجة الخطوات من 3 إلى 5 لإجراء المزيد من أوضاع الضبط.

7. قم بتأمين قفل موديول عزم الربط.  578

### 6.6 إحكام ربط المنتج في نمط التشغيل الذكي



تأكد قبل تركيب موديول عزم الربط أن عنصر التثبيت المراد ربطه مركب بطريقة صحيحة. احرص على مراعاة الإرشادات الواردة في دليل استعمال عنصر التثبيت المراد ربطه والإجراءات الخاصة بمراجعة عناصر التثبيت.

1. اضبط نمط التشغيل «التشغيل الذكي».

2. اضبط مفتاح التحويل يميناً/يساراً على الدوران جهة اليمين.

3. قم بتركيب المفك الدقاق مع أداة الشغل المناسبة على عنصر التثبيت المراد ربطه.

4. اضغط على مفتاح التحكم واحتفظ به مضغوطاً، إلى أن يصدر موديول عزم الربط إحدى الاستجابات التالية:

### النتيجة 4 / 1

• يظهر البلاغ "تمت عملية الربط بنجاح": ✓

• تضيء مصابيح الكنترول باللون الأخضر.



- يصدر صوت تأكيد.
- تم ربط عنصر التثبيت بشكل سليم. يمكنك الاستمرار مباشرة مع عنصر التثبيت التالي ذو النوع المشابه.

#### النتيجة 4 / 2

- يظهر البلاغ "تم الانتهاء من عملية إعادة الربط بنجاح":
- تومض مصابيح الكنترول باللون الأصفر.
- يصدر صوت التحذير 1.

**(A)** لقد تم بالفعل إعادة ربط وصلة قلاووظ إسفين تثبيت أو قضيب ملولب مع خابور فيشر كيميائي والذي تم بالفعل إحكام ربطه ثم إعادة فكه. إذا لم يتم ربط وصلة القلاووظ بشكل صحيح، فيجب مراجعتها أو ربطها باستخدام مفتاح معيار لعزم الربط. **(B)** تم ربط وصلة قلاووظ أنظمة التثبيت وقضبان التثبيت بالفعل، ولكن يتعذر على الموديول رصد ما إذا تم استخدام عزم الربط الصحيح أم لا. افحص وصلة القلاووظ باستخدام مفتاح معيار لعزم الربط، وإذا لزم الأمر، اربطها بعزم التثبيت الصحيح.

#### النتيجة 4 / 3

- يظهر البلاغ "جهد البطارية منخفض للغاية":
- تومض مصابيح الكنترول باللون الأحمر.
- السعة المتبقية من البطارية لا تكفي لربط عنصر التثبيت.
- اضغط على الزر موافق لتأكيد البلاغ.
- قم بتركيب بطارية مشحونة.

#### النتيجة 4 / 4

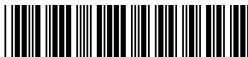
- يظهر البلاغ "لم تتم عملية الربط بشكل صحيح":
- تومض مصابيح الكنترول باللون الأحمر.
- يصدر صوت التحذير 2.
- قم بربط عنصر التثبيت باستخدام مفتاح معيار لعزم الربط.

### 7.6 ربط المنتج في نمط التشغيل Tracefast

تأكد قبل تركيب موديول عزم الربط أن عنصر التثبيت المراد ربطه مركب بطريقة صحيحة. احرص على مراعاة الإرشادات الواردة في دليل استعمال عنصر التثبيت المراد ربطه والإجراءات الخاصة بمراجعة عناصر التثبيت.

إذا كان نمط التشغيل "Tracefast" مُفعلاً، فإن موديول عزم الربط يتعرف فقط على كود مصفوفة البيانات على عناصر التثبيت. لإجراء مسح ضوئي على الباركود أو كود QR أو كود مصفوفة البيانات، يجب أن تقوم بإيقاف فعالية نمط التشغيل "Tracefast".


1. قم بتفعيل نمط التشغيل "Tracefast" .
  2. اضبط مفتاح التحويل يمينا/يسارا على الدوران جهة اليمين.
  3. اضغط على مفتاح التحكم بالملفك الدقاق.
- يتم تفعيل الماسح الضوئي لموديول عزم الربط.



4. قم بإجراء مسح ضوئي لكود مصفوفة البيانات على عنصر التثبيت المراد ربطه.

#### النتيجة 2 / 1

تضيء مصابيح الكنترول باللون الأخضر.


يظهر في وحدة العرض  ✓ .

يصدر صوت تأكيد.

يظهر في وحدة العرض عنصر التثبيت المراد ربطه ويقوم موديول عزم الربط بتخزين بيانات تعريف عنصر التثبيت لعملية الربط التالية.

#### النتيجة 2 / 2

تومض مصابيح الكنترول باللون الأحمر.

يظهر في وحدة العرض  ⚠️ (تعذر قراءة الكود أو أن الكود غير معروف).

يصدر صوت تحذير.


◀ اضغط على زر المسح الضوئي وقم بعمل مسح ضوئي للكود مرة أخرى.

◀ إذا تعذر إجراء مسح ضوئي للكود (مثلًا بسبب تعرض الكود لضرر كبير)، فإن موديول عزم الربط يتبع بعد مرور 10 ثوانٍ إمكانية إيقاف فعالية نمط التشغيل "Tracefast" لعنصر التثبيت التالي وربط عنصر التثبيت عن طريق نمط التشغيل «التشغيل الذكي». قم بتأكيد الاختيار باستخدام الزر OK «موافق». يُتاح ربط عنصر التثبيت التالي دون تخزين بيانات التعريف الخاصة به. بعد ذلك، يعود موديول عزم الربط أوتوماتيكيًا إلى نمط التشغيل "Tracefast".

5. قم بتركيب المفك الدقاق مع أداة الشغل المناسبة على عنصر التثبيت المراد ربطه.

6. اضغط على مفتاح التحكم واحتفظ به مضغوطًا، إلى أن يصدر موديول عزم الربط إحدى الاستجابات التالية:

#### النتيجة 4 / 1


• يظهر البلاغ "تمت عملية الربط بنجاح":  ✓

• تضيء مصابيح الكنترول باللون الأخضر.

• يصدر صوت تأكيد.

تم ربط عنصر التثبيت بشكل سليم. يمكنك الاستمرار مباشرة مع عنصر التثبيت التالي ذو النوع المشابه.

#### النتيجة 4 / 2


• يظهر البلاغ "تم الانتهاء من عملية إعادة الربط بنجاح":  ⓘ

• تومض مصابيح الكنترول باللون الأصفر.

• يصدر صوت التحذير 1.

**(A)** تم إعادة ربط وصلة قلاووظ إسفين تثبيت كانت مربوطة بالفعل وأعيد فكها. إذا لم يتم ربط وصلة القلاووظ بشكل صحيح، فيجب مراجعتها أو ربطها باستخدام مفتاح معايير لعزم الربط. **(B)** تم ربط وصلة قلاووظ أنظمة التثبيت وقضبان التثبيت بالفعل، ولكن يتعذر على الموديول رصد ما إذا تم استخدام عزم الربط الصحيح أم لا. افحص وصلة القلاووظ باستخدام مفتاح معايير لعزم الربط، وإذا لزم الأمر، اربطها بعزم التثبيت الصحيح.

#### النتيجة 4 / 3

• يظهر البلاغ "جهد البطارية منخفض للغاية":  ⚡


• تومض مصابيح الكنترول باللون الأحمر.

السعة المتبقية من البطارية لا تكفي لربط عنصر التثبيت.

◀ اضغط على الزر موافق لتأكيد البلاغ.

◀ قم بتركيب بطارية مشحونة.

#### النتيجة 4 / 4

• يظهر البلاغ "لم تتم عملية الربط بشكل صحيح":  ❌ ⓘ

• تومض مصابيح الكنترول باللون الأحمر.


• يصدر صوت التحذير 2.

◀ قم بربط عنصر التثبيت باستخدام مفتاح معايير لعزم الربط.

7. كرر الخطوات من 3 إلى 6 لكل عنصر تثبيت آخر يُراد ربطه.

### 8.6 ربط المنتج في نمط التشغيل "الربط"

1. قم بضبط نمط التشغيل "الربط".

2. احتسب درجة الشد الواجب ضبطها للمنتج المراد إحكام ربطه  581 وقم بضبطها.

3. اضبط مفتاح التحويل يمينًا/يسارًا على الدوران جهة اليمين.

4. قم بتركيب المفك الدقاق مع أداة الشغل المناسبة على المنتج المراد ربطه.



5. اضغط على مفتاح التحكم واحتفظ به مضغوطاً، إلى أن يصدر موديول عزم الربط إحدى الاستجابات التالية:

#### النتيجة 2 / 1

- يظهر البلاغ "تمت عملية الربط بنجاح": ✓
- تضيء مصابيح الكنترول باللون الأخضر.
- يصدر صوت تأكيد.

تم ربط عنصر التثبيت بشكل سليم. يمكنك الاستمرار مباشرة مع عنصر التثبيت التالي ذو النوع المشابه.

#### النتيجة 2 / 2

- يظهر البلاغ "لم تتم عملية الربط بشكل صحيح": ❌
- تومض مصابيح الكنترول باللون الأحمر.
- يصدر صوت التحذير 2.
- أحكم ربط عنصر التثبيت باستخدام مفتاح معايير لعزم الربط.

### 9.6 فحص عنصر التثبيت

جميع عناصر التثبيت Hilti تخضع للتحديث المستمر، حتى أن عناصر التثبيت غير المشروحة في هذه المستندات يمكن أن تكون مدعومة من خلال موديول SI-AT. احرص على أن تكون إصدارات البرامج والبارامترات محدثة دائماً.

تجد أدلة الاستعمال والفحص الحديثة على الإنترنت على: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 1.9.6 فحص عنصر تثبيت الخواير المقسمة

للتأكد من أنه قد تم استخدام الشد المسبق الصحيح المحدد طبقاً للتخصيص / دليل الاستعمال عند ربط الخابور المقسم في طريقة «التشغيل الذكي»، فإنه يجب فحص كل من الخابور المقسم الأول والأخير باستخدام مفتاح معايير لعزم الربط. يجب أن يتم إجراء هذا الفحص لعزم التثبيت المبدول مباشرة بعد ربط (تثبيت) الخابور المقسم.

عزم الفحص يطابق 75 % من عزم التثبيت الخاص بالخابور المقسم المعني، ويمكن الاطلاع على ذلك في دليل استعمال الخابور.

افحص عنصر تثبيت الخابور المقسم باستخدام مفتاح معايير لعزم الربط. احرص أثناء ذلك على مراعاة الزاوية لكي يتسنى لعنصر التثبيت أن يستمر في الدوران.

#### النتيجة 2 / 1

لم يتم مواصلة إدارة عنصر تثبيت الخابور المقسم إلى ما بعد زاوية الدوران القصوى المحددة (> 360 °). تم ربط عنصر التثبيت بشكل صحيح.

#### النتيجة 2 / 2

تمت مواصلة إدارة عنصر تثبيت الخابور المقسم على نحو يتجاوز زاوية الدوران القصوى المحددة (< 360 °). تم ربط عنصر التثبيت بشكل خاطئ. جميع أعمال الربط التي تم إجراؤها قبل الفحص يجب اعتبارها غير صحيحة ويلزم مراجعتها. افحص المفك الدقاق لدى مركز خدمة Hilti.

### 2.9.6 فحص عنصر تثبيت برغي التثبيت الملولب

للتأكد من تثبيت برغي التثبيت الملولب بشكل صحيح، يجب إجراء فحص بصري لدعامة الرأس أثناء كل عملية كبس. يتم إجراء هذا الفحص النهائي للتأكد من أن عنصر التثبيت مثبت تماماً على قاعدة الارتكاز وأن عملية التركيب تمت بشكل صحيح.

قم بإجراء فحص بصري لدعامة رأس البرغي الخاص بعنصر التثبيت. يجب أن يستقر رأس البرغي بشكل مسطح على قاعدة الارتكاز.

#### النتيجة 2 / 1

يستقر رأس البرغي بشكل مسطح على قاعدة الارتكاز والقطعة الملحقة ليست مرتخية. تم إحكام شد برغي التثبيت الملولب بشكل صحيح.

#### النتيجة 2 / 2

لا يستقر رأس البرغي بشكل مسطح على قاعدة الارتكاز وتوجد فجوة. إذا كان ذلك ممكناً، قم بإجراء عملية كبس أخرى وفقاً لدليل استعمال عنصر التثبيت.



للتأكد من أنه قد تم استخدام الشد المسبق الصحيح المحدد طبقاً لدليل الاستعمال عند ربط عناصر تثبيت القضبان الملولة مع خوابير فيشر كيميائية في طريقة «التشغيل الذكي»، فإنه يجب فحص كل عنصر من عناصر التثبيت الأول والأخير باستخدام مفتاح معايير لعزم الربط. ويجب أن يتم هذا الفحص لعزم ربط التركيب المطبق مباشرة بعد ربط عنصر تثبيت القضيب الملول (بعد وقت التصلب المطلوب للخابور الفيشر الكيميائي).

يطابق عزم الفحص 100 % من عزم ربط التركيب لعناصر التثبيت المعنية لقضيب القلاووظ المعني ويمكن العثور عليه في دليل الاستعمال الخاص بهذا القضيب الملول.

أفحص عنصر تثبيت القضيب الملول باستخدام مفتاح معايير لعزم الربط وعزم الربط الاختباري الصحيح. احرص أثناء ذلك على مراعاة الزاوية لكي يتسنى لعنصر التثبيت أن يستمر في الدوران.

#### النتيجة 2 / 1

لم يتم تدوير عنصر تثبيت القضيب الملول بما يتجاوز زاوية الدوران القصوى المحددة (> 180 درجة).  
تم ربط عنصر التثبيت بشكل صحيح.

#### النتيجة 2 / 2

يتم مواصلة تدوير عنصر تثبيت القضيب الملول عن طريق زاوية الدوران القصوى المحددة (< 180 °).  
تم ربط عنصر التثبيت بشكل خاطئ. جميع أعمال الربط التي تم إجراؤها قبل الفحص يجب اعتبارها غير صحيحة ويلزم مراجعتها. يجب فحص المفك الدقاق لدى خدمة Hilti.

### 4.9.6 فحص سلامة عنصر تثبيت أنظمة التركيب

للتأكد من أنه قد تم استخدام الشد المسبق الصحيح المحدد طبقاً للترخيص / دليل الاستعمال عند ربط مفاتيح الربط في طريقة «التشغيل الذكي»، فإنه يجب فحص كل من مفتاح الربط الأول والأخير باستخدام مفتاح معايير لعزم الربط. يجب أن يتم إجراء هذا الفحص لعزم التثبيت المبذول مباشرة بعد ربط (تثبيت) مفتاح الربط.

يطابق عزم الفحص عزم التثبيت الخاص بمفتاح الربط المعني، ويمكن معرفته من دليل استعمال مفتاح الربط هذا.

أفحص عنصر التثبيت باستخدام مفتاح معايير لعزم الربط. احرص أثناء ذلك على مراعاة الزاوية لكي يتسنى لعنصر التثبيت أن يستمر في الدوران.

#### النتيجة 2 / 1

لم يتم مواصلة إدارة عنصر التثبيت إلى ما بعد زاوية الدوران القصوى المحددة (> 180 °).  
تم إجراء عملية ربط عنصر التثبيت بشكل صحيح.

#### النتيجة 2 / 2

تمت مواصلة إدارة عنصر التثبيت على نحو يتجاوز زاوية الدوران القصوى المحددة (< 180 °).  
عملية الربط المنفذة تم إجراؤها بشكل خاطئ. جميع أعمال الربط التي تم إجراؤها قبل الفحص يجب اعتبارها غير صحيحة ويلزم مراجعتها. افحص المفك الدقاق لدى مركز خدمة Hilti.

### 5.9.6 فحص وصلة قلاووظ الخابور T في قضبان التثبيت

للتأكد من أنه قد تم استخدام الشد المسبق الصحيح المحدد طبقاً للترخيص / دليل الاستعمال عند ربط الخابور شكل T في طريقة «التشغيل الذكي»، فإنه يجب فحص كل من الخابور شكل T الأول والأخير باستخدام مفتاح معايير لعزم الربط. يجب أن يتم إجراء هذا الفحص لعزم التثبيت المبذول مباشرة بعد ربط (تثبيت) الخابور شكل T.

يطابق عزم الفحص عزم التثبيت الخاص بالخابور شكل T المعني، ويمكن معرفته من دليل استعمال الخابور شكل T.



افحص عنصر تثبيت الفايور شكل T باستخدام مفتاح معايير لعزم الربط. احرص أثناء ذلك على مراعاة الزاوية لكي يتسنى لعنصر التثبيت أن يستمر في الدوران.

### النتيجة 1 / 2

لم يتم مواصلة إدارة عنصر التثبيت إلى ما بعد زاوية الدوران القصوى المحددة (> 360°).  
تم ربط عنصر التثبيت بشكل صحيح.

### النتيجة 2 / 2

تمت مواصلة إدارة عنصر التثبيت على نحو يتجاوز زاوية الدوران القصوى المحددة (< 360°).  
تم ربط عنصر التثبيت بشكل خاطئ. جميع أعمال الربط التي تم إجراؤها قبل الفحص يجب اعتبارها غير صحيحة ويلزم مراجعتها. افحص المفك الدقاق لدى مركز خدمة Hilti.

## 6.9.6 مراجعة عناصر الربط المربوطة في نمط التشغيل «الربط»

قم على فترات منتظمة بالتأكد من الوصول إلى عزم الربط المقرر، وذلك باستخدام مفتاح معايير لعزم الربط طبقاً لتعليمات الشركة أو وفقاً لمواصفات الجودة.

## 10.6 توصيل موديل عزم الربط بالحاسوب

- افتح الغطاء على الجانب السفلي للموديل عزم الربط.
  - أدخل القابس (النوع C, USB 2.0) الخاص بكابل USB في الوصلة البينية USB الخاصة بموديل عزم الربط.
  - قم بتوصيل القابس (النوع A) الخاص بكابل USB بحاسوبك.
- عندئذ يتم إمداد موديل عزم الربط بالتيار الكهربائي عن طريق الحاسوب. في وحدة عرض الموديل يظهر شعار USB (→ ←).

بعد سحب قابس USB أغلق غطاء موديل عزم الربط. ومن خلال ذلك، تمنع وصول أية اتصالات في إلى الوصلة البينية USB.

## 7 العناية والصيانة



### تحذير خطر الإصابة عند تكون البطارية مركبة!

احرص على خلع البطارية دائماً قبل جميع أعمال الإصلاح والعناية!

### العناية بالمنتج

- احرص على إزالة الاتساخات شديدة الالتصاق مع توخي الحرص.
- في حالة وجودها، قم بتنظيف فتحات التهوية بحرص باستخدام فرشاة جافة وناعمة.
- قم بتنظيف جسم المنتج باستخدام قطعة قماش مُبللة ببعض الشيء.
- استخدم قطعة قماش نظيفة وجافة لتنظيف ملامسات المنتج.

### العناية ببطاريات أيونات الليثيوم

- لا تقم مطلقاً باستخدام بطارية ذات فتحات تهوية مسدودة. قم بتنظيف فتحات التهوية بحرص باستخدام فرشاة جافة وناعمة.
- تجنب تعريض البطارية للغبار أو الاتساخات دون داع. لا تقم مطلقاً بتعريض البطارية للرطوبة المرتفعة (على سبيل المثال، غمرها في الماء أو تركها تحت الأمطار).
- في حالة بلل البطارية، تعامل معها كبطارية تالفة. اعزل البطارية في وعاء غير قابل للاشتعال وتوجه إلى مركز خدمة Hilti.
- حافظ على البطارية باستخدام بطارية جافة وناعمة أو قطعة قماش نظيفة وجافة.
- لا تلمس ملامسات البطارية ولا تقم بإزالة الشمع الموجود من قبل المصنع عن الملامسات.
- قم بتنظيف جسم المنتج باستخدام قطعة قماش مُبللة ببعض الشيء.

### الصيانة



خطر الصعق الكهربائي! قد تؤدي أعمال الصيانة التي تتم على الأجزاء الكهربائية بشكل غير سليم إلى حدوث إصابات خطيرة وإصابة بحروق.

لا يجوز إجراء إصلاحات على الأجزاء الكهربائية إلا من خلال متخصصين في الكهرباء.



- احرص بصورة منتظمة على فحص الأجزاء المرئية من حيث وجود أضرار وافحص عناصر الاستعمال من حيث كفاءتها الوظيفية.
- لا تقم بتشغيل الجهاز في حالة وجود أضرار و/أو اختلالات وظيفية. احرص على إصلاح الجهاز على وجه السرعة لدى خدمة Hilti.
- بعد أعمال العناية والإصلاح قم بتركيب جميع تجهيزات الحماية وافحصها من حيث الأداء الوظيفي السليم.

للتشغيل الآمن اقتصر على استخدام قطع الغيار وخامات الشغل والملحقات التكميلية الأصلية. تجد قطع الغيار وخامات الشغل والملحقات المصراع بها من Hilti للمنتج الخاص بك في متجر Hilti Store أو على موقع الإنترنت: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 8 النقل والتخزين

### نقل الأدوات العاملة بالبطارية والبطاريات



**تحذير:**

**التشغيل غير مقصود عند النقل!**

- قم بنقل المنتج دائما بدون البطاريات!
- اخلع البطارية/البطاريات.
- لا تقم بنقل البطاريات بكميات كبيرة. ينبغي أثناء النقل حماية البطاريات من الاصطدام العنيف والاهتزازات، وكذلك عزلها عن أية مواد موصلة للكهرباء أو أية بطاريات أخرى، وذلك حتى لا تتلامس مع أقطاب بطاريات أخرى ومن ثم حدوث قفلة كهربائية. **احرص على مراعاة تعليمات النقل المحلية للبطاريات.**
- لا يجوز إرسال البطاريات عن طريق البريد. توجه إلى شركة شحن، إذا كنت ترغب في إرسال بطاريات غير تالفة.
- افحص المنتج والبطاريات من حيث وجود أضرار قبل كل استخدام وقبل وبعد النقل لمسافة طويلة.

### تخزين الأدوات العاملة بالبطارية والبطاريات



**تحذير**

**أضرار غير مقصودة بسبب البطاريات التالفة أو التي بها تسريب!**

- قم بتخزين المنتج دائما بدون البطاريات!
- احرص على تخزين المنتج والبطاريات في مكان بارد وجاف. احرص على مراعاة القيم الحدية لدرجات الحرارة الواردة في المواصفات الفنية. 576
- لا تمسك بالبطاريات على جهاز الشحن. قم دائما بإزالة البطارية من الشاحن بعد انتهاء عملية الشحن.
- لا تقم أبدا بتخزين البطاريات تحت أشعة الشمس أو في مصادر الحرارة أو خلف الزجاج.
- احرص على تخزين المنتج والبطاريات والاحتفاظ به بعيدا عن متناول الأطفال والأشخاص غير المصرح لهم.
- افحص المنتج والبطاريات من حيث وجود أضرار قبل كل استخدام وقبل وبعد التخزين لفترة طويلة.

## 9 المساعدة في حالات الاختلالات

عند حدوث اختلالات غير مذكورة في الجدول أو يتعذر عليك معالجتها بنفسك، فيرجى التوجه إلى مركز خدمة Hilti.



تراجع أيضا إرشادات إزالة الاختلالات الواردة في دليل استعمال المفك الدقاق المستخدم.

الخلل	السبب المحتمل	الحل
<p>يظهر البلاغ "قفل المودبول".</p>	تم تحرير قفل مودبول عزم الربط.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• اضغط على زر القفل ، وذلك لتأمين قفل مودبول عزم الربط وتفعيل المفك الدقاق.</li> </ul>
<p>يظهر البلاغ "درجة حرارة البطارية مرتفعة للغاية".</p>	البطارية شديدة السخونة.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• قم بتغيير البطارية أو اترك البطارية تبرد.</li> </ul>





الخلل	السبب المحتمل	الحل
 يظهر البلاغ "درجة حرارة البطارية منخفضة للغاية".	درجة حرارة البطارية أقل من 0° م.	<ul style="list-style-type: none"> <li>قم بتسخين البطارية ببطء على درجة حرارة 0° م.</li> </ul>
 يظهر البلاغ "درجة حرارة المفك الدقاق مرتفعة للغاية".	المفك الدقاق شديدة السخونة.	<ul style="list-style-type: none"> <li>اترك المفك الدقاق يبرد.</li> <li>قم بتنظيف فتحات التهوئة.</li> </ul>
 يظهر البلاغ "شحن البطارية منخفض للغاية".	شحنة البطارية لا تكفي لربط عنصر التثبيت بشكل صحيح.	<ul style="list-style-type: none"> <li>قم بتزويد بطارية مشحونة.</li> </ul>
 يظهر البلاغ "استهلاك التيار مرتفع للغاية".	ارتفاع استهلاك التيار الكهربائي لفترة قصيرة.	<ul style="list-style-type: none"> <li>اضغط على الزر موافق لتأكيد البلاغ.</li> <li>قم بإعادة عملية الربط.</li> <li>إذا ظهر البلاغ مرة أخرى يرجى الاتصال بمركز خدمة Hilti.</li> </ul>
 يظهر البلاغ "البطارية الخلوية فارغة الشحنة".	البطارية الخلوية بساعة موديول عزم الربط فارغة الشحنة.	<ul style="list-style-type: none"> <li>لم يعد بالإمكان ضمان صحة بيانات التاريخ والوقت ببروتوكول التوثيق.</li> <li>توجه إلى مركز خدمة Hilti لتغيير البطارية.</li> </ul>
 يظهر البلاغ "يلزم إجراء صيانة للمفك الدقاق".	يلزم إجراء صيانة للمفك الدقاق.	<ul style="list-style-type: none"> <li>لم يعد بالإمكان اختيار أنماط التشغيل "التشغيل الذكي" و "Tracefast" و "الربط".</li> <li>توجه إلى مركز خدمة Hilti لإجراء صيانة المفك الدقاق.</li> </ul>
 يظهر البلاغ «خطأ داخلي».	تم رصد خطأ داخلي. تم توصيل أداة كهربائية بدون وظيفة AT أو يجب تحديث البرنامج الثابت لموديول عزم الربط.	<ul style="list-style-type: none"> <li>اقتصر على استخدام الأدوات الكهربائية المشتملة على وظيفة AT بالارتباط مع موديول عزم الربط.</li> <li>قم بتوصيل موديول عزم الربط بالماسوب.</li> <li>استخدم برنامج الماسوب <b>erawtfoS noitatnemucoD TA</b> للتأكد من توفر نسخة حديثة من البرنامج الثابت، و قم عند اللزوم بتثبيت هذه النسخة.</li> </ul>
 يظهر البلاغ «خطأ بالأجزاء».	تم رصد خطأ بالأجزاء.	<ul style="list-style-type: none"> <li>افصل الوصلة الموجودة بين المفك الدقاق وموديول عزم الربط والبطارية، و قم بتوصيل المنتجات من جديد.</li> <li>إذا استمر وجود المشكلة، توجه إلى مركز خدمة Hilti.</li> </ul>
 يظهر البلاغ «خطأ مؤقت».	تم رصد خطأ مؤقت. يُحتمل وجود خلل في الاتصال بين موديول عزم الربط والبطارية و/أو المفك الدقاق.	<ul style="list-style-type: none"> <li>افصل الوصلة الموجودة بين المفك الدقاق وموديول عزم الربط والبطارية و قم بتنظيف ملامسات جميع المنتجات وتوصيل المنتجات من جديد.</li> <li>إذا استمر وجود المشكلة، توجه إلى مركز خدمة Hilti.</li> </ul>




الخلل	السبب المحتمل	الحل
 <p>يظهر البلاغ "وظيفة التوثيق غير مفعلة".</p>	<p>وظيفة التوثيق غير مفعلة (بلاغ تحذيري فقط).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>إذا احتجت وظيفة التوثيق قم بتوصيل مودبول عزم الربط بالحاسوب وقم بتفعيل وظيفة التوثيق في برنامج الحاسوب.</li> <li><b>erawftoS noitatnemucoD TA</b></li> <li>عند اللزوم اضغط على الزر موافق، وذلك لإخفاء البلاغ واستمرار عملية بدء تشغيل مودبول عزم الربط.</li> </ul>
 <p>يظهر البلاغ "الذاكرة ممثلة تقريبًا". (يظهر البلاغ مع القيم <math>\leq 90\%</math>).</p>	<p>ذاكرة البيانات في مودبول عزم الربط ممثلة تقريبًا. <b>تنبيه:</b> إذا كانت ذاكرة البيانات في مودبول عزم الربط ممثلة بالكامل، يتم استبدال البيانات الأقدم!</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>قم بتوصيل مودبول عزم الربط بالحاسوب.</li> <li>قم باستقراء البيانات باستخدام برنامج الحاسوب</li> <li><b>erawftoS noitatnemucoD TA</b></li> <li>وذلك لغرض توثيقها في تقرير.</li> <li>وقم بعد ذلك بمحو البيانات من ذاكرة مودبول عزم الربط. لغرض تفرغ مساحة من الذاكرة.</li> </ul>
 <p>يظهر البلاغ "الذاكرة ممثلة بالكامل".</p>	<p>ذاكرة البيانات في مودبول عزم الربط ممثلة بالكامل. <b>تنبيه:</b> يتم استبدال البيانات الأقدم.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>قم بتوصيل مودبول عزم الربط بالحاسوب.</li> <li>قم باستقراء البيانات باستخدام برنامج الحاسوب</li> <li><b>erawftoS noitatnemucoD TA</b></li> <li>وذلك لغرض توثيقها في تقرير.</li> <li>وقم بعد ذلك بمحو البيانات من ذاكرة مودبول عزم الربط. لغرض تفرغ مساحة من الذاكرة.</li> </ul>

## 10 التكبين

### تحذير

- خطر الإصابة من جراء التكبين غير المطابق للتعليمات!** خطر على الصحة من جراء الغازات والسوائل المتسربة.
- لا تقم بإرسال أو توريد بطاريات تالفة!
  - قم بتغطية التوصيلات باستخدام مادة غير موصلة للكهرباء وذلك لتجنب حدوث قفلات كهربائية.
  - تخلص من البطاريات بحيث لا تصل إلى متناول الأطفال.
  - تخلص من البطارية لدى متجر **Hilti Store** أو توجه إلى مركز التخلص من النفايات المختص.

منتجات **Hilti**  مصنوعة بنسبة كبيرة من مواد قابلة لإعادة التدوير. يشترط لإعادة التدوير أن يتم فصل الغامات بشكل سليم فنياً. في كثير من الدول تقوم **Hilti** باستعادة جهازك القديم لإعادة الانتفاع به. توجه بأسئلتك لخدمة عملاء **Hilti** أو لمستشار المبيعات.

- لا تعلق الأدوات الكهربائية، الأجهزة الإلكترونية والبطاريات ضمن القمامة المنزلية! 

## 11 ضمان الجبة الصانعة

- في حالة وجود أية استفسارات بخصوص شروط الضمان، يرجى التوجه إلى وكيل **Hilti** المحلي التابع لك.

## 12 مزيد من المعلومات

تجد المزيد من الملحقات ومنتجات النظام وغيرها من المعلومات الأخرى بخصوص منتجك **هنا**.





Declaration of Conformity (DOC)

Proposal corded power tool

	Hazardous Substances					
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated diphenyl-ethers (PBDE)
(PCB, switch, wiring)	X	O	X	O	O	O
	O	O	O	O	O	O
	O	O	O	O	O	O
ements	O	O	O	O	O	O
	X	O	O	O	O	O
lies	O	O	O	O	O	O
	X	O	O	O	O	O
parts	X	O	O	O	O	O
	O	O	O	O	O	O
ger	X	O	O	O	O	O

es that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572

es that said hazardous substance contained in at least one of the homogenous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572 responds to the exemption

يسري هذا الجدول على السوق الصيني.

الشروط: كوريا الجنوبية

معلومات الترخيص الخاصة بالبلد المعني

제품명: 아답티브 임팩 모듈  
 수입자(상호명): 힐티코리아(주)  
 제조회사: Hilti Corporation  
 제조국: 스위스  
 A/S: 080-220-2000

**13 Hilti بطاريات أيونات الليثيوم**

**إرشادات للأمان والاستخدام**

في هذا المستند يتم استخدام مصطلح البطارية للإشارة إلى بطاريات أيونات الليثيوم القابلة لإعادة الشحن من Hilti، والتي تتحد فيها العديد من خلايا أيونات الليثيوم. وهي مخصصة للأدوات الكهربائية من Hilti ولا يُسمح باستخدامها إلا مع هذه الأدوات. لا تستخدم سوى البطاريات الأصلية من Hilti!

**الشرح**

يتم تجهيز بطاريات Hilti بنظام إدارة الخلية وأنظمة حماية الخلية. تتكون البطاريات من خلايا مُشتملة على مواد تخزين من أيونات الليثيوم، التي توفر قدرًا عاليًا من كثافة طاقة خاصة. تخضع خلايا أيونات الليثيوم لتأثير ذاكرة منخفض للغاية، إلا أنها تستجيب بحساسية شديدة تجاه الصدمات العنيفة أو التفريغ التام للشحنة أو درجات الحرارة المرتفعة.

تجد المنتجات المصغر بها لبطاريات Hilti لدى متجر Hilti Store أو على الموقع الإلكتروني: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)



- ◀ **احرص على مراعاة إرشادات السلامة التالية للتعامل والاستخدام الآمن لبطاريات أيونات الليثيوم.** وعدم مراعاة ذلك قد يؤدي إلى حدوث تهيجات للبشرة، إصابات أكلة بالغة، حروق كيميائية، حرائق و/أو انفجارات.
- ◀ احرص على التعامل مع البطاريات بعناية لتجنب وقوع أضرار ومنع تسرب السوائل التي قد تضر بالصحة بصورة كبيرة!
- ◀ لا يجوز بأي حال من الأحوال تعديل البطاريات أو العبث بها!
- ◀ لا يجوز تفكيك البطاريات أو سحقها أو وضعها في درجة حرارة أعلى من 80°م أو حرقها.
- ◀ لا تقم باستخدام أو شحن بطاريات تعرضت لصدمات أو أي نوع آخر من الأضرار. افحص البطاريات بشكل دوري بحثًا عن علامات التلف.
- ◀ لا تقم مطلقًا باستخدام بطاريات مُعاد تدويرها أو التي تم إصلاحها.
- ◀ لا تستخدم أبدًا البطارية أو أية أداة كهربائية مشغلة بالبطارية كمطرقة.
- ◀ لا تقم مطلقًا بتعرض البطاريات لأشعة الشمس المباشرة أو درجات الحرارة المرتفعة أو تولد الشرر أو اللهب المكشوف. فقد يؤدي ذلك إلى حدوث انفجارات.
- ◀ لا تلمس أقطاب البطارية بأصابعك، أدوات، حُلَي أو أية أشياء أخرى موصلة للكهرباء. فقد يؤدي ذلك إلى إلحاق الضرر بالبطارية وحدوث أضرار مادية والإصابات.
- ◀ احتفظ بالبطاريات بعيدًا عن الأمطار والبلل والسوائل. فالرطوبة المتسربة قد تتسبب في حدوث قفلات كهربائية، صدمات كهربائية، حرائق وانفجارات.
- ◀ اقتصر على استخدام الشواحن والأدوات الكهربائية المقررة لهذه البطارية. يلزم مراعاة المعلومات الواردة في دليل الاستعمال المعني.
- ◀ لا تقم باستخدام أو تخزين البطارية في النطاقات المُعرضة لخطر الانفجار.
- ◀ في حالة السكونة الشديدة للبطارية بحيث يتعذر الإمساك بها، فقد تكون تالفة. احرص على وضع البطارية في مكان مرئي وغير قابل للاشتعال مع وجود مسافة كافية من الغامات القابلة للاشتعال. اترك البطارية تبرد. إذا ظلت البطارية ساخنة بعد مرور ساعة لدرجة تعذر لمسها، فهذا يعني أنها تالفة. احرص على اتباع التعليمات الواردة في الفصل **الإجراءات في حالة احتراق البطارية.**

#### التصرف عند تعرض البطاريات للتلف

- ◀ احرص دائمًا على الاتصال بمركز خدمة Hilti، في حالة تعرض إحدى البطاريات للتلف.
- ◀ لا تستخدم بطارية تسرب السائل منها.
- ◀ احرص في حالة تسرب السائل على تجنب ملامسته بصورة مباشرة للعين و/أو البشرة. احرص دائمًا على ارتداء قفاز واق وواق للعينين عند التعامل مع سائل البطارية.
- ◀ للتخلص من سائل البطارية المتسرب، استخدم أحد المنظفات الكيميائية المصراع بها لهذا الغرض. احرص على مراعاة لوائح التنظيف المحلية لسائل البطارية.
- ◀ احرص على وضع البطارية التالفة في حاوية غير قابلة للاشتعال وقم بتغطيتها برملم جاف، مسحوق الطباشير (CaCO3) أو مادة السيليكات (الفيرموكوليت). بعد ذلك، أغلق الغطاء بإحكام واحتفظ بالحاوية بعيدًا عن الغازات أو السوائل أو الأشياء القابلة للاشتعال.
- ◀ تخلص من الحاوية لدى متجر **Hilti Store** أو توجه إلى مركز التخلص من النفايات المختص. **احرص على مراعاة لوائح النقل المحلية للبطاريات التالفة!**

#### التصرف عند توقف البطاريات عن العمل

- ◀ يتعين مراعاة الأداء غير الطبيعي للبطاريات، مثل الشحن الخاطئ أو فترات الشحن الطويلة غير المعتادة، أو انخفاض القدرة بصورة ملحوظة أو النشاط غير المعتاد للمبة LED أو تسرب السوائل. حيث تُشير هذه الأمور إلى وجود مشكلة داخلية.
- ◀ إذا ساورك الشك في وجود مشكلة داخلية بالبطارية، احرص على الاتصال بمركز خدمة Hilti.
- ◀ في حالة توقف البطارية عن العمل أو تعذر شحن البطارية أو تسرب السائل، فيجب عليك حينئذٍ التخلص من البطارية. انظر الفصل **الصيانة والتكبين.**

#### الإجراءات في حالة احتراق البطارية


**تحذير**

**خطر من جراثم احتراق البطارية!** تقوم البطارية المحترقة بإخراج سوائل وأبخرة خطيرة ومُعرضة لخطر الانفجار، والتي قد تتسبب في حدوث إصابات أكلة وحروق أو انفجارات.

- ◀ احرص على ارتداء تهييزات الحماية الشخصية في حالة قيامك بمكافحة احتراق بطارية.

احرص على توفير تهوية كافية، لكي يتسنى تسرب الأبخرة الخطيرة والمُعرضة لخطر الانفجار.

في حالة خروج دخان بشكل كثيف، غادر المكان على الفور.

قم باستشارة الطبيب في حالة تهيج مسارات التنفس.



- ◀ اتصل بمركز الإطفاء، قبل البدء في محاولة الإطفاء.
- ◀ اقتصر على استخدام الماء لمكافحة الحرائق الناتجة عن البطارية من أبعد مسافة ممكنة. طفايات الحريق الممتوية على مسدوق وأغطية الإطفاء غير مُجدية مع بطاريات أيونات الليثيوم. في حالة اندلاع حريق في النطاق المحيط، فإنه يمكن مكافحته بوسائل الإطفاء التقليدية.
- ◀ لا تحاول تحريك الكميات الكبيرة من البطاريات المُحترقة. لا تقم بإبعاد المواد المعنية من النطاق المحيط التالي، لكي تقوم بعزل البطاريات المعنية.

#### في حالة عدم تبريد البطارية أو تصاعد الدخان منها أو احتراقها:

- ◀ خذ هذه البطارية على جاروف وقم بإلقائها في دلو به ماء. يعمل تأثير التبريد على الحد من امتداد الحريق في خلايا البطارية التي لم تصل بعد إلى درجة الحرارة الحرجة للاشتعال.
- ◀ اترك البطارية في دلو لمدة 24 ساعة على الأقل حتى تبرد تماماً.
- ◀ انظر الفصل التصرف عند تعرض البطاريات للتلف .

#### معلومات حول النقل والتخزين

- ◀ درجة الحرارة المحيطة أثناء التشغيل تتراوح بين -17°م و +60°م / 1°ف و 140°ف.
- ◀ درجة حرارة التخزين تتراوح بين -20°م و +40°م / -4°ف و 104°ف.
- ◀ لا تمتص بالبطاريات على جهاز الشحن. قم دائماً بإزالة البطارية من الشاحن بعد انتهاء عملية الشحن.
- ◀ احرص على تخزين البطاريات في مكان جاف وبارد قدر الإمكان. التخزين البارد يزيد من مدة تشغيل البطارية. لا تقم أبداً بتخزين البطاريات تحت أشعة الشمس أو على أجهزة التدفئة أو خلف النوافذ الزجاجية.
- ◀ لا يجوز إرسال البطاريات عن طريق البريد. توجه إلى شركة شحن، إذا كنت ترغب في إرسال بطاريات غير تالفة.
- ◀ تجنب نقل البطاريات في كميات سائبة. ينبغي أثناء النقل حماية البطاريات من الاصطدام العنيف والاهتزازات، وكذلك عزلها عن أية مواد موصلة للكهرباء أو أية بطاريات أخرى، وذلك حتى لا تتلامس مع أقطاب بطاريات أخرى ومن ثم حدوث قفلة كهربائية. احرص على مراعاة تعليمات النقل المحلية للبطاريات.

#### الصيانة والتكبين

- ◀ حافظ على البطارية جافة ونظيفة وخالية من الزيت والشحم. تجنب وجود غبار أو اتساخات لا داعي لها على البطارية. قم بتنظيف البطارية باستخدام فرشاة ناعمة وجافة أو قطعة قماش نظيفة وجافة.
- ◀ لا تقم أبداً بتشغيل البطارية بينما فتحات التهوية مسدودة. قم بتنظيف فتحات التهوية بحرص باستخدام فرشاة جافة وناعمة.
- ◀ اعمل على منع دخول أجسام غريبة إلى داخل البطارية.
- ◀ احرص على منع دخول الرطوبة إلى البطارية. في حالة دخول رطوبة إلى البطارية، فإنه يتعين التعامل معها كبطارية تالفة والقيام بعزلها في حاوية غير قابلة للاشتعال.
- ◀ انظر الفصل التصرف عند تعرض البطاريات للتلف.
- ◀ قد يُشكل التكبين بطريقة غير مطابقة للتعليمات خطراً على الصحة، وذلك من خلال تسرب الغازات أو السوائل. تخلص من البطارية لدى متجر Hilti Store أو توجه إلى مركز التخلص من النفايات المختص. احرص على مراعاة لوائح النقل المحلية للبطاريات التالفة!
- ◀ لا تلق البطاريات ضمن القمامة المنزلية.
- ◀ تخلص من البطاريات بحيث لا تصل إلى متناول الأطفال. قم بتغطية التوصيلات باستخدام مادة غير موصلة للكهرباء، وذلك لتجنب حدوث قفلات كهربائية.



# オリジナル取扱説明書

## 1 取扱説明書について

### 1.1 本取扱説明書について

- 警告事項！ 本製品をご使用になる前に、同梱の取扱説明書と指示事項、安全上の注意、警告表示、図および製品仕様を読んで、その内容を理解を理解してください。特に、すべての指示事項、安全上の注意、警告表示、図、製品仕様、構成部品と機能に精通するようにしてください。これを怠ると、感電、火災、重傷事故や死亡事故の危険があります。後日確認できるように、取扱説明書とすべての指示事項、安全上の注意、警告表示を保管しておいてください。
- 製品はプロ仕様で製作されており、その使用、保守、修理を行うのは、認定を受けトレーニングされた人のみに限ります。これらの人は、遭遇し得る危険に関する情報を入手していなければなりません。製品およびアクセサリーの使用法を知らない者による誤使用、あるいは規定外の使用は危険です。
- 製品に同梱されている取扱説明書は、印刷の時点で最新の技術状況を反映しています。オンラインの Hilti 製品ページで常に最新バージョンをご確認ください。これについては、本取扱説明書のリンク、または QR コード (📄 の記号) に従ってください。
- 取扱説明書は常に製品のそばに置き、すぐに手に取れる状態にしておいてください。他の人が使用する場合には、本製品とともにこの取扱説明書を一緒にお渡しください。

### 1.2 記号の説明

#### 1.2.1 警告表示

警告表示は製品の取扱いにおける危険について警告するものです。以下の注意喚起語が使用されています：

#### 危険

危険！

- この表記は、重傷あるいは死亡事故につながる危険性がある場合に注意を促すために使われます。

#### 警告

警告！

- この表記は、重傷あるいは死亡事故につながる可能性がある場合に注意を促すために使われます。

#### 注意

注意！

- この表記は、身体の負傷あるいは物財の損傷が発生する可能性がある場合に使われます。

#### 1.2.2 取扱説明書の記号

この取扱説明書では、以下の記号が使用されています：

	取扱説明書に注意してください
	本製品を効率良く取り扱うための注意事項や役に立つ情報
	クロスリファレンス
	リサイクル可能な部品の取扱い
	電動工具およびバッテリーを一般ゴミとして廃棄してはなりません
	Hilti Li-Ion バッテリー
	Hilti 充電器

#### 1.2.3 図中の記号

図中では以下の記号が使用されています：

<b>2</b>	この数字は本取扱説明書冒頭にある該当図を示しています。
----------	-----------------------------



3	図中の付番は、重要な作業手順あるいは作業手順にとって重要なパーツであることを示しています。本文中ではこれらの作業手順またはパーツは、(3) のように当該の番号でハイライト表示されています。
⑪	概要図には項目番号が付されていて、製品概要セクションの凡例の番号に対応していません。
	この記号は、製品の取扱いの際に特に注意が必要なことを示しています。

### 1.3 製品により異なる記号

#### 1.3.1 製品に表示されている記号

製品には以下の記号が使用されている場合があります：

	本製品は、iOS および Android プラットフォームと互換性のある NFC テクノロジーをサポートしています。
— — —	直流

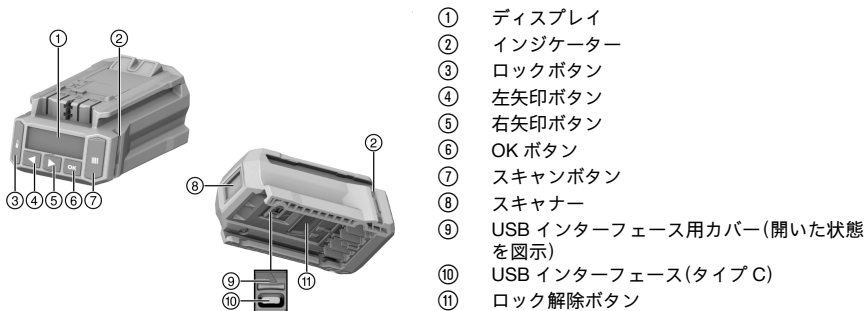
## 2 安全

### 2.1 安全上の注意

▶ インパクトドライバー / レンチの取扱説明書の安全上の注意を遵守してください。

## 3 製品の説明

### 3.1 製品概要



- ① ディスプレイ
- ② インジケータ
- ③ ロックボタン
- ④ 左矢印ボタン
- ⑤ 右矢印ボタン
- ⑥ OK ボタン
- ⑦ スキャンボタン
- ⑧ スキャナー
- ⑨ USB インターフェース用カバー(開いた状態を图示)
- ⑩ USB インターフェース(タイプ C)
- ⑪ ロック解除ボタン

### 3.2 正しい使用

本書で説明している製品は、ファスナーを適切に締め付けて接続の品質を確実なものにするための電子モジュールです。必ずモデル名に**AT-22**の追加記号のある**Hilti** インパクトドライバー / レンチとともに使用してください。モジュールに作業に関するログファイルが作成され、記録作成の目的で PC ソフトウェア **AT Documentation Software** により読み出すことができます。

**このモジュールで手動で特定のトルクを設定することはできません！**

Hilti ファスナーの締め付けには、必ずそれぞれの製品の取扱説明書に記載されているインパクトドライバー / レンチソケットを使用してください。

本製品には、必ずインパクトドライバー / レンチの取扱説明書で推奨されている Hilti Nuron のモデルシリーズ B 22 の Li-Ion バッテリーを使用してください。

### 3.3 考えられる誤った使用

本製品は、通電のあるケーブルでの作業に使用しないでください。

本製品は、原子力発電所での Hilti ファスニングには適していません！ 詳細情報は、Hilti サービスセンターにお問い合わせください。



### 3.4 レーザー情報

	レーザークラス 1、Norm IEC / EN 60825-1:2014 規格に基づき、CFR 21 § 1040 (Laser Notice 56) に準拠。
--	--

### 3.5 インジケーター

締め付けモジュールのインジケーターは、さまざまなメッセージあるいは状態を表示します。

状態	意味
インジケーターが緑色で点灯します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>スキャン時：バーコード、QR コード、またはデータマトリックスコードが検知された。</li> <li>インパクトドライバー / レンチの自動遮断装置作動後のねじ締め時：締め付けは正常に終了しました。</li> </ul>
インジケーターが赤色で点滅します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>スキャン時：バーコード、QR コード、またはデータマトリックスコードが検知されなかった。</li> <li>インパクトドライバー / レンチのスイッチオフ後のねじ締め時：ねじは選択された設定にしたがって締め付けることができませんでした。その原因として、たとえばインパクトドライバー / レンチが手動操作により予めスイッチオフにされていた可能性があります。</li> </ul>
インジケーターが黄色で点滅します。	モジュールは、ファスナーに応じて以下を検知します： <ul style="list-style-type: none"> <li>A) ボルトアンカーまたはケミカルアンカー付きネジ付きロッドのねじは締め付けられていましたが、再び緩められました。その後ねじは締め直しのための規定パラメーターで締め直され、締め付け作業は正常に終了しました。</li> <li>B) 設置システムおよびアンカーレールのねじは締め付けられていますが、モジュールは正しい締め付けトルクが適用されたことを検知できません。ねじ接続が校正されたトルクレンチを使用して締め付けられたのではない場合、あるいはモジュールのインジケーターが緑色で点灯しない場合には、校正済みのトルクレンチでねじを検査し、必要に応じて適切な設置トルクで締め付ける必要があります。</li> </ul>

### 3.6 ブザー

締め付けモジュールは、ブザーにより音響によるフィードバックとして以下のチェック音を出力することができます：

状態	意味
長い音	<b>確定音</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>OK</li> <li>手順が正常に終了した</li> <li>インジケーターが緑色で点灯します。</li> </ul>
2 回の短い音	<b>警告音 1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>OK または OK でない、ファスナーおよび用途により異なります (例：繰り返しの打撃、締め付けトルクの非検知。製品をインテリジェントモードで締め付けるの章を参照してください)。</li> <li>インジケーターが黄色で点滅します。</li> </ul>





状態	意味
4 回の短い音	<b>警告音 2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>OK でない</li> <li>手順をキャンセル</li> <li>インジケーターが赤色で点滅します。</li> </ul>

### 3.7 USB インターフェース

USB インターフェイス(タイプ C、USB 2.0) を介して締め付けモジュールを PC に接続することができません。**AT Documentation Software** を使用して、たとえば以下のような機能が可能になります：

- 新しいファスナー用のデータセットの追加
- 既存のデータセットの変更 / 更新
- 記録機能を無効にする / 有効にする
- 記録機能のログファイルのロード
- 締め付けモジュールの時計の設定



詳細情報は、**AT Documentation Software** の添付資料をご覧ください。

ソフトウェアは以下のリンクよりダウンロードできます：

[http://www.hilti.com/adaptive\\_torque\\_documentation\\_software](http://www.hilti.com/adaptive_torque_documentation_software)

### 3.8 本体標準セット構成品

インテリジェント締め付けモジュール、取扱説明書、クイックガイド、USB ケーブル

その他のご使用の製品用に許可されたシステム製品については、弊社営業担当または **Hilti Store** にお問い合わせいただくか、あるいは [www.hilti.group](http://www.hilti.group) でご確認ください。

## 4 製品仕様

製品世代	01
重量 (EPTA プロシージャ 01 準拠)	0.24 kg
レーザークラス	1
スキャナータイプ	カメラスキャナー (イメージャー)
USB インターフェース	タイプ C、USB 2.0

## 5 作業準備

本書および製品に記載されている安全上の注意と警告表示に注意してください。

### 5.1 締め付けモジュールを装着する 2



**警告**

短絡の危険！

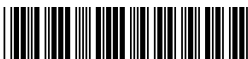
- ▶ 締め付けモジュールを装着する前に、締め付けモジュールの電気接点とインパクトドライバー / レンチの電気接点に異物がないか確認してください。



**警告**

締め付けモジュールの落下による負傷の危険！

- ▶ 締め付けモジュールがしっかりとインパクトドライバー / レンチに装着されていることを確認してください。
- ▶ ストッパーにロックする音が聞こえるまで、締め付けモジュールをインパクトドライバー / レンチの前部から挿入します。



## 5.2 バッテリーを装着する 2

### 警告

#### 短絡の危険!

- ▶ バッテリーを装着する前に、バッテリーの電気接点と締め付けモジュールの電気接点に異物がないか確認してください。

### 警告

#### バッテリーの落下による負傷の危険!

- ▶ バッテリーがしっかりと締め付けモジュールに装着されていることを確認してください。
- ▶ ストップパーにロックする音が聞こえるまで、バッテリーを締め付けモジュールの前部から挿入します。

## 5.3 バッテリーを取り外す

1. バッテリーのリリースボタンを押します。
2. 製品からバッテリーを抜き取ります。

## 5.4 締め付けモジュールを取り外す 3

1. バッテリーを取り外します。
2. 締め付けモジュールのロック解除ボタン(2)を押して、押した状態を保ちます。
3. 締め付けモジュールをインパクトドライバー / レンチから前方へ引き抜きます(3)。




## 6 ご使用方法

本書および製品に記載されている安全上の注意と警告表示に注意してください。

### 6.1 スイッチのオン / オフ

#### 6.1.1 締め付けモジュールをオンにする

条件: 締め付けモジュールはオフ状態で、ディスプレイには何も表示されていません。

1. インパクトドライバー / レンチの正回転 / 逆回転切換えスイッチを正回転にします。
2. インパクトドライバー / レンチのコントロールスイッチを短く押します。
  - ▶ ディスプレイ照明がオンになり、ディスプレイに短時間スタート画面  が表示されます。
  - ▶ 機能点検のために、インジケーターが、赤色、黄色、緑色の順で短時間点灯します。チェック音が鳴ります。
  - ▶ ディスプレイでは、最後に選択されたモードが選択フレームで囲まれて表示されます。
  - ▶ ディスプレイに不具合が表示される場合:
    - ▶ 故障時のヒントの章のディスプレイ表示を参照してください。
3. モードを選択し、必要に応じてその他の設定を選択します。  602
4. ロックボタン  を押します。
  - ▶ 締め付けモジュールはロックされています、インパクトドライバー / レンチは使用可能な状態です。

#### 6.1.2 締め付けモジュールをオフにする

以下の場合、締め付けモジュールがオフになります:

- 長時間にわたり使用されなかったためインパクトドライバー / レンチが自動的にオフになった場合
- バッテリーが取り外された場合
- 締め付けモジュールと PC との USB 接続が中断された場合

## 6.2 基本的なご使用方法



このセクションでは、操作体系を示すために頻繁に必要な基本機能について説明します。特定のモードに対する詳細な操作については、当該のモードの章をご覧ください。

接続されているインパクトドライバー / レンチは、締め付けモジュールがロックされている場合にのみ使用することができます。これにより、予期しない設定の変更を防止します。



## モジュールをロック解除する

締め付けモジュールで設定を行うには、ロックを解除する必要があります。

- ▶ 締め付けモジュールをロック解除するには、ロックボタン を 1 秒以上押し続けてください。
  - ▶ ディスプレイでは、最後に表示されたファスナーの種類、または最後に表示されたモードの回りに選択フレームが表示されます。
  - ▶ 締め付けモジュールはロック解除されて、設定モードにあります。インパクトドライバー / レンチは非作動になっています。

## ナビゲーション

ディスプレイに選択フレームと複数のエレメント(オプション、パラメーター)が表示される場合は、選択フレームを矢印ボタン および を使用して移動させることができます。

## オプションを選択する / パラメーターを変更する

- ▶ 選択フレームを変更するエレメント(オプション / パラメーター)に合わせます。
- ▶ OK ボタンを押します。
  - ▶ エレメントが黒い背景で表示されます。
- ▶ 矢印ボタンを使用して希望の設定を行います。
- ▶ 設定を適用するには OK ボタンを押してください。
  - ▶ エレメントは再び選択フレームのある状態で表示されます。

## モジュールをロックする

すべての設定を行った後は、締め付けモジュールを再びロックする必要があります。

- ▶ ロックボタン を押します。
  - ▶ ディスプレイの選択フレームが消えます。インテリジェント締め付けモジュールはロックされ、設定した加工パラメーターが誤って変更されるのを防止します。
  - ▶ インパクトドライバー / レンチは再び作動状態になります。

## 6.3 基本設定

### 6.3.1 基本設定を呼び出す

1. 必要に応じて締め付けモジュールをロック解除します。 598
2. OK ボタンを 1 秒以上押し続けます。
  - ▶ 基本設定メニューが表示されます。

### 6.3.2 基本設定メニューで機能を選択する

1. 矢印ボタンを使用して、選択フレームを希望する機能の記号に合わせます。

#### 基本設定メニューの機能

記号	機能
	締め付けモジュールの時計の日付と時刻を表示する 時計の設定は、 <b>AT Documentation Software</b> によってのみ可能です。
	インパクトドライバー / レンチのメンテナンス情報を表示する
	締め付けモジュールのメモリー利用状況を表示する <b>重要</b> : メモリーが満杯になると、最も古いデータは自動的に上書きされます。 <b>AT Documentation Software</b> を使用して記録したデータを読み出すこと、および / または締め付けモジュールのメモリーから削除することができます。 <b>Hilti</b> は、データを定期的に読み出して保存することをお勧めします。
	締め付けモジュールおよび接続されているインパクトドライバー / レンチのソフトウェアバージョンを表示する
	基本設定メニューを終了する

2. OK ボタンを押します。

### 6.3.3 インパクトドライバー / レンチのメンテナンス情報機能のディスプレイ表示

記号 が有効になると、以下のディスプレイ表示により次のメンテナンス期限までのインパクトドライバー / レンチの残りの使用可能期間が表示されます。



## インパクトドライバー / レンチのメンテナンスステータスに関するディスプレイ表示

表示	意味
	インパクトドライバー / レンチは正常な状態です、今のところメンテナンスの必要はありません。
	インパクトドライバー / レンチは近いうちにメンテナンス期限を迎えます。ディスプレイ右の矩形のセグメントは残り使用可能期間を示しています。
	インパクトドライバー / レンチは直ちにメンテナンスが必要です。 <b>重要:</b> この警告メッセージは残り使用可能期間が経過すると自動的に現れます。モード「インテリジェントモード」、「Tracefast」および「ねじ締め」は選択できなくなります。

ディスプレイ表示とは無関係に、インパクトドライバー / レンチはそれを使用して行うねじ締めの高品質を確保するために、少なくとも1年に1回は整備作業を行う必要があります。

### 6.3.4 基本設定メニューを終了する

1. 選択フレームを記号 に合わせます。
2. OK ボタンを押します。
  - ▶ ディスプレイに最後に選択したモードが表示されます。

### 6.4 モード

以下の個々のモードの説明は、インパクトドライバー / レンチの正回転にのみ有効なものです。インパクトドライバー / レンチは逆回転では制御されていません。

#### 6.4.1 インテリジェントモード

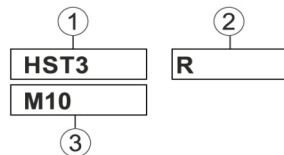
モード「インテリジェントモード」では、締め付けモジュールは選択されたファスナーの種類に応じて締め付けを制御および監視します。その際、最後に行われたソフトウェアおよび / またはパラメーター更新の加工パラメーターが使用されます。常に最新の加工パラメーターが使用されるのを確実なものとするために、定期的にソフトウェアおよびパラメーターのバージョンが最新のものであるか点検してください。

このモードではインパクトドライバー / レンチのトルク表示で**AT** が点灯し、トルク切り替えスイッチは機能しません。

インパクトドライバー / レンチの取扱説明書に従ってください。

#### 加工パラメーターのディスプレイ表示

- ① ファスナーの種類(ファスナーの略称)
- ② 母材 / 素材の品質 / 製品仕様
- ③ 直径(考えられる場合)



#### 6.4.1.1 ファスナーの種類

種々のファスナーの種類に対して、工場出荷時に締め付けモジュールに加工パラメーターを保存してあります。

表示されるファスナーは、使用しているファスナーに対応していなければなりません。

詳細情報は、SI-AT 専用取扱説明書およびそれぞれのファスナーの一般取扱説明書で確認してください。

当該のファスナーに対して正しい加工パラメーターが適用されていることを確認してください。

#### 6.4.2 モード「Tracefast」

モード「Tracefast」は、モード「インテリジェントモード」を拡張したものです。このモードでは、締め付けモジュールは選択されたファスナーの種類に応じて締め付けを制御および監視し、製造番号を含めたファスナーのパラメーターをログに記録します。最後に行われたソフトウェア更新および / またはパラメーター更新の加工パラメーターが使用されます。常に最新の加工パラメーターが使用されるのを確実なものとするために、定期的にソフトウェアおよびパラメーターのバージョンが最新のものであるか点検してください。

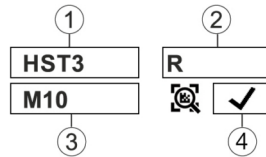
このモードではインパクトドライバー / レンチのトルク表示で**AT** が点灯し、トルク切り替えスイッチは機能しません。



インパクトドライバー / レンチの取扱説明書に従ってください。

#### 加工パラメーターのディスプレイ表示

- ① ファスナーの種類 (ファスナーの略称)
- ② 母材 / 素材の品質 / 製品仕様
- ③ 直径 (考えられる場合)
- ④ Tracefast 有効 / 無効



#### 6.4.2.1 ファスナーの種類

種々のファスナーの種類に対して、工場出荷時に締め付けモジュールに加工パラメーターを保存してあります。

表示されるファスナーは、使用しているファスナーに対応していなければなりません。

詳細情報は、SI-AT 専用取扱説明書およびそれぞれのファスナーの一般取扱説明書で確認してください。



当該のファスナーに対して正しい加工パラメーターが適用されていることを確認してください。

#### 6.4.3 「ねじ締め」モード

「ねじ締め」モードにおけるディスプレイ表示：



数字は選択された威力設定を示します。

このモードでは、合計で 30 の威力設定を使用できます。特定の種類のファスナーに対してどの威力設定を選択すべきかは、さまざまな要因により異なります。

要因の例：

- ファスナーの種類とサイズ
- ファスナーに固有のトルク
- ねじ締めする作業材料の材質と組成

これらのデータを基に段階的に威力設定を確認してください。

#### 6.4.3.1 「ねじ締め」モードに必要な威力設定を確認する



**損傷の危険！** 締め付けモジュール、先端工具、および / または作業材料の損傷。

▶ ねじ締めを開始する前に、締結する構造物要素の接触面が全面にわたって接触していて、ナットがストッパ位置まで下げられて構造物要素に接触していることを確認してください。

1. 低い威力設定を使用してファスナーを締め付けます。
  - ▶ 強すぎる締め付けによりファスナーが損傷するのを防ぐために、可能な限り低い威力設定で開始してください。
2. 校正済みのトルクレンチを使用して、ファスナーの達成されたトルクを点検します。



複数のファスナーを繰り返し締め付ける場合は、すべてのねじ締め条件が同じであることを確認してください。締め付け条件が変更された場合は、他の威力設定が必要になることがあります。

#### 結果 1 / 3

ファスナーの規定のトルクに達しませんでした。

- ▶ ファスナーを緩め、締め付けモジュールでより高い威力設定を設定します。
- ▶ ファスナーを新しい威力設定で締め付け、点検手順を再度行います。

#### 結果 2 / 3

ファスナーの規定のトルクを超過しました。

- ▶ ファスナーを緩め、締め付けモジュールでより低い威力設定を設定します。
- ▶ ファスナーを新しい威力設定で締め付け、点検手順を再度行います。

#### 結果 3 / 3

ファスナーが規定のトルクで締め付けられました。

ファスナーに対する正しい威力設定が確認されました。



#### 6.4.4 モード「非制御モード」

このモードでは締め付けモジュールは非作動になっています。これにより、締め付けモジュールを使わないで短時間の作業を行う場合に、締め付けモジュールを取り外す必要がなくなります。インパクトドライバー / レンチは、締め付けモジュールが取り付けられていないかのように動作します。インパクトドライバー / レンチのトルク表示が選択されているトルク威力を表示し、トルク切り替えスイッチで威力を設定することができます。

モード「非制御モード」におけるディスプレイ表示：



#### 6.5 モードを設定する

モードは、2つの方法でファスナーの種類に応じて設定することができます。

##### 6.5.1 モードをバーコード、QRコード、またはデータマトリックスコードのスキャンにより設定する

締め付け対象のHilti製品にバーコード、QRコード、またはデータマトリックスコードがある場合には、これらのコードをスキャンすることでモードを迅速かつ簡単に製品に合わせて設定することができます。

1. 締め付けモジュールをロック解除します。 598
2. スキャンボタンを押します。
  - ▶ スキャナーが有効になり、ディスプレイの記号 が読取り可能な状態にあることを示します。
3. ターゲット十字マークをバーコード、QRコード、またはデータマトリックスコードの中心に合わせ、約 15 cm (6") 離れた位置にモジュールを保持します。

##### 結果 1 / 2

インジケーターが緑色で点灯します。

ディスプレイに が表示されます。

確定音が鳴ります。

ディスプレイにねじ締めするファスナー用のモードが表示されます。

##### 結果 2 / 2

ねじ締めするファスナーの加工パラメーターが、まだ締め付けモジュールのメモリーに存在しないことも考えられます。Hilti はSI-AT に対して互換性のあるファスナーに対して、別冊のSI-AT 専用取扱説明書を用意しています。その取扱説明書に、締め付けモジュールを使用してスキャンすることができる QR コードがあり、これにより加工パラメーターを締め付けモジュールのメモリーにロードすることができます。

ねじ締めする製品の加工パラメーターは、**AT Documentation Software** により USB を介して締め付けモジュールにロードすることもできます。常に最新の加工パラメーターが使用されるのを確実なものとするために、定期的にソフトウェアおよびパラメーターのバージョンが最新のものであるか点検してください。

インジケーターが赤色で点滅します。

ディスプレイに が表示されます (コードを読み込むことができなかったか、あるいはコードが未知のものです)。

警告音が鳴ります。

▶ スキャンボタンを押してコードを再度スキャンしてください。

4. ファスナーがモードTracefast に対応している場合、モードTracefast を使用するか (✓)、あるいは使用しないか (✗) を選択してください。
5. 締め付けモジュールをロックします。 598
  - ▶ モードTracefast が有効になっていると、ディスプレイに常時 が表示されます。
  - ▶ モードTracefast が無効になっていると、ディスプレイに常時 が表示されます。

##### 6.5.2 モードを操作ボタンで設定する

締め付け対象のファスナーにバーコード、QRコード、またはデータマトリックスコードがない場合には、締め付けモジュールの操作ボタンによりモードを手動で設定することができます。

1. 締め付けモジュールをロック解除します。 598
2. 矢印ボタンを使用して選択フレームを変更するオプションに合わせます。
3. OK ボタンを押します。
  - ▶ 選択されたオプションが黒い背景で表示されます (反転表示)。
4. 矢印ボタンを使用して希望の設定を選択します。



5. OK ボタンを押します。
  - ▶ 選択された設定は選択フレームのある状態で表示されます。
6. さらに設定を行うには、手順 3...5 を繰り返してください。
7. 締め付けモジュールをロックします。 598

## 6.6 製品をインテリジェントモードで締め付ける

締め付けモジュールを使用する前に、ねじ締めするファスナーが正しく取り付けられていることを確認してください。ねじ締めするファスナーの取扱説明書の注意事項、およびファスナーの点検に関する説明に注意してください。

1. モードを「インテリジェントモード」に設定します。
2. 正回転 / 逆回転切り替えスイッチを正回転の位置にします。
3. 適切な先端工具を装着したインパクトドライバー / レンチをねじ締めするファスナーにセットします。
4. コントロールスイッチを押して、締め付けモジュールから以下のいずれかのフィードバックがあるまでスイッチを押し続けます：

### 結果 1 / 4

- メッセージ「ねじ締めが正常に終了しました」が表示されます：
- インジケーターが緑色で点灯します。
- 確定音が鳴ります。

ファスナーが正しく締め付けられました。同じタイプの次のファスナーを直ちに続行することができません。

### 結果 2 / 4

- メッセージ「再締め付けが正常に終了しました」が表示されます：
- インジケーターが黄色で点滅します。
- 警告音 1 が鳴ります。

**A)** ボルトアンカーまたはケミカルアンカー付きネジ付きロッドのねじは締め付けられていましたが、再び緩まれ、その後再度締め付けられました。ねじが正しく締め付けられていなかった場合には、ねじを校正済みのトルクレンチで点検するか、締め付ける必要があります。**B)** 設置システムおよびアンカーレールのねじは締め付けられていますが、モジュールは正しい締め付けトルクが適用されたことを検知できません。校正済みのトルクレンチでねじを点検し、必要に応じて適切な設置トルクで締め付けます。

### 結果 3 / 4

- メッセージ「バッテリー電圧が低すぎます」が表示されます：
- インジケーターが赤色で点滅します。

ファスナーを締め付けるにはバッテリーの残り容量が少なすぎます。

- ▶ メッセージを確認するには OK ボタンを押します。
- ▶ 充電されているバッテリーを装着してください。

### 結果 4 / 4

- メッセージ「ねじ締めを正しく終了できませんでした」が表示されます：
- インジケーターが赤色で点滅します。
- 警告音 2 が鳴ります。
- ▶ ファスナーを校正済みのトルクレンチを使用して締め付けます。

## 6.7 製品をモード Tracefast で締め付ける

締め付けモジュールを使用する前に、ねじ締めするファスナーが正しく取り付けられていることを確認してください。ねじ締めするファスナーの取扱説明書の注意事項、およびファスナーの点検に関する説明に注意してください。

モード「Tracefast」が有効になっていると、締め付けモジュールはファスナーのデータマトリックスコードのみを認識します。別のバーコード、QR コード、またはデータマトリックスコードをスキャンするには、モード「Tracefast」を無効にする必要があります。

1. モード「Tracefast」 を有効にします。
2. 正回転 / 逆回転切り替えスイッチを正回転の位置にします。



3. インパクトドライバー / レンチのコントロールスイッチを押します。
  - ▶ 締め付けモジュールのスクャナーが起動します。
4. ねじ締めるファスナーのデータマトリックスコードをスキャンしてください。

#### 結果 1 / 2

インジケーターが緑色で点灯します。

ディスプレイに が表示されます。

確定音が鳴ります。

ねじ締めるファスナーがディスプレイに表示され、締め付けモジュールはその後のねじ締めのためにファスナーのメタデータを保存します。

#### 結果 2 / 2

インジケーターが赤色で点滅します。

ディスプレイに が表示されます(コードを読み込むことができなかったか、あるいはコードが未知のものです)。

警告音が鳴ります。

- ▶ スキャンボタンを押してコードを再度スキャンしてください。
- ▶ コードがひどく損傷しているなどの理由でコードをスキャンできない場合、10秒が経過した後、締め付けモジュールは次のファスナーのためにモード「Tracefast」を無効にし、ファスナーをモード「インテリジェントモード」でねじ締めるかどうかについて、尋ねるメッセージを表示します。OKボタンで選択を確定します。次のファスナーは、メタデータを保存せずにねじ締めることができます。その後、締め付けモジュールは自動的にモード「Tracefast」に戻ります。

5. 適切な先端工具を装着したインパクトドライバー / レンチをねじ締めるファスナーにセットします。
6. コントロールスイッチを押して、締め付けモジュールから以下のいずれかのフィードバックがあるまでスイッチを押し続けます：

#### 結果 1 / 4

- メッセージ「ねじ締めが正常に終了しました」が表示されます：
- インジケーターが緑色で点灯します。
- 確定音が鳴ります。

ファスナーが正しく締め付けられました。同じタイプの次のファスナーを直ちに続行することができません。

#### 結果 2 / 4

- メッセージ「再締め付けが正常に終了しました」が表示されます：
- インジケーターが黄色で点滅します。
- 警告音 1 が鳴ります。

A) 締め付けられていたボルトアンカーのねじが緩められ、その後改めて締め付けられました。ねじが正しく締め付けられていなかった場合には、ねじを校正済みのトルクレンチで点検するか、締め付ける必要があります。B) 設置システムおよびアンカーレールのねじは締め付けられていますが、モジュールは正しい締め付けトルクが適用されたことを検知できません。校正済みのトルクレンチでねじを点検し、必要に応じて適切な設置トルクで締め付けます。

#### 結果 3 / 4

- メッセージ「バッテリー電圧が低すぎます」が表示されます：
  - インジケーターが赤色で点滅します。
- ファスナーを締め付けるにはバッテリーの残り容量が少なすぎます。

- ▶ メッセージを確定するには OK ボタンを押します。
- ▶ 充電されているバッテリーを装着してください。

#### 結果 4 / 4

- メッセージ「ねじ締りを正しく終了できませんでした」が表示されます：
- インジケーターが赤色で点滅します。
- 警告音 2 が鳴ります。
- ▶ ファスナーを校正済みのトルクレンチを使用して締め付けます。

7. 続けてねじ締めるファスナーごとに、手順 3...6 を繰り返します。

## 6.8 製品を「ねじ締め」モードで締め付ける

1. モードを「ねじ締め」に設定します。
2. ねじ締める製品のために設定すべき締め付け威力設定を確認し 601、設定します。
3. 正回転 / 逆回転切り替えスイッチを正回転の位置にします。
4. 適切な先端工具を装着したインパクトドライバー / レンチをねじ締める製品にセットします。





5. コントロールスイッチを押して、締め付けモジュールから以下のいずれかのフィードバックがあるまでその状態を保ちます：

**結果 1 / 2**

- メッセージ「ねじ締めが正常に終了しました」が表示されます：✓
- インジケーターが緑色で点灯します。
- 確定音が鳴ります。

ファスナーが正しく締め付けられました。同じタイプの次のファスナーを直ちに続行することができます。

**結果 2 / 2**

- メッセージ「ねじ締めを正しく終了できませんでした」が表示されます：❗ X
- インジケーターが赤色で点滅します。
- 警告音 2 が鳴ります。
- ▶ ファスナーを校正済みのトルクレンチを使用して締め付けます。

## 6.9 ファスナーを点検する

Hilti のファスナーはすべて常に更新されています、そのため本書に記載されていないファスナーも SI-AT モジュールによりサポートされている可能性があります。ソフトウェアバージョンとパラメーターバージョンは常に最新の状態で維持してください。

最新の取扱説明書と点検指示は、[www.hilti.group](http://www.hilti.group) でご確認ください。

### 6.9.1 セグメントアンカーのファスナーの点検



「インテリジェントモード」でのセグメントアンカーのねじ締めにおいて許可書 / 取扱説明書に指定された規定のプリテンションが正しく適用されたことを確認するために、その都度最初と最後のセグメントアンカーを校正済みのトルクレンチを使用して点検する必要があります。この適用された設置トルクの点検は、セグメントアンカーの締め付け（設置）の直後に行う必要があります。

点検トルクは当該セグメントアンカーの設置トルクの 75 % に相当し、そのアンカーの取扱説明書で確認できます。

- ▶ セグメントアンカーのファスナーを校正済みのトルクレンチを使用して点検します。その際に、ファスナーがさらにどれだけの角度回転できるかを確認してください。

**結果 1 / 2**

セグメントアンカーのファスナーは、規定の最大回転角を超過して回転させられることはありませんでした (< 360°)。

ファスナーは正しくねじ締めされています。

**結果 2 / 2**

セグメントアンカーのファスナーは、規定の最大回転角を超過して回転させられました (> 360°)。

ファスナーは正しくねじ締めされていません。前回の点検以降に行われたねじ締めは正しくないものとみなさねばならず、点検の必要があります。Hilti サービスセンターにインパクトドライバー / レンチの点検を依頼してください。

### 6.9.2 スクリューアンカーの締結部品の点検



スクリューアンカーが確実に固定されたことを確認するために、打鉄のたびにヘッド部の接触状態を目視点検してください。この最終チェックによって、締結部品がベースプレートに完全に接し、固定作業が適切に行われたことを確認できます。

- ▶ 締結部品のスクリューヘッドの接触状態を目視で確認してください。スクリューヘッドはベースプレートに平らに接している必要があります。

**結果 1 / 2**

スクリューヘッドはベースプレートに平らに接しており、取付け部品に緩みはない。

スクリューアンカーは適切に締結されています。

**結果 2 / 2**

スクリューヘッドがベースプレートに平らに接しておらず、隙間がある。

可能であれば、締結部品の取扱説明書に従い、打鉄作業をやり直してください。



### 6.9.3 ケミカルアンカーを使用したねじ付きロッドのファスナーの点検

- i** 「インテリジェントモード」でのケミカルアンカー付きネジ付きロッドのファスナーのねじ締めにおいて取扱説明書に指定された規定のプリテンションが正しく適用されたことを確認するために、その都度最初と最後のファスナーを校正済みのトルクレンチを使用して点検する必要があります。適用された設置トルクのこの検証は、ネジ付きロッドのファスナーを締め付けた直後に(ケミカルアンカーに必要な硬化時間の後)実行する必要があります。
- 点検トルクはネジ付きロッドの当該ファスナーの設置トルクの 100 % に相当し、そのネジ付きロッドの取扱説明書で確認できます。

- ▶ ネジ付きロッドのファスナーを、校正済みのトルクレンチと適切な点検トルクで点検します。その際に、ファスナーがさらにどれだけの角度回転できるかを確認してください。

#### 結果 1/2

ネジ付きロッドのファスナーは、規定の最大回転角を超過して回転させられることはありませんでした (< 180°)。

ファスナーは正しくねじ締めされています。

#### 結果 2/2

ネジ付きロッドのファスナーは、規定の最大回転角を超過して回転させられました (> 180°)。

ファスナーは正しくねじ締めされていません。前回の点検以降に行われたねじ締めは正しくないものとみなさねばならず、点検の必要があります。インパクトドライバー / レンチは Hilti サービスセンターで点検を受ける必要があります。

### 6.9.4 設置システムに対するファスナーの安全性を点検する

- i** 「インテリジェントモード」での接続ボタンのねじ締めにおいて許可書 / 取扱説明書に指定された規定のプリテンションが正しく適用されたことを確認するために、その都度最初と最後の接続ボタンを校正済みのトルクレンチを使用して点検する必要があります。この適用された設置トルクの点検は、接続ボタンの締め付け(設置)の直後に行う必要があります。
- 点検トルクは当該の接続ボタンの設置トルクに相当し、その接続ボタンの取扱説明書で確認できます。

- ▶ ファスナーを校正済みのトルクレンチを使用して点検します。その際に、ファスナーがさらにどれだけの角度回転できるかを確認してください。

#### 結果 1/2

ファスナーは、規定の最大回転角を超過して回転させられることはありませんでした (< 180°)。

ファスナーのねじ締めは正しく行われました。

#### 結果 2/2

ファスナーは、規定の最大回転角を超過して回転させられました (> 180°)。

ねじ締めが正しく行われていません。前回の点検以降に行われたねじ締めは正しくないものとみなさねばならず、点検の必要があります。Hilti サービスセンターにインパクトドライバー / レンチの点検を依頼してください。

### 6.9.5 アンカーレールの T ボルトの締め付けの点検

- i** 「インテリジェントモード」での T ボルトのねじ締めにおいて許可書 / 取扱説明書に指定された規定のプリテンションが正しく適用されたことを確認するために、その都度最初と最後の T ボルトを校正済みのトルクレンチを使用して点検する必要があります。この適用された設置トルクの点検は、T ボルトの締め付け(設置)の直後に行う必要があります。
- 点検トルクは当該の T ボルトの設置トルクに相当し、その T ボルトの取扱説明書で確認できます。

- ▶ T ボルトのファスナーを校正済みのトルクレンチを使用して点検します。その際に、ファスナーがさらにどれだけの角度回転できるかを確認してください。

#### 結果 1/2

ファスナーは、規定の最大回転角を超過して回転させられることはありませんでした (< 360°)。

ファスナーは正しくねじ締めされています。

#### 結果 2/2

ファスナーは、規定の最大回転角を超過して回転させられました (> 360°)。


ファスナーは正しくねじ締めされていません。前回の点検以降に行われたねじ締めは正しくないものとみなさねばならず、点検の必要があります。Hilti サービスセンターにインパクトドライバー / レンチの点検を依頼してください。



### 6.9.6 「ねじ締め」モードで締め付けたねじの点検

- ▶ 校正済みのトルクレンチを使用して、貴社の規定あるいは品質規定に従って、規定締め付けトルクが達成されているかどうか定期的に点検してください。

### 6.10 締め付けモジュールを PC に接続する 5

1. 締め付けモジュール底面のカバーを開きます。
2. USB ケーブルのプラグ(タイプ C、USB 2.0) を締め付けモジュールの USB インターフェースに差し込みます。
3. USB ケーブルのプラグ(タイプ A) を PC に接続します。
  - ▶ これで締め付けモジュールは PC から電源を供給されます。モジュールのディスプレイに USB ロゴ (  ) が表示されます。



USB プラグを引き抜いた後は、締め付けモジュールのカバーを閉じてください。これにより、USB インターフェースの汚れを防ぎます。

## 7 お手入れと保守



### 警告

**バッテリーを装着した状態における負傷の危険！**

- ▶ 手入れや保守作業の前に必ずバッテリーを取り外してください！

### 製品のお手入れ

- 付着した汚れを慎重に除去してください。
- 汚れが付着している場合は、通気溝を乾いた柔らかいブラシを使用して慎重に掃除してください。
- 必ず少し湿した布でハウジングを拭いてください。
- 本製品の電気接点を清掃するには、清潔な乾いた布を使用してください。

### リチウムイオンバッテリーのお手入れ

- 通気溝が詰まっているバッテリーは決して使用しないでください。通気溝を乾いた柔らかいブラシを使用して慎重に掃除してください。
- バッテリーを不必要に粉じんや汚れに曝さないようにしてください。バッテリーは、決して高い湿度に曝さないでください(例：水中に沈める、あるいは雨中に放置する)。
- 水分が浸入したバッテリーは、損傷したものとして取り扱ってください。そのようなバッテリーは不燃性の容器に隔離し、Hilti のサービスセンターにご連絡ください。
- バッテリーには、本製品に使用しているのではないオイルやグリスが付着しないようにしてください。バッテリーに不必要な粉じんあるいは汚れが堆積しないようにしてください。バッテリーは、乾いた柔らかいブラシまたは乾いた布で清掃してください。
- バッテリーの電気接点に手を触れないでください、また、工場出荷時に塗布されているグリスを電気接点からぬぐい取らないでください。
- 必ず少し湿した布でハウジングを拭いてください。

### 保守



### 警告

**感電による危険！** 電気部品の誤った修理は、重傷事故および火傷の原因となることがあります。

- ▶ 電気部品の修理を行うことができるのは、訓練された修理スペシャリストだけです。
- 目視確認可能なすべての部品については損傷の有無を、操作エレメントについては問題なく機能することを定期的に点検してください。
- 損傷および / または機能に問題のある場合は、本製品を使用しないでください。速やかに Hilti サービスセンターに本製品の修理を依頼してください。
- お手入れと保守作業が終わったら、すべての安全機構を取り付けて、それらが問題なく作動するか点検してください。



安全な作動のために、必ず純正のスペアパーツ、消耗品、アクセサリを使用してください。本製品向けに Hilti が承認したスペアパーツ、消耗品およびアクセサリは、弊社営業担当または Hilti Store にお問い合わせいただくか、あるいは [www.hilti.group](http://www.hilti.group) でご確認ください。



## 8 搬送および保管

### バッテリー工具およびバッテリーの搬送

#### 注意

#### 搬送時の予期しない始動！

- ▶ お使いの製品は、必ずバッテリーを装着していない状態で搬送してください！
- ▶ バッテリーを取り外してください。
- ▶ バッテリーは決して梱包しない状態で搬送しないでください。搬送中のバッテリーは、他のバッテリー電極と接触して短絡の原因となることを防ぐために、過大な衝撃や振動から保護し、あらゆる導電性の物体あるいは他のバッテリーから隔離する必要があります。バッテリーの搬送に関する各国(地域)の規則を遵守してください。
- ▶ バッテリーは郵送しないでください。損傷していないバッテリーを送付する場合は、運送業者を手配してください。
- ▶ 使用前の前にその都度、また長距離の搬送の前には、製品とバッテリーに損傷がないか点検してください。

### バッテリー工具およびバッテリーの保管

#### 警告

#### 故障したあるいは液漏れしたバッテリーによる予期しない損傷！

- ▶ お使いの製品は、必ずバッテリーを装着していない状態で保管してください！
- ▶ 製品とバッテリーは涼しくて乾燥した場所に保管してください。製品仕様に記載されている温度の限界値に注意してください。📖 597
- ▶ バッテリーは充電器内で保管しないでください。充電の後は、必ずバッテリーを充電器から取り出してください。
- ▶ バッテリーを太陽の直射下、熱源の上、窓際等で保管しないでください。
- ▶ 製品およびバッテリーは、子供や権限のない人が手を触れることのないようにして保管してください。
- ▶ 使用前の前にその都度、また長期にわたる保管の前には、製品とバッテリーに損傷がないか点検してください。








## 9 故障時のヒント

この表に記載されていない、あるいはご自身で解消することのできない故障が発生した場合には、弊社営業担当またはHilti サービスセンターにご連絡ください。




ご使用のインパクトドライバー / レンチの取扱説明書に記載されている不具合解消に関する注意事項も参照してください。

故障	考えられる原因	解決策
 メッセージ「モジュールをロックします」が表示されます。	締め付けモジュールがロック解除されている。	▶ 締め付けモジュールをロックしてインパクトドライバー / レンチを 작동させるには、ロックボタン  を押します。
 メッセージ「バッテリー温度が高すぎます」が表示されます。	バッテリーの過熱。	▶ バッテリーを交換するか、冷ましてください。
 メッセージ「バッテリー温度が低すぎます」が表示されます。	バッテリー温度が 0°C 未満。	▶ バッテリーをゆっくり 0°C 以上に温めてください。
 メッセージ「インパクトレンチ / ドライバー温度が高すぎます」が表示されます。	インパクトドライバー / レンチの過熱。	▶ インパクトドライバー / レンチを冷ましてください。 ▶ 通気溝を清掃してください。



故障	考えられる原因	解決策
 メッセージ「バッテリー充電が少なすぎます」が表示されます。	ファスナーを正しくねじ締めするのにバッテリーの充電状態が十分ではありません。	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 充電されているバッテリーを装着してください。</li> </ul>
 メッセージ「入力電流が高すぎます」が表示されます。	入力電流が短時間過大になった。	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ メッセージを確定するには OK ボタンを押します。</li> <li>▶ ねじ締め作業を繰り返してください。</li> <li>▶ メッセージが再表示される場合には Hilti サービスセンターにご連絡ください。</li> </ul>
 メッセージ「ボタン電池が空」が表示されます。	締め付けモジュールの時計のボタン電池が空。	ログファイルの日付と時刻に関するデータは正しいものであるが保証できない。 ▶ Hilti サービスセンターに連絡して電池の交換を依頼します。
 メッセージ「インパクトドライバー / レンチをメンテナンスする必要があります」が表示されます。	インパクトドライバー / レンチのメンテナンスが必要。	モード「インテリジェントモード」、「Tracefast」および「ねじ締め」は選択できなくなります。 ▶ インパクトドライバー / レンチのメンテナンスは、Hilti サービスに依頼してください。
 メッセージ「内部エラー」が表示されます。	内部エラーが検知された。AT 機能のない電動工具が接続された、あるいは締め付けモジュールのファームウェアを更新する必要があります。	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 締め付けモジュールと一緒に使用する電動工具は、必ず AT 機能付きのものとしてください。</li> <li>▶ 締め付けモジュールを PC に接続します。</li> <li>▶ <b>AT Documentation Software (AT ドキュメンテーションソフトウェア)</b> により新しいファームウェアバージョンが入手可能かどうかを確認し、必要に応じてインストールしてください。</li> </ul>
 メッセージ「機械エラー」が表示されます。	機械エラーが検知された。	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ インパクトドライバー / レンチ、締め付けモジュール、およびバッテリー間の接続を解除し、それらを改めて接続してください。</li> <li>▶ 問題が引き続き発生している場合は、Hilti サービスセンターにご連絡ください。</li> </ul>
 メッセージ「一時的なエラー」が表示されます。	一時的なエラーが検知された。締め付けモジュールとバッテリーおよび / またはインパクトドライバー / レンチとの間で通信障害が発生している可能性があります。	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ インパクトドライバー / レンチ、締め付けモジュール、およびバッテリー間の接続を解除し、それらの製品の電気接点を清掃し、改めて接続してください。</li> <li>▶ 問題が引き続き発生している場合は、Hilti サービスセンターにご連絡ください。</li> </ul>




故障	考えられる原因	解決策
 メッセージ「記録機能が無効」が表示されます。	記録機能が無効にされている(警告メッセージのみ)。	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 記録機能が必要な場合には、締め付けモジュールを PC に接続し、<b>AT Documentation Software</b> で記録機能を有効にします。</li> <li>▶ メッセージを非表示にして締め付けモジュールのスタート動作を続けるために、必要に応じて OK ボタンを押します。</li> </ul>
 メッセージ「メモリーがほぼ満杯です」が表示されます。(このメッセージは値が 90 % 以上の場合に表示されます。)	締め付けモジュールのデータメモリーがほぼ満杯。注意：締め付けモジュールのデータメモリーが満杯になると、最も古いデータは上書きされます！	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 締め付けモジュールを PC に接続します。</li> <li>▶ <b>AT Documentation Software</b> を使用してデータを読み出し、それをレポートに記録します。</li> <li>▶ 続いて締め付けモジュールのメモリーのデータを削除し、空きメモリー容量を確保します。</li> </ul>
 メッセージ「メモリーが満杯です」が表示されます。	締め付けモジュールのデータメモリーが満杯。注意：最も古いデータは上書きされます！	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 締め付けモジュールを PC に接続します。</li> <li>▶ <b>AT Documentation Software</b> を使用してデータを読み出し、それをレポートに記録します。</li> <li>▶ 続いて締め付けモジュールのメモリーのデータを削除し、空きメモリー容量を確保します。</li> </ul>

## 10 廃棄

### 警告

誤った廃棄による負傷の危険！ 漏出するガスあるいはバッテリー液により健康を損なう危険があります。

- ▶ 損傷したバッテリーを送付しないでください！
- ▶ 短絡を防止するために接続部を非導電性のもので覆ってください。
- ▶ バッテリーは子供が手を触れることのないように廃棄してください。
- ▶ バッテリーの廃棄は、最寄りの **Hilti Store** あるいは適切な廃棄物処理業者に依頼してください。

 **Hilti** 製品の大部分の部品はリサイクル可能です。リサイクル前にそれぞれの部品は分別して回収されなければなりません。多くの国で **Hilti** は、古い工具をリサイクルのために回収しています。詳細については弊社営業担当または **Hilti** 代理店・販売店にお尋ねください。



- ▶ 電動工具、電子機器およびバッテリーを一般ゴミとして廃棄してはなりません！

## 11 メーカー保証

- ▶ 保証条件に関するご質問は、最寄りの **Hilti** 代理店・販売店までお問い合わせください。

## 12 その他の情報

ご使用の製品向けのアクセサリ、システム製品および詳細情報は、ここでご確認ください。





Part Name	Hazardous Substances				
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)
Electronics (PCB, switch, wiring)	X	O	X	O	O
Motor	O	O	O	O	O
Power cord	O	O	O	O	O
Fastener elements	O	O	O	O	O
Metal parts	X	O	O	O	O
Power supplies	O	O	O	O	O
Brass parts	X	O	O	O	O
Aluminium parts	X	O	O	O	O
Battery	O	O	O	O	O
Battery charger	X	O	O	O	O

O: Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26576-2011.

X: Indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogenous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26576-2011 but corresponds to the exemption.

この表は中国市場に適用されるものです。

条件: 韓国

**国により異なる認可情報**

제품명: 아답티브 임팩 모듈  
 수입자 ( 상호명): 힐티코리아㈜  
 제조회사: Hilti Corporation  
 제조국: 스위스  
 A/S: 080-220-2000

**13 Hilti 製リチウムイオンバッテリー**

**安全と用途に関する注意事項**

本書において「バッテリー」という用語は、その内部に複数の結合されたりチウムイオンセルを収納している再充電が可能な Hilti 製リチウムイオンバッテリーを指します。バッテリーは Hilti 製電動工具専用で、それ以外の用途には使用できません。必ず純正の Hilti 製バッテリーを使用してください！

**製品の説明**

Hilti 製バッテリーは、セル管理システムおよびセル保護システムを装備しています。

このバッテリーは、高い規定のエネルギー密度を可能にするリチウムイオン吸蔵材料を含むセルで構成されています。リチウムイオンセルは、メモリー効果がきわめて低いが、衝撃、深放電あるいは高湿度には非常に弱いという特性があります。

Hilti 製バッテリーの使用が許可されている製品については、最寄りの Hilti Store または [www.hilti.group](http://www.hilti.group) でご確認ください。





## 安全について

- ▶ リチウムイオンバッテリーの安全な取扱いと使用のために、以下の安全上の注意を遵守してください。これを守らないと、皮膚の炎症、重篤な腐食負傷、化学火傷、火災および / あるいは爆発の原因となることがあります。
- ▶ 損傷を防止して健康にとってきわめて危険なバッテリー液の漏出を防ぐため、バッテリーは慎重に取り扱ってください！
- ▶ バッテリーは決して改造したり手を加えたりしないでください！
- ▶ バッテリーを分解したり、挟んだり、80°C 以上に加熱したり、燃やしたりしないでください。
- ▶ ぶつけたり、あるいはその他の損傷を受けたバッテリーは、使用したり充電したりしないでください。バッテリーは、損傷の痕跡がないか定期的に点検してください。
- ▶ リサイクルあるいは修理されたバッテリーは、決して使用しないでください。
- ▶ バッテリーまたはバッテリー式電動工具は、決して打撃工具として使用しないでください。
- ▶ バッテリーは、決して直射日光、高温、火花の発生、裸火に曝さないでください。これを守らないと、爆発の原因となることがあります。
- ▶ バッテリーの電極に、指、工具、装身具あるいはその他の導電性のある物体で触れないようにしてください。これを守らないと、バッテリーの損傷、物財の損傷および負傷の原因となることがあります。
- ▶ バッテリーを雨、湿気、液体から保護してください。バッテリー内に湿気が入り込むと、短絡、感電、火傷、火災あるいは爆発の原因となることがあります。
- ▶ 必ずご使用のバッテリータイプ用に指定された充電器と電動工具を使用してください。これについては、充電器や電動工具の取扱説明書の記述を確認してください。
- ▶ バッテリーは、爆発する恐れのある場所で使用・保管しないでください。
- ▶ バッテリーが掴むことのできないほどに熱くなっている場合は、故障している可能性があります。バッテリーを、目視確認が可能で可燃物のない場所に、可燃性の資材から十分な距離を設けて置いてください。バッテリーを冷ましてください。1 時間の経過後にも掴むことのできないほどに熱い場合は、そのバッテリーは故障している可能性があります。バッテリー火災の際の処置の章の指示に従ってください。

### バッテリーが損傷した場合の対処

- ▶ バッテリーが損傷した場合は、必ず Hilti サービスセンターにご連絡ください。
- ▶ バッテリー液が漏出しているバッテリーは使用しないでください。
- ▶ 漏出したバッテリー液は、直接眼および / または皮膚に触れないようにしてください。バッテリー液の取り扱いの際には、必ず保護手袋とアイシールドを着用してください。
- ▶ 漏出したバッテリー液を取り除くには、そのための許可を得ている化学洗浄剤を使用してください。バッテリー液の清掃に関する各国(地域)の規則を遵守してください。
- ▶ 故障したバッテリーは可燃性の容器内に置かず、乾燥した砂、石灰粉(CaCO<sub>3</sub>) あるいはケイ酸塩(パーミキュライト)を被せてください。続いてカバーを空気が入らないように密閉し、容器を可燃性の気体、液体、物体から遠ざけて保管してください。
- ▶ 容器の廃棄は、最寄りの Hilti Store あるいは適切な廃棄物処理業者に依頼してください。損傷したバッテリーの搬送に関する各国(地域)の規則を遵守してください。

### バッテリーが機能しなくなった場合の対処

- ▶ 正常ではない充電、異常に長い充電時間、感知できるほどの出力低下、通常ではない LED 動作、あるいはバッテリー液の漏出などのバッテリーの異常動作に注意してください。これらは、バッテリー内部に問題があることを示唆しています。
- ▶ バッテリー内部に問題があることが疑われる場合は、Hilti サービスセンターにご連絡ください。
- ▶ バッテリーが機能しない場合、バッテリーの充電が不可能な場合、あるいはバッテリー液が漏出する場合は、バッテリーを廃棄する必要があります。メンテナンスおよび廃棄の章を参照してください。

### バッテリー火災の際の処置

#### 警告

バッテリー火災による危険！ 燃えているバッテリーは、腐食負傷、火傷あるいは爆発の原因となることがある。(爆発の危険も伴った) 危険な液体と揮発性ガスを放出します。

- ▶ バッテリー火災を消火する際は、個人保護用具を着用してください。
- ▶ 危険なガスおよび爆発の危険があるガスを逃がすために、充分な換気を確保してください。
- ▶ 煙の発生が著しい場合には、直ちにその場を離れてください。
- ▶ 気管に刺激痛のある場合は医師に相談してください。
- ▶ 消火を試みる前に、消防に連絡してください。
- ▶ バッテリー火災の消火には水以外のものは使用せず、できるだけバッテリーから離れて消火してください。粉末消火器や消火ブランクネットは、リチウムイオンバッテリーには効果がありません。延焼領域については、通常の消火剤で対応できます。





- ▶ 大量の燃えているバッテリーを動かそうと試みないでください。火の燃え移っていない物体をバッテリー周辺から遠ざけて、燃えているバッテリーを周囲から隔離してください。

#### 冷ますことができず、煙が出ている、あるいは燃えているバッテリー：

- ▶ 燃えているバッテリーをシャベルなどに乗せて水の入ったバケツに入れてください。冷却効果により、まだ発火の危険がある温度に達していないバッテリーセルへの延焼が低減されます。
- ▶ バッテリーを24時間以上バケツの中に入れておき、バッテリーを完全に冷ましてください。
- ▶ バッテリーが損傷した場合の対処の章を参照してください。

#### 輸送および保管について

- ▶ 周囲温度：-17°C...+60°C / 1°F...140°F
- ▶ 保管温度：-20°C...+40°C / -4°F...104°F
- ▶ バッテリーは充電器内で保管しないでください。充電の後は、必ずバッテリーを充電器から取り出してください。
- ▶ バッテリーはできるだけ涼しくて乾燥した場所に保管してください。涼しい場所での保管はバッテリーの作動時間を長くします。バッテリーを太陽の直射下、ラジエーターの上、窓際等で保管しないでください。
- ▶ バッテリーは郵送しないでください。損傷していないバッテリーを送付する場合は、運送業者を手配してください。
- ▶ バッテリーは決して梱包しない状態で輸送しないでください。輸送中のバッテリーは、他のバッテリー電極と接触して短絡の原因となることを防ぐために、過大な衝撃や振動から保護し、あらゆる導電性の物体あるいは他のバッテリーから隔離する必要があります。バッテリーの搬送に関する各国(地域)の規則を遵守してください。

#### お手入れ、保守と廃棄

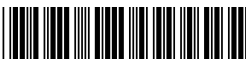
- ▶ バッテリーは清潔に保ち、オイルやグリスで汚さないようにしてください。バッテリーに不要な粉じんあるいは汚れが付着しないようにしてください。バッテリーは、乾いた柔らかい刷毛、あるいは清潔な乾いた布で清掃してください。
- ▶ バッテリーは、決して通気溝が覆われた状態で使用しないでください。通気溝を乾いた柔らかいブラシを使用して慎重に掃除してください。
- ▶ 内部に異物が入らないようにしてください。
- ▶ バッテリー内に湿気が入り込まないようにしてください。バッテリー内に湿気が入り込んだ場合は、そのバッテリーは損傷したもとして取り扱い、不燃性の容器に入れて隔離してください。
  - ▶ バッテリーが損傷した場合の対処の章を参照してください。
- ▶ 誤った方法で廃棄すると、漏出するガスあるいはバッテリー液により健康を損なう危険があります。バッテリーの廃棄は、最寄りのHilti Storeあるいは適切な廃棄物処理業者に依頼してください。損傷したバッテリーの搬送に関する各国(地域)の規則を遵守してください。
- ▶ バッテリーを一般ゴミとして廃棄してはなりません。
- ▶ バッテリーは子供が手を触れることのないように廃棄してください。短絡を防止するために接続部を非導電性のもので覆ってください。

## 오리지널 사용 설명서

### 1 사용 설명서 관련 정보

#### 1.1 본 사용 설명서에 관하여

- 경고! 제품을 사용하기 전에, 제품과 함께 제공되는 사용 설명서와 설명서에 제시된 지침, 안전상의 주의사항 및 경고사항, 그림 및 사양 등을 잘 읽고 이해해야 합니다. 특히 모든 지침, 안전상의 주의사항 및 경고사항, 그림, 사양과 구성 요소 및 기능을 숙지해야 합니다. 유의하지 않을 경우, 감전, 화재가 발생하거나 또는 사망, 중상을 입을 위험이 있습니다. 추후 사용 시에도 활용할 수 있도록 관련 지침, 안전상의 주의사항 및 경고사항이 포함된 사용 설명서를 잘 보관하십시오.
- 제품은 전문가용으로 설계되어 있으며, 해당 교육을 이수한 공인된 작업자를 통해서만 조작, 유지보수 및 수리 작업을 진행할 수 있습니다. 이 기술자는 발생할 수 있는 위험에 대해 특별 교육을 받은 상태여야 합니다. 교육을 받지 않은 사람이 제품을 부적절하게 취급하거나 규정에 맞지 않게 사용할 경우에는 기기와 그 보조기구에 의해 부상을 당할 위험이 있습니다.
- 함께 제공되는 사용 설명서는 인쇄 시점의 최신 기술 버전을 반영하여 작성됩니다. 최신 버전은 항상 Hilti 제품 사이트의 온라인 버전을 참조하십시오. 온라인 버전을 참고하고자 할 경우, 본 사용 설명서에 제시된 링크 혹은 기호로 표시된 QR 코드를 클릭하십시오.



- 사용 설명서는 항상 필요할 때 바로 찾아볼 수 있도록 제품 근처에 두어야 합니다. 제품을 다른 사람에게 양도할 때는 본 사용 설명서도 반드시 함께 넘겨주십시오.

## 1.2 기호 설명

### 1.2.1 경고사항

본 제품을 다루면서 발생할 수 있는 위험에 대한 경고사항. 다음과 같은 시그널 워드가 사용됩니다.

#### 위험

위험!

- ▶ 이 기호는 직접적인 위험을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 심각한 부상을 당하거나 사망할 수도 있습니다.

#### 경고

경고!

- ▶ 이 기호는 잠재적인 위험을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 심각한 부상을 당하거나 사망할 수도 있습니다.

#### 주의

주의!

- ▶ 이 기호는 잠재적인 위험 상황을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 부상 또는 물적 손실을 입을 수 있습니다.

### 1.2.2 사용 설명서에 사용된 기호

본 사용 설명서에서 사용되는 기호는 다음과 같습니다.

	사용 설명서에 유의하십시오
	적용 지침 및 기타 유용한 사용정보
	상호 참조
	재사용이 가능한 자재 취급방법
	전기 기기 및 배터리를 일반 가정의 쓰레기처럼 폐기해서는 안 됨
	Hilti 리튬이온 배터리
	Hilti 충전기

### 1.2.3 그림에 사용된 기호

다음과 같은 기호가 그림에 사용됩니다.

	이 숫자는 본 사용 설명서 첫 부분에 있는 해당 그림을 나타냅니다.
	그림에 매겨진 번호는 중요한 작업 순서 또는 작업 순서에 중요한 부품을 나타냅니다. 텍스트에 해당 작업 순서 또는 해당 번호가 매겨진 부품이 강조 표시됩니다(예: <b>(3)</b> ).
	항목 번호는 개요 그림에서 사용되며 제품 개요 단락에 나와 있는 기호 설명 번호를 나타냅니다.
	이 표시는 제품을 다룰 때, 특별히 주의할 사항을 나타냅니다.

## 1.3 제품 관련 기호

### 1.3.1 제품에 사용된 기호

제품에 사용되는 기호는 다음과 같습니다.

	본 제품은 iOS 및 Android 플랫폼과 호환 가능한 NFC 기술을 지원합니다.
--	--



≡	직류
---	----

## 2 안전

### 2.1 안전상의 주의사항

▶ 임팩트 렌치의 사용설명서에 나와 있는 안전상의 주의사항에 유의하십시오.

## 3 제품 설명

### 3.1 제품 개요



- ① 디스플레이
- ② 표시등
- ③ 차단 버튼
- ④ 좌측 화살표 버튼
- ⑤ 우측 화살표 버튼
- ⑥ OK 버튼
- ⑦ 스캔 버튼
- ⑧ 스캐너
- ⑨ USB 포트 커버(그림에서는 커버가 벗겨져 있음)
- ⑩ USB 포트 타입 C
- ⑪ 잠금해제 버튼

### 3.2 규정에 맞는 사용

기술된 제품은 고정 장치를 제어된 상태에서 조여 체결부의 품질을 보장할 수 있는 전자 제어식 모듈입니다. 모델명에 **AT-22**가 붙은 **Hilti** 임팩트 렌치와만 함께 사용할 수 있습니다. 이 작업은 모듈에 기록되며 PC 소프트웨어 **AT Documentation Software**를 통해 문서 기록 목적으로 판독할 수 있습니다.

**이 모듈에서 특정 토크를 수동으로 설정할 수 없습니다!**

**Hilti** 고정장치를 조이기 위해서는 해당 제품의 사용 설명서에 기술된 임팩트 렌치 인서트만 사용하십시오.

본 제품에는 임팩트 렌치의 사용 설명서에서 권장하는 모델시리즈 B 22의 **Hilti** Nuron 리튬 이온 배터리만 사용하십시오.

### 3.3 잘못 사용할 수 있는 경우

활선 상태의 라인에더 본 제품을 이용하여 작업하지 마십시오.

본 제품은 원자력 발전소의 **Hilti** 고정기구에 사용하기에 적합하지 않습니다! 보다 자세한 정보는 **Hilti** 서비스 센터에 문의해 주십시오.

### 3.4 레이저 정보

	레이저 등급 1, 규격 IECEN 60825-1:2014를 토대로 하며, CFR 21 § 1040 (Laser Notice 56)과 일치합니다.
--	--

### 3.5 표시등

조임 모듈은 표시등을 통해 다양한 메시지 또는 상태를 표시할 수 있습니다.

상태	의미
표시등이 녹색으로 점등됩니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스캔하는 경우: 바코드, QR 코드 또는 데이터 매트릭스(Datamatrix) 코드가 감지되었습니다.</li> <li>• 임팩트 렌치가 자동으로 꺼진 후 조이는 경우: 조이는 과정이 성공적으로 완료되었습니다.</li> </ul>



상태	의미
표시등이 적색으로 깜박입니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>스캔하는 경우: 바코드, QR 코드 또는 데이터 매트릭스(Datamatrix) 코드가 감지되지 않았습니다.</li> <li>임팩트 렌치가 꺼진 후 조이는 경우: 나사가 선택한 설정에 맞춰 조여지지 않았습니다. 예를 들어 임팩트 렌치를 조기에 수동으로 끈 것이 원인이 될 수 있습니다.</li> </ul>
표시등이 황색으로 깜박입니다.	<p>본 모듈은 고정 요소에 따라 다음 사항을 인식합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A) 캐스트 인 볼트 앵커 또는 화학적 앵커가 적용된 나사산 로드의 나사 연결부가 이미 조여졌다가 풀렸습니다. 이후 나사 연결부가 다시 조임용으로 지정된 매개변수에 따라 다시 조여지고, 조임 과정이 성공적으로 완료되었습니다.</li> <li>B) 설치 시스템 및 캐스트 인 앵커 채널의 나사 연결부가 이미 조여졌음에도 불구하고 모듈에서 올바른 조임 토크가 적용된 것을 감지하지 못합니다. 나사 연결부가 캘리브레이션된 토크 렌치를 통해 조여지지 않거나 또는 모듈의 표시등이 녹색으로 점등되지 않는 경우, 나사 연결부를 캘리브레이션된 토크 렌치를 이용해 점검하고, 필요에 따라 올바른 설치 토크로 조여야 합니다.</li> </ul>

### 3.6 부저

조임 모듈은 부저를 통해 다음과 같은 음향식 피드백 형태로 경고음을 낼 수 있습니다.

상태	의미
긴 음향	<p><b>확인음</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>정상</li> <li>과정이 성공적으로 완료됨</li> <li>표시등이 녹색으로 점등됩니다.</li> </ul>
짧은 음향 2회	<p><b>경고음 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>고정 요소 및 작업에 따라 정상 또는 비정상(예: 타정 반복, 조임 토크 감지되지 않음. 지능형 작동 모드에서 제품 조이기 단원 참조)</li> <li>표시등이 황색으로 깜박입니다.</li> </ul>
짧은 음향 4회	<p><b>경고음 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>비정상</li> <li>과정이 중단됨</li> <li>표시등이 적색으로 깜박입니다.</li> </ul>

### 3.7 USB 포트

USB 포트(타입 C, USB 2.0)를 통해 조임 모듈을 PC에 연결할 수 있습니다. **AT Documentation Software**를 이용하면 특히 다음과 같은 기능을 사용할 수 있습니다.

- 새로운 고정 요소에 해당되는 데이터 레코드 추가
- 이미 존재하는 데이터 레코드 변경 / 업데이트
- 문서 기록 기능 활성화 / 비활성화
- 문서 기록 기능의 프로토콜 불러오기
- 조임 모듈의 시계 설정

보다 상세한 정보는 **AT Documentation Software**의 문서를 참조하십시오.

다음 링크에서 소프트웨어를 다운로드할 수 있습니다:

[http://www.hilti.com/adaptive\\_torque\\_documentation\\_software](http://www.hilti.com/adaptive_torque_documentation_software)



### 3.8 공급품목

지능형 조임 모듈, 사용설명서, 요약 설명서, USB 케이블  
 해당 제품에 허용되는 기타 시스템 제품은 **Hilti Store** 또는 다음 사이트에서 확인할 수 있습니다.  
**www.hilti.group**

## 4 기술자료

제품 세대	01
EPTA-Procedure 01에 따른 무게	0.24kg
레이저 등급	1
스캐너 유형	카메라 스캐너(영상 장치)
USB 포트	타입 C, USB 2.0

## 5 작업 준비

본 문서 및 제품에 나와 있는 안전 지침 및 경고 지침에 유의하십시오.

### 5.1 조임 모듈 끼우기 2

#### 경고

단락 위험!

▶ 조임 모듈을 끼우기 전에 조임 모듈 접점 및 임팩트 렌치 접점에 이물질이 없는지 확인하십시오.

#### 경고

조임 모듈 추락으로 인한 부상 위험!

▶ 임팩트 렌치에 조임 모듈이 제대로 설치되어 있는지 점검하십시오.

▶ 조임 모듈이 맞물려 잠기는 소리가 들릴 때까지 조임 모듈을 앞에서 임팩트 렌치로 미십시오.

### 5.2 배터리 삽입 2

#### 경고

단락 위험!

▶ 배터리를 끼우기 전에 배터리 접점 및 조임 모듈 접점에 이물질이 없는지 확인하십시오.

#### 경고

배터리 추락으로 인한 부상 위험!

▶ 조임 모듈에 배터리가 제대로 설치되어 있는지 점검하십시오.

▶ 배터리가 스톱 위치에 맞물려 고정될 때까지 배터리를 앞에서 조임 모듈쪽으로 미십시오.

### 5.3 배터리 제거

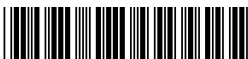
1. 배터리의 잠금 해제 버튼을 누르십시오.
2. 배터리를 제품에서 빼내십시오.

### 5.4 조임 모듈 제거 3

1. 배터리를 제거하십시오.
2. 조임 모듈의 잠금 해제 버튼 (2)를 누르고 계십시오.
3. 임팩트 렌치에서 조임 모듈을 앞으로 빼내십시오 (3).

## 6 조작

본 문서 및 제품에 나와 있는 안전 지침 및 경고 지침에 유의하십시오.



## 6.1 전원 켜기/끄기

### 6.1.1 조임 모듈 전원 켜기

조건: 조임 모듈 전원이 꺼져 있으면, 디스플레이에 아무 것도 표시되지 않습니다.

1. 임팩트 렌치의 정회전/역회전 스위치를 정회전 위치로 맞추십시오.
2. 임팩트 렌치의 컨트롤 스위치를 짧게 누르십시오.
  - ▶ 디스플레이가 조명이 켜지면, 디스플레이에 시작 화면 이 잠깐 표시됩니다.
  - ▶ 기능 점검을 위해 표시등이 짧게 적색, 황색 및 녹색 순서로 점등됩니다. 경고음이 울립니다.
  - ▶ 디스플레이에는 선택 프레임과 함께 마지막으로 선택한 작동 모드가 표시됩니다.
  - ▶ 디스플레이에 문제 발생이 표시된 경우:
    - ▶ 문제 발생 시 도움말 단원에서 디스플레이 표시를 참고하십시오.
3. 작동 모드를 선택하고 필요 시 다른 설정들도 선택하십시오. 621
4. 차단 버튼 을 누르십시오.
  - ▶ 조임 모듈이 차단되고, 임팩트 렌치는 사용할 수 있는 상태가 됩니다.

### 6.1.2 조임 모듈 전원 끄기

다음과 같은 경우 조임 모듈의 전원이 꺼집니다.

- 장기간 미사용하여 임팩트 렌치 전원이 자동으로 꺼진 경우
- 배터리를 분리한 경우
- PC와 조임 모듈의 USB 연결이 중단된 경우

## 6.2 기본적인 조작 방법

이 단락에서는 조작 시스템을 표시할 때 자주 사용되는 기본 기능에 대해 설명합니다. 특정 작동 모드에 필요한 세부 조작 방법은 해당 작동 모드 단원에서 확인할 수 있습니다.

조임 모듈이 차단된 상태에서만 연결된 임팩트 렌치를 사용할 수 있습니다. 이를 통해 설정이 의도치 않게 변경되는 것을 방지할 수 있습니다.

### 모듈 차단 해제

조임 모듈의 설정을 적용하려면, 조임 모듈의 차단을 해제해야 합니다.

- ▶ 조임 모듈의 차단을 해제하려면, 버튼을 최소 1초 이상 누르고 계십시오.
  - ▶ 디스플레이에 마지막으로 표시된 고정 요소 유형 또는 마지막으로 표시된 작동 모드 선택 프레임이 나타납니다.
  - ▶ 조임 모듈의 차단이 해제되고 설정 모드에 있습니다. 임팩트 렌치는 비활성화되었습니다.

### 내비게이션

디스플레이에 선택 프레임 및 여러 요소(옵션, 매개변수)가 표시되는 경우, 화살표 버튼 및 를 이용하여 선택 프레임을 이동할 수 있습니다.

### 옵션 선택 / 매개변수 변경

- ▶ 선택 프레임을 변경할 요소(옵션 / 매개변수) 위에 위치시키십시오.
- ▶ OK 버튼을 누르십시오.
  - ▶ 해당 요소가 검은색으로 강조되어 표시됩니다.
- ▶ 화살표 버튼을 이용하여 원하는 설정을 적용하십시오.
- ▶ OK 버튼을 눌러, 해당 설정 내역을 적용하십시오.
  - ▶ 이제 해당 요소가 선택 프레임에 다시 표시됩니다.

### 모듈 차단

모든 설정을 적용한 후에는 조임 모듈을 다시 차단시켜야 합니다.

- ▶ 차단 버튼 을 누르십시오.
  - ▶ 디스플레이에서 선택 프레임이 사라집니다. 지능형 조임 모듈이 차단되어, 설정된 작업 매개변수가 실수로 변경되는 일이 없게 됩니다.
  - ▶ 임팩트 렌치가 다시 활성화됩니다.

## 6.3 기본 설정

### 6.3.1 기본 설정 메뉴 불러오기

1. 경우에 따라 조임 모듈의 차단을 해제하십시오. 618



2. OK 버튼을 최소 1초 이상 누르고 계십시오.
  - ▶ 기본 설정 메뉴가 표시됩니다.

### 6.3.2 기본 설정 메뉴에서 기능 선택

1. 화살표 버튼을 눌러 원하는 기능이 있는 기호로 선택 프레임이 이동시키십시오.  
기본 설정 메뉴에서 제공하는 기능

기호	기능
	조임 모듈 시계의 날짜 및 시간 표시 시계 설정은 <b>AT Documentation Software</b> 를 통해서만 가능합니다.
	임팩트 렌치의 유지보수 정보 표시
	조임 모듈에서 메모리 용량 표시 중요: 메모리가 100 % 꽉 차면, 가장 오래된 데이터를 자동으로 덮어씁니다. <b>AT Documentation Software</b> 를 이용하여 수록된 데이터를 판독하고 그리고/또는 조임 모듈의 메모리에서 삭제할 수 있습니다. <b>Hilti</b> 는 정기적으로 데이터를 판독하고 저장하기를 권장합니다.
	조임 모듈 및 연결된 임팩트 렌치의 소프트웨어 버전 표시
	기본 설정 메뉴 끝내기

2. OK 버튼을 누르십시오.

### 6.3.3 임팩트 렌치의 유지보수 정보 기능 디스플레이 표시

기호를 활성화하면, 다음 유지보수가 이루어지기까지 남은 임팩트 렌치의 사용 기간은 다음과 같이 표시됩니다.

임팩트 렌치의 유지보수 상태 관련 디스플레이 표시

표시기	의미
	임팩트 렌치 정상 상태, 현재 유지보수가 필요하지 않음.
	가까운 시일 내에 임팩트 렌치를 유지보수해야 함. 디스플레이의 우측 직사각형에 표시된 칸은 남은 사용 기간의 남아 있는 비율을 나타냅니다.
	임팩트 렌치를 즉시 유지보수해야 함. 중요: 이 경고 메시지는 남은 사용 기간이 경과된 후 자동으로 나타납니다. "지능형 모드", "Tracefast" 및 "나사 체결" 작동 모드를 선택할 수 없습니다.

디스플레이 표시와 관계없이 사용한 임팩트 렌치는 최소 일 년에 한 번 이상 유지보수해야 렌치를 사용하여 체결한 나사 체결부의 품질을 보장할 수 있습니다.

### 6.3.4 기본 설정 메뉴 끝내기

1. 기호로 선택 프레임이 이동시키십시오.
2. OK 버튼을 누르십시오.
  - ▶ 디스플레이에 마지막으로 선택한 작동 모드가 표시됩니다.

## 6.4 작동 모드

각 작동 모드에 대한 다음 설명 내용은 임팩트 렌치의 정회전 스위치에만 해당됩니다. 역회전 스위치의 경우 임팩트 렌치의 작동이 제어되지 않습니다.

### 6.4.1 지능형 모드

조임 모듈은 "지능형 모드" 작동 모드에서 선택한 고정 요소 유형을 제어하고 감시합니다. 이때 마지막으로 실행한 소프트웨어 업데이트 그리고/또는 매개변수 업데이트의 작업 매개변수가 사용됩니다. 항상 최신 작업 매개변수를 사용할 수 있도록 소프트웨어 업데이트 그리고/또는 매개변수 업데이트가 최신 버전인지 주기적으로 확인하십시오.

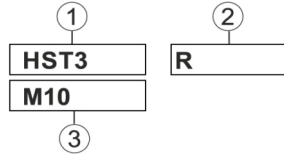
이 작동 모드에서는 임팩트 렌치 **AT**의 토크 표시기가 점등되고 토크 선택 스위치가 작동하지 않습니다.



임팩트 렌치의 사용 설명서에 유의하십시오.

작업 매개변수의 디스플레이 표시

- ① 고정 요소 유형(고정 요소의 약칭)
- ② 소재 / 작업물 / 제품 사양
- ③ 직경(존재하는 경우)



#### 6.4.1.1 고정 요소 유형

공장 출고 시 조임 모듈에 고정 요소의 다양한 유형에 맞춰 작업 매개변수가 저장되어 있습니다.

표시된 고정 요소가 사용한 고정 요소와 일치해야 합니다.

자세한 정보는 각 고정 요소의 SI-AT에 해당되는 사용 설명서 내용 및 일반 사용 설명서 내용에서 확인하십시오.

해당 고정 요소에 맞는 올바른 작업 매개변수를 사용했는지 확인하십시오.

#### 6.4.2 "Tracefast" 작동 모드

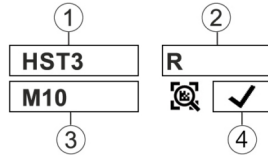
"Tracefast" 작동 모드는 "지능형 모드"의 확장 버전입니다. 이 작동 모드에서는 조임 모듈이 선택한 고정 요소의 조임 작업을 모니터링하고 고정 요소의 일련 번호를 비롯해 매개변수를 기록합니다. 마지막으로 실행한 소프트웨어 업데이트 그리고/또는 매개변수 업데이트의 작업 매개변수가 사용됩니다. 항상 최신 작업 매개변수를 사용할 수 있도록 소프트웨어 업데이트 그리고/또는 매개변수 업데이트가 최신 버전인지 주기적으로 확인하십시오.

이 작동 모드에서는 임팩트 렌치 AT의 토크 표시기가 점등되고 토크 선택 스위치가 작동하지 않습니다.

임팩트 렌치의 사용 설명서에 유의하십시오.

작업 매개변수의 디스플레이 표시

- ① 고정 요소 유형(고정 요소의 약칭)
- ② 소재 / 작업물 / 제품 사양
- ③ 직경(존재하는 경우)
- ④ Tracefast 활성화/비활성화



#### 6.4.2.1 고정 요소 유형

공장 출고 시 조임 모듈에 고정 요소의 다양한 유형에 맞춰 작업 매개변수가 저장되어 있습니다.

표시된 고정 요소가 사용한 고정 요소와 일치해야 합니다.

자세한 정보는 각 고정 요소의 SI-AT에 해당되는 사용 설명서 내용 및 일반 사용 설명서 내용에서 확인하십시오.

해당 고정 요소에 맞는 올바른 작업 매개변수를 사용했는지 확인하십시오.

#### 6.4.3 "나사 체결" 작동 모드

"나사 체결" 작동 모드에서 디스플레이 표시:



이 숫자는 선택한 단계를 나타냅니다.

이 작동 모드에서는 총 30개 단계가 제공됩니다. 고정 요소의 특정 유형에 맞춰 선택해야 할 단계는 다양한 요인에 따라 결정됩니다.

해당 요인의 예시는 다음과 같습니다.

- 고정 요소의 유형 및 크기
- 고정 요소의 특정 토크
- 체결해야 할 가공물의 자재 및 특성

이 데이터에 따라 순서에 맞춰 올바른 단계를 찾아내십시오.





### 6.4.3.1 "나사 체결" 작동 모드에 필요한 단계 확인

#### 주의

손상 위험! 고정 요소, 공구 비트 및/또는 가공물의 손상.

- ▶ 나사를 체결하기 전에 연결할 부품의 접촉면 전체가 서로 맞닿아 있는지 그리고 너트가 부품에 스톱 위치까지 돌려 끼워졌는지 확인하십시오.

1. 낮은 단계를 사용하여 고정 요소를 조이십시오.
  - ▶ 최대한 낮은 단계로 시작하여 세게 조임으로 인해 고정 요소가 손상되는 일이 없게 하십시오.
2. 캘리브레이션된 토크 렌치를 이용하여 고정 요소가 도달한 토크를 점검하십시오.

여러 개의 고정 요소를 반복해서 조일 수 있도록 모든 나사 체결 조건이 동일하게 유지되는지 확인하십시오. 체결 조건이 변경되면 다른 단계가 요구될 수 있습니다.

#### 결과 1/3

고정 요소에 정의된 토크에 도달하지 않았습니다.

- ▶ 고정 요소를 풀고 조임 모듈에서 더 높은 단계를 설정하십시오.
- ▶ 고정 요소를 새로운 단계로 조인 후 다시 점검을 진행하십시오.

#### 결과 2/3

고정 요소에 정의된 토크를 초과했습니다.

- ▶ 고정 요소를 풀고 조임 모듈에서 더 낮은 단계를 설정하십시오.
- ▶ 고정 요소를 새로운 단계로 조인 후 다시 점검을 진행하십시오.

#### 결과 3/3

고정 요소를 정의된 토크로 조였습니다.

고정 요소에 맞는 올바른 단계가 확인되었습니다.

### 6.4.4 "비제어식 모드" 작동 모드

이 작동 모드에서 조임 모듈은 비활성화되어 있습니다. 지능형 조임 모듈 없이 단기 작업을 하는 경우 조임 모듈을 분리할 필요가 없습니다. 임팩트 렌치는 조임 모듈이 설치되지 않은 것처럼 작동됩니다. 임팩트 렌치의 토크 표시기는 선택한 토크 단계를 보여주고, 토크 선택 스위치를 통해 조절할 수 있습니다.

"비제어식 모드" 작동 모드에서 디스플레이 표시:



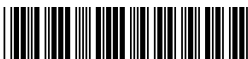
## 6.5 작동 모드 설정

고정 요소 유형에 맞춰 2가지 방법으로 작동 모드를 설정할 수 있습니다.

### 6.5.1 바코드, QR 코드 또는 데이터 매트릭스(Datamatrix) 코드 스캔을 통해 작동 모드 설정

체결할 Hilti 제품에 바코드, QR 코드 또는 데이터 매트릭스(Datamatrix) 코드가 존재하는 경우, 이 코드를 스캔하여 제품에 맞춰 신속하고 간편하게 작동 모드를 설정할 수 있습니다.

1. 조임 모듈의 차단을 해제하십시오. 618
2. 스캔 버튼을 누르십시오.
  - ▶ 스캐너가 활성화되고, 디스플레이에 기호가 표시되어 판독 준비가 되었음을 알립니다.



- 이제 모듈을 투사할 대상 십자 표시와 약 15 센티미터(6") 정도 거리를 두고 바코드, QR 코드 또는 데이터 매트릭스(Datamatrix) 코드 중간에 맞춰 들고 계십시오.

**결과 1/2**

표시등이 녹색으로 점등됩니다.

디스플레이에 이 표시됩니다.

확인음이 울립니다.

디스플레이에 체결할 고정 요소에 해당되는 작업 모드가 표시됩니다.

**결과 2/2**

**i** 조임 모듈의 메모리에 체결할 고정 요소에 해당되는 작업 매개변수가 아직 존재하지 않을 수 있습니다. **Hilti**는 SI-AT와 호환되는 고정 요소에 맞춰 호환 가능한 고정 요소의 SI-AT에 해당되는 자체적인 사용 설명서를 제공합니다. 이 설명서에서 조임 모듈을 이용해 스캔할 수 있는 QR 코드를 확인할 수 있으며, 이를 통해 작업 매개변수를 조임 모듈의 메모리에 불러올 수 있습니다.

체결할 제품에 대한 작업 매개변수는 **AT Documentation Software**를 통해 USB를 이용하여 조임 모듈로 불러올 수 있습니다. 항상 최신 작업 매개변수를 사용할 수 있도록 소프트웨어 업데이트 그리고/또는 매개변수 업데이트가 최신 버전인지 주기적으로 확인하십시오.

표시등이 적색으로 깜박입니다.

디스플레이에 가 표시됩니다(코드가 판독되지 않거나 알려져 있지 않음).

경고음이 울립니다.

▶ 스캔 버튼을 누르고 코드를 다시 한 번 스캔하십시오.

- Tracefast 기능을 사용할 수 있는 고정 요소가 있다면, Tracefast 작동 모드를 사용하지() 또는 사용하지 않을지() 여부를 선택하십시오.

- 조임 모듈을 차단하십시오. 618

▶ Tracefast 작동 모드가 활성화되다면, 디스플레이에 가 지속적으로 표시됩니다.

▶ Tracefast 작동 모드가 비활성화되면, 디스플레이에 가 지속적으로 표시됩니다.

**6.5.2 조작 버튼을 통해 작동 모드 설정**

나사 체결할 제품에 바코드, QR 코드 또는 데이터 매트릭스(Datamatrix) 코드가 없는 경우, 조임 모듈의 조작 버튼을 이용하여 작동 모드를 설정할 수 있습니다.

- 조임 모듈의 차단을 해제하십시오. 618
- 화살표 버튼을 이용하여 선택 프레임을 변경할 옵션으로 이동하십시오.
- OK 버튼을 누르십시오.
  - 이제 선택한 옵션이 검은색으로 강조되어 표시됩니다.
- 화살표 버튼을 눌러 원하는 설정을 선택하십시오.
- OK 버튼을 누르십시오.
  - 선택된 설정 내역은 선택 프레임과 함께 표시됩니다.
- 필요에 따라 3 ~ 5가지 작업 단계를 반복하여 다른 설정을 적용하십시오.
- 조임 모듈을 차단하십시오. 618

**6.6 지능형 모드에서 제품 조이기**

**i** 조임 모듈을 사용하기 전에 체결해야 할 고정 요소가 제대로 설치되어 있는지 확인하십시오. 체결해야 할 고정 요소의 사용 설명서에 나온 지침에 유의하고 고정 요소를 점검할 모델에 유의하십시오.

- 작동 모드를 "지능형 모드"로 설정하십시오.
- 정회전/역회전 스위치를 정회전 위치로 맞추십시오.
- 적절한 공구 비트를 이용하여 나사 체결할 고정 요소에 임팩트 렌치를 설치하십시오.
- 컨트롤 스위치를 누른 후 조임 모듈에서 다음과 같은 피드백 메시지 일부를 전달할 때까지 스위치를 계속 누르고 계십시오.

**결과 1/4**

- "나사 체결 성공적으로 완료됨" 메시지가 표시됨:
- 표시등이 녹색으로 점등됩니다.
- 확인음이 울립니다.

고정 요소가 올바르게 조여져 있습니다. 동일한 유형의 다음 고정 요소를 계속 체결해도 됩니다.

**결과 2/4**

- "다시 조임 성공적으로 완료됨" 메시지가 표시됨:



- 표시등이 황색으로 깜박입니다.
  - 경고음 1이 울립니다.
- A)** 한 번 조여졌다가 다시 풀린 캐스트 인 볼트 앵커 또는 화학적 앵커가 적용된 나사산 로드 의 나사 연결 부가 다시 조여졌습니다. 이전에 나사 연결부가 제대로 조여지지 않은 경우, 나사 체결부를 캘리브레이션 된 토크 렌치를 이용하여 점검하거나 또는 조이십시오. **B)** 설치 시스템 및 캐스트 인 앵커 채널의 나사 연결부가 이미 조여졌음에도 불구하고 모듈에서 올바른 조임 토크가 적용된 것을 감지하지 못합니다. 나사 연결부를 캘리브레이션 된 토크 렌치를 이용해 점검하고, 필요에 따라 올바른 설치 토크로 조여야 합니다.

**결과 3 / 4**

- "배터리 전압 너무 낮음" 메시지가 표시됨:
  - 표시등이 적색으로 깜박입니다.
- 남아 있는 배터리 용량이 고정 요소를 체결하기에는 너무 낮습니다.
- ▶ OK 버튼을 눌러 메시지를 확인하십시오.
  - ▶ 충전된 배터리를 사용하십시오.

**결과 4 / 4**

- "나사 체결이 제대로 이루어지지 않음" 메시지가 표시됨:  X
- 표시등이 적색으로 깜박입니다.
- 경고음 2가 울립니다.
- ▶ 캘리브레이션 된 토크 렌치를 이용하여 고정 요소를 조이십시오.

**6.7 Tracefast 작동 모드에서 제품 조이기**

조임 모듈을 사용하기 전에 체결해야 할 고정 요소가 제대로 설치되어 있는지 확인하십시오. 체결해야 할 고정 요소의 사용 설명서에 나온 지침에 유의하고 고정 요소를 점검할 모델에 유의하십시오.

"Tracefast" 작동 모드가 활성화되면 조임 모듈은 고정 요소에 있는 데이터 매트릭스(Datamatrix) 코드 만 인식합니다. 다른 바코드, QR 코드, 데이터 매트릭스(Datamatrix) 코드를 스캔하려면 "Tracefast" 작동 모드를 비활성화 해야 합니다.

1. "Tracefast" 모드 를 활성화 시키십시오.
2. 정회전/역회전 스위치를 정회전 위치로 맞추십시오.
3. 임팩트 렌치의 컨트롤 스위치를 누르십시오.
  - ▶ 조임 모듈의 스캐너가 활성화됩니다.
4. 체결할 고정 요소에 있는 데이터 매트릭스(Datamatrix) 코드를 스캔하십시오.

**결과 1 / 2**

표시등이 녹색으로 점등됩니다.  
 디스플레이에  이 표시됩니다.  
 확인음이 울립니다.  
 디스플레이에 체결할 고정 요소가 나타나고, 조임 모듈이 앞으로의 작업에 대비해 고정 요소의 메타 정보를 저장합니다.

**결과 2 / 2**

표시등이 적색으로 깜박입니다.  
 디스플레이에  가 표시됩니다(코드가 판독되지 않거나 알려져 있지 않음).  
 경고음이 울립니다.

- ▶ 스캔 버튼을 누르고 코드를 다시 한 번 스캔하십시오.
- ▶ 코드가 스캔되지 않는 경우(예를 들어 코드가 너무 많이 지워진 경우), 스캔 실패 10초 후에 조임 모듈 이 다음 고정 요소 작업을 위해 "Tracefast" 작동 모드를 비활성화하고 "지능형 모드"로 변경해 체결 작업을 진행할 수 있도록 합니다. OK 버튼을 눌러 선택한 내용을 승인하십시오. 다음 고정 요소는 메타 데이터를 저장하지 않고 체결할 수 있습니다. 이후 조임 모듈은 자동으로 "Tracefast" 작동 모드로 돌아 갑니다.

5. 적절한 공구 비트를 이용하여 나사 체결할 고정 요소에 임팩트 렌치를 설치하십시오.
6. 컨트롤 스위치를 누른 후 조임 모듈에서 다음과 같은 피드백 메시지 일부를 전달할 때까지 스위치를 계속 누르고 계십시오.

**결과 1 / 4**

- "나사 체결 성공적으로 완료됨" 메시지가 표시됨:
- 표시등이 녹색으로 점등됩니다.
- 확인음이 울립니다.



고정 요소가 올바르게 조여져 있습니다. 동일한 유형의 다음 고정 요소를 계속 체결해도 됩니다.

**결과 2 / 4**

- "다시 조임 성공적으로 완료됨" 메시지가 표시됨: ①
- 표시등이 황색으로 깜박입니다.
- 경고음 1이 울립니다.

**A)** 한 번 조여졌다가 다시 풀린 캐스트 인 볼트 앵커의 나사 연결부가 다시 조여졌습니다. 이전에 나사 연결부가 제대로 조여지지 않은 경우, 나사 체결부를 캘리브레이션된 토크 렌치를 이용하여 점검하거나 또는 조이십시오. **B)** 설치 시스템 및 캐스트 인 앵커 채널의 나사 연결부가 이미 조여졌음에도 불구하고 모듈에서 올바른 조임 토크가 적용된 것을 감지하지 못합니다. 나사 연결부를 캘리브레이션된 토크 렌치를 이용하여 점검하고, 필요에 따라 올바른 설치 토크로 조여야 합니다.

**결과 3 / 4**

- "배터리 전압 너무 낮음" 메시지가 표시됨: □
- 표시등이 적색으로 깜박입니다.

남아 있는 배터리 용량이 고정 요소를 체결하기에는 너무 낮습니다.

- ▶ OK 버튼을 눌러 메시지를 확인하십시오.
- ▶ 충전된 배터리를 사용하십시오.

**결과 4 / 4**

- "나사 체결이 제대로 이루어지지 않음" 메시지가 표시됨: ① X
- 표시등이 적색으로 깜박입니다.
- 경고음 2가 울립니다.
- ▶ 캘리브레이션된 토크 렌치를 이용하여 고정 요소를 조이십시오.

7. 체결 작업을 진행할 다른 모든 고정 요소에 3단계부터 6단계까지의 과정을 반복하십시오.

**6.8 "나사 체결" 작동 모드에서 제품 조이기**

1. "나사 체결" 작동 모드로 설정하십시오.
2. 나사 체결할 제품에 설정해야 할 조임 단계를 확인하고 621 해당 단계로 설정하십시오.
3. 정회전/역회전 스위치를 정회전 위치로 맞추십시오.
4. 적절한 공구 비트를 이용하여 나사 체결할 제품에 임팩트 렌치를 설치하십시오.
5. 컨트롤 스위치를 누른 후 조임 모듈에서 다음과 같은 피드백 메시지 일부를 전달할 때까지 스위치를 계속 누르고 계십시오.

**결과 1 / 2**

- "나사 체결 성공적으로 완료됨" 메시지가 표시됨: ✓
- 표시등이 녹색으로 점등됩니다.
- 확인음이 울립니다.

고정 요소가 올바르게 조여져 있습니다. 동일한 유형의 다음 고정 요소를 계속 체결해도 됩니다.

**결과 2 / 2**

- "나사 체결이 제대로 이루어지지 않음" 메시지가 표시됨: ① X
- 표시등이 적색으로 깜박입니다.
- 경고음 2가 울립니다.
- ▶ 캘리브레이션된 토크 렌치를 이용하여 고정 요소를 조이십시오.

**6.9 고정 요소 점검**

모든 Hilti 고정 요소는 항상 업데이트되므로, 본 문서에 기술되어 있지 않은 고정 요소도 SI-AT 모듈의 지원을 받을 수 있습니다. 소프트웨어 및 매개변수 버전을 항상 최신으로 유지하십시오.

최신 사용 설명서 및 확인 지침은 온라인으로 다음 주소에서 확인할 수 있습니다: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

**6.9.1 세그먼트 앵커의 고정 요소 점검**

"지능형 모드"에서 세그먼트 앵커 나사 체결 시 허가 등록증 / 사용 설명서에 제시된 초기 장력에 도달했는지 확인하기 위해 캘리브레이션된 적절한 토크 렌치를 사용하여 처음 세그먼트 앵커와 마지막 세그먼트 앵커를 각각 점검하십시오. 도달된 설치 토크 점검은 세그먼트 앵커를 조임(설치한) 직후에 진행해야 합니다.

점검 토크는 해당 세그먼트 앵커의 설치 토크와 75% 일치하며, 해당 앵커의 사용 설명서에서 확인할 수 있습니다.



- ▶ 캘리브레이션된 토크 렌치를 이용하여 세그먼트 앵커의 고정 요소를 점검하십시오. 이때 고정 요소가 계속 회전되는 각도를 확인하십시오.

**결과 1/2**

세그먼트 앵커의 고정 요소를 제시된 최대 회전각(< 360°)보다 더 크게 돌려서는 안 됩니다. 고정 요소가 올바르게 체결되었습니다.

**결과 2/2**

세그먼트 앵커의 고정 요소가 제시된 최대 회전각(> 360°)보다 더 많이 돌아갔습니다. 고정 요소가 올바르게 체결되지 않았습니다. 그 전에 진행된 점검 때부터 조여진 나사에 오류가 있는 것으로 확인되며 점검이 필요합니다. Hilti 서비스 센터에서 임팩트 렌치를 점검 받으십시오.

**6.9.2 스크류 앵커의 고정 요소 점검**

**i** 스크류 앵커가 제대로 설치되었는지 확인하기 위해 타정을 진행할 때마다 헤드 접촉면을 육안으로 점검하십시오. 이 최종 점검은 고정 요소가 베이스 플레이트에 완전히 밀착되고 설치가 제대로 되었는지 확인하기 위한 것입니다.

- ▶ 고정 요소의 스크류 헤드 접촉면을 육안으로 점검하십시오. 스크류 헤드가 베이스 플레이트에 밀착되어야 합니다.

**결과 1/2**

스크류 헤드는 베이스 플레이트에 완전히 밀착되고 부착물이 풀려있지 않습니다. 스크류 앵커가 제대로 조여져 있습니다.

**결과 2/2**

스크류 헤드가 베이스 플레이트에 완전히 밀착되지 않고 간격이 보입니다. 가능하다면, 고정 요소의 사용 설명서에 따라 추가 타정 작업을 진행하십시오.

**6.9.3 화학적 앵커가 적용된 나사산 로드의 고정 요소 점검**

**i** "지능형 모드"에서 화학적 앵커가 적용된 나사산 로드의 고정 요소 체결 시 사용 설명서에 제시된 초기 장력에 도달했는지 확인하기 위해 캘리브레이션된 적절한 토크 렌치를 사용하여 처음 고정 요소와 마지막 고정 요소를 각각 점검하십시오. 도달된 설치 토크 점검은 나사산 로드의 고정 요소를 조인 직후에 진행해야 합니다(화학적 앵커에 요구되는 경화 시간이 지난 후에). 점검 토크는 나사산 로드 고정 요소의 설치 토크와 100% 일치하며, 해당 나사산 로드의 사용 설명서에서 확인할 수 있습니다.

- ▶ 캘리브레이션된 토크 렌치 및 올바른 점검 토크를 이용하여 나사산 로드의 고정 요소를 점검하십시오. 이때 고정 요소가 계속 회전되는 각도를 확인하십시오.

**결과 1/2**

나사산 로드의 고정 요소를 제시된 최대 회전각(< 180°)보다 더 크게 돌려서는 안 됩니다. 고정 요소가 올바르게 체결되었습니다.

**결과 2/2**

나사산 로드의 고정 요소가 제시된 최대 회전각보다 더 많이(> 180°) 돌아갔습니다. 고정 요소가 올바르게 체결되지 않았습니다. 그 전에 진행된 점검 때부터 조여진 나사에 오류가 있는 것으로 확인되며 점검이 필요합니다. 임팩트 렌치를 Hilti 서비스 센터에서 점검받으십시오.

**6.9.4 설치 시스템에 대한 고정 요소의 안전성 점검**

**i** "지능형 모드"에서 연결 버튼 나사 체결 시 허가 등록증 / 사용 설명서에 제시된 초기 장력에 도달했는지 확인하기 위해 캘리브레이션된 적절한 토크 렌치를 사용하여 처음 연결 버튼과 마지막 연결 버튼을 각각 점검하십시오. 도달된 설치 토크 점검은 연결 버튼을 조인(설치한) 직후에 진행해야 합니다. 점검 토크는 해당 연결 버튼의 설치 토크와 일치하며, 해당 연결 버튼의 사용 설명서에서 확인할 수 있습니다.



- ▶ 캘리브레이션된 토크 렌치를 이용하여 고정 요소를 점검하십시오. 이때 고정 요소가 계속 회전되는 각도를 확인하십시오.

**결과 1/2**

고정 요소를 제시된 최대 회전각(< 180°)보다 더 크게 돌려서는 안 됩니다.

고정 요소가 올바르게 체결되었습니다.

**결과 2/2**

고정 요소가 제시된 최대 회전각(> 180°)보다 더 많이 돌아갔습니다.

나사 체결에 문제가 있습니다. 그 전에 진행된 점검 때부터 조여진 나사에 오류가 있는 것으로 확인되며 점검이 필요합니다. Hilti 서비스 센터에서 임팩트 렌치를 점검 받으십시오.

**6.9.5 캐스트 인 앵커 채널의 T 볼트의 나사 연결부 점검**

**i** "지능형 모드"에서 T 볼트 나사 체결 시 허가 등록증 / 사용 설명서에 제시된 초기 장력에 도달했는지 확인하기 위해 캘리브레이션된 적절한 토크 렌치를 사용하여 처음 T 볼트와 마지막 T 볼트를 각각 점검하십시오. 도달된 설치 토크 점검은 T 볼트를 조인(설치한) 직후에 진행해야 합니다. 점검 토크는 해당 T 볼트의 설치 토크와 일치하며, 해당 T 볼트의 사용 설명서에서 확인할 수 있습니다.

- ▶ 캘리브레이션된 토크 렌치를 이용하여 T 볼트의 고정 요소를 점검하십시오. 이때 고정 요소가 계속 회전되는 각도를 확인하십시오.

**결과 1/2**

고정 요소를 제시된 최대 회전각(< 360°)보다 더 크게 돌려서는 안 됩니다.

고정 요소가 올바르게 체결되었습니다.

**결과 2/2**

고정 요소가 제시된 최대 회전각(> 360°)보다 더 많이 돌아갔습니다.


고정 요소가 올바르게 체결되지 않았습니다. 그 전에 진행된 점검 때부터 조여진 나사에 오류가 있는 것으로 확인되며 점검이 필요합니다. Hilti 서비스 센터에서 임팩트 렌치를 점검 받으십시오.

**6.9.6 "나사 체결" 작동 모드에서 조여진 나사 점검**

- ▶ 캘리브레이션된 토크 렌치를 사용하여 회사 자체의 규정 또는 품질 규정에 따라 규정된 조임 토크에 도달했는지 주기적으로 점검하십시오.

**6.10 PC에 조임 모듈 연결 5**

1. 조임 모듈의 아래쪽에서 커버를 벗기십시오.
2. USB 케이블의 컨넥터(타입 C, USB 2.0)를 조임 모듈의 USB 포트에 끼우십시오.
3. USB 케이블의 컨넥터(타입 A)를 PC에 연결하십시오.

- ▶ 조임 모듈은 이제 PC로부터 전류를 공급받게 됩니다. 모듈 디스플레이에 USB 로고()가 표시됩니다.

**i** USB 컨넥터를 분리한 후 조임 모듈의 커버를 밀어 닫으십시오. 이를 통해 USB 포트에 오염물이 유입되는 것을 막을 수 있습니다.

**7 관리 및 유지보수****⚠ 경고**

배터리가 끼워진 상태에서 부상 위험!

- ▶ 관리 및 수리 작업을 진행하기 전에 항상 배터리를 제거하십시오!

**제품 관리**

- 공구에 부착되어 있는 오염물질을 조심스럽게 제거하십시오.
- 오염물질이 있는 경우, 부드러운 마른 솔로 환기 슬롯을 조심스럽게 청소하십시오.
- 약간 물기가 있는 수건으로만 하우징을 청소해 주십시오.
- 제품의 접점을 청소하려면 깨끗하고 마른 천을 사용하십시오.

**리튬 이온 배터리 관리**

- 환기 슬롯이 막힌 상태에서는 절대 배터리를 사용하지 마십시오. 부드러운 마른 솔로 환기 슬롯을 조심스럽게 청소하십시오.



- 배터리가 불필요하게 먼지 또는 오염물에 노출되지 않도록 하십시오. 배터리를 절대 습도가 높은 곳에 두지 마십시오(예: 물 속에 담그거나 비내리는 곳에 두는 행위).  
배터리에 물이 들어가면, 손상된 배터리처럼 취급하십시오. 물이 들어간 배터리는 비가연성 용기에서 절연시킨 후, Hilti 서비스 센터에 문의해 주십시오.
- 배터리를 외부 오일 및 그리스가 묻지 않도록 깨끗하게 유지하십시오. 배터리에 불필요하게 먼지 또는 오염물이 쌓이지 않도록 하십시오. 배터리를 부드러운 마른 솔 또는 깨끗하고 마른 걸레로 닦아내십시오. 배터리의 점점에 접촉하지 말고, 점점에서 공구축에 부착된 그리스를 제거하지 마십시오.
- 약간 물기가 있는 수건으로만 하우징을 청소해 주십시오.

#### 유지보수

#### 경고

감전으로 인한 위험! 전기 구성부품에서 부적절하게 수리하면 중상을 입거나 화재를 야기할 수 있습니다.

▶ 전기 부품은 반드시 전기 기술자가 수리하도록 해야 합니다.

- 눈에 보이는 모든 부품은 정기적으로 손상 여부를 점검하고 조작요소가 아무 문제 없이 작동하는지 점검하십시오.
- 손상되었거나 기능 장애가 있는 경우에는 제품을 작동하지 마십시오. 즉시 Hilti 서비스 센터에 제품 수리를 의뢰하십시오.
- 관리 및 수리 작업 후 모든 보호장치를 가져와 기능에 이상이 없는지 점검하십시오.



안전하게 작동할 수 있도록 순정 예비 부품, 소모품 및 액세서리만 사용하십시오. Hilti에서 승인한 예비 부품, 소모품 및 액세서리는 Hilti Store 또는 [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 8 운반 및 보관

### 충전식 공구 및 배터리 운반

#### 주의

운반 시 돌발적으로 작동됨!

- ▶ 제품은 항상 배터리를 장착하지 않은 상태로 운반하십시오!
- ▶ 배터리를 분리하십시오.
- ▶ 배터리를 고정하지 않은 채로 운반해서는 절대 안 됩니다. 운반하는 도중 배터리에 과도한 충격을 받거나 진동이 발생하지 않게 하고 모든 전도성 소재 또는 다른 배터리로부터 분리시켜 다른 배터리 전극에 닿지 않고 단락이 발생하지 않게 하십시오. 배터리와 관련된 현지 운반 규정에 유의하십시오.
- ▶ 배터리는 우편을 통해 전달할 수 없습니다. 손상이 없는 배터리를 전송하고자 하는 경우 배송업체에 문의하십시오.
- ▶ 제품 및 배터리를 사용하기 전에 그리고 장시간 운반한 후에는 항상 손상 여부를 점검하십시오.

### 충전식 공구 및 배터리 보관

#### 경고

배터리 결함 또는 방전으로 인한 돌발적인 손상!

- ▶ 제품은 항상 배터리를 장착하지 않은 상태로 보관하십시오!
- ▶ 제품 및 배터리를 냉각 및 건조시켜 보관하십시오. 기술자료에 제시된 허용 온도 한계값에 유의하십시오. 617
- ▶ 배터리를 충전기에 보관하지 마십시오. 충전 후에는 항상 배터리를 충전기에서 분리하십시오.
- ▶ 배터리는 절대 직사광선이 들어오는 곳, 열원 위 또는 유리 뒤쪽에 보관하지 마십시오.
- ▶ 제품 및 배터리는 건조한 상태로 어린이나 외부인의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.
- ▶ 제품 및 배터리를 사용하기 전에 그리고 장시간 보관한 후에는 항상 손상 여부를 점검하십시오.

## 9 문제 발생 시 도움말

본 도표에 제시되어 있지 않거나 스스로 해결할 수 없는 문제가 발생한 경우 Hilti 서비스 센터에 문의해 주십시오.






사용하고 있는 임팩트 렌치의 사용설명서에 나와 있는 문제 해결 지침 내용에도 유의하십시오



장애	예상되는 원인	해결책
<p>"모듈 차단" 메시지가 표시됨.</p>	조임 모듈의 차단이 해제됨.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 차단 버튼  을 눌러 조임 모듈을 차단하고 임팩트 렌치를 활성화하시십시오.</li> </ul>
<p>"배터리 온도 너무 높음" 메시지가 표시됨.</p>	배터리 과열.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 배터리를 교체하거나 배터리를 냉각시키십시오.</li> </ul>
<p>"배터리 온도 너무 낮음" 메시지가 표시됨.</p>	배터리 온도가 0 °C보다 낮음.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 배터리가 0 °C를 넘어가도록 서서히 따뜻하게 하십시오.</li> </ul>
<p>"임팩트 렌치 온도 너무 높음" 메시지가 표시됨.</p>	임팩트 렌치 과열.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 임팩트 렌치를 냉각시키십시오.</li> <li>▶ 환기 슬롯을 청소하십시오.</li> </ul>
<p>"배터리 충전 용량 너무 낮음" 메시지가 표시됨.</p>	고정 요소를 정확하게 체결할 수 있을 정도로 배터리 충전 용량이 충분하지 않습니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 충전된 배터리를 사용하십시오.</li> </ul>
<p>"전력 소비 너무 높음" 메시지가 표시됨.</p>	잠깐 동안 소비 전력이 너무 높음.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ OK 버튼을 눌러 메시지를 확인하십시오.</li> <li>▶ 나사 체결 과정을 반복하십시오.</li> <li>▶ 해당 메시지가 다시 나타나면, Hilti 서비스 센터에 문의하십시오.</li> </ul>
<p>"동전형 배터리 방전됨" 메시지가 표시됨.</p>	조임 모듈 시계의 동전형 배터리에 남아 있는 용량 없음.	<p>문서 기록 프로토콜에 나와 있는 날짜 및 시간 데이터의 정확성은 보장되지 않습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Hilti 서비스 센터에 문의하여 배터리를 교체하십시오.</li> </ul>
<p>"임팩트 렌치 유지보수 요구됨" 메시지가 표시됨.</p>	임팩트 렌치의 유지보수가 필요합니다.	<p>"지능형 모드", "Tracefast" 및 "나사 체결" 작동 모드를 선택할 수 없습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 임팩트 렌치의 유지보수는 Hilti 서비스 센터에 문의해 주십시오.</li> </ul>
<p>"내부 오류" 메시지가 표시됨.</p>	내부 오류가 감지되었습니다. AT 기능이 없는 전동 공구가 연결되었거나 조임 모듈의 펌웨어를 업데이트해야 합니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ AT 기능이 있는 전동 공구만 조임 모듈과 함께 사용하십시오.</li> <li>▶ PC에 조임 모듈을 연결하십시오.</li> <li>▶ AT 문서 기록 소프트웨어를 통해 새 펌웨어 버전 사용이 가능한지 확인하고 필요에 따라 해당 버전을 설치하십시오.</li> </ul>
<p>"하드웨어 오류" 메시지가 표시됨.</p>	하드웨어 오류가 감지되었습니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 임팩트 렌치, 조임 모듈과 배터리 사이의 연결을 분리한 후 제품을 다시 연결하십시오.</li> <li>▶ 문제가 계속되면, Hilti 서비스 센터에 연락하십시오.</li> </ul>
<p>"일시적 오류" 메시지가 표시됨.</p>	일시적 오류가 감지되었습니다. 조임 모듈과 배터리 그리고/또는 임팩트 렌치 사이의 통신에 장애가 있을 수 있습니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 임팩트 렌치, 조임 모듈과 배터리 사이의 연결을 분리하고 모든 제품의 접점을 닦은 후 제품을 다시 연결하십시오.</li> <li>▶ 문제가 계속되면, Hilti 서비스 센터에 연락하십시오.</li> </ul>






장애	예상되는 원인	해결책
 "문서 기록 기능 비활성화됨" 메시지가 표시됨.	문서 기록 기능 비활성화되어 있음(경고 메시지만 출력).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 문서 기록 기능이 필요한 경우, 조임 모듈을 PC에 연결한 후</li> </ul> <p><b>AT Documentation Software</b>에서 문서 기록 기능을 활성화시키십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 필요에 따라 OK 버튼을 눌러 메시지를 숨기고 조임 모듈의 시작 과정을 계속 진행하십시오.</li> </ul>
 "메모리가 거의 가득참" 메시지가 표시됨. (이 메시지는 해당 값이 90 % 이상일 때 나타남.)	조임 모듈의 데이터 메모리에 남아 있는 용량이 거의 없음. <b>유의사항:</b> 조임 모듈의 데이터 메모리가 완전히 꽉 차면, 가장 오래된 데이터를 덮어씁니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ PC에 조임 모듈을 연결하십시오.</li> <li>▶ 데이터를 리포트에 기록하려면,</li> </ul> <p><b>AT Documentation Software</b>를 이용하여 데이터를 판독하십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 그 이후 조임 모듈의 메모리에서 데이터를 삭제하여 메모리 용량을 확보하십시오.</li> </ul>
 "메모리가 완전히 가득참" 메시지가 표시됨.	조임 모듈의 데이터 메모리가 완전히 꽉 참. <b>유의사항:</b> 가장 오래된 데이터가 덮어쓰기 됩니다!	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ PC에 조임 모듈을 연결하십시오.</li> <li>▶ 데이터를 리포트에 기록하려면,</li> </ul> <p><b>AT Documentation Software</b>를 이용하여 데이터를 판독하십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 그 이후 조임 모듈의 메모리에서 데이터를 삭제하여 메모리 용량을 확보하십시오.</li> </ul>

## 10 폐기

### 경고

부적절한 폐기로 인한 부상 위험! 새어나오는 가스 또는 용액으로 인한 건강상의 위험.

- ▶ 손상된 배터리는 전달하지 마십시오!
- ▶ 비전도성 소재로 연결 단자를 막아 두어 단락이 발생하지 않게 하십시오.
- ▶ 배터리가 어린이의 손에 닿지 않도록 폐기하십시오.
- ▶ **Hilti Store**에서 배터리를 폐기하거나 또는 담당 폐기물 처리 업체에 문의하십시오.

 **Hilti** 제품은 대부분 재사용이 가능한 소재로 제작되었습니다. 재활용을 위해 개별 부품을 분리하여 주십시오. **Hilti**는 대부분의 국가에서 재활용을 위해 노후기기를 수거해 갑니다. **Hilti** 고객 서비스 센터 또는 판매 담당자에게 문의하십시오.



- ▶ 전통 공구, 전자기 기기 및 배터리를 일반 가정 쓰레기로 폐기하지 마십시오!

## 11 제조회사 보증

- ▶ 보증 조건에 관한 질문사항은 현지 **Hilti** 파트너사에 문의하십시오.

## 12 기타 정보

역세서리, 시스템 제품 및 제품 관련 세부 정보는 여기에서 확인할 수 있습니다.





Part Name	Hazardous Substances					
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Other
Electronics (PCB, switch, wiring)	X	O	X	O	O	
Motor	O	O	O	O	O	
Power cord	O	O	O	O	O	
Fastener elements	O	O	O	O	O	
Metal parts	X	O	O	O	O	
Power supplies	O	O	O	O	O	
Brass parts	X	O	O	O	O	
Aluminium parts	X	O	O	O	O	
Battery	O	O	O	O	O	
Battery charger	X	O	O	O	O	

O: Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572

X: Indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogenous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572 but corresponds to the exemption

본 도표는 중국 시장에 적용됩니다.

조건: 한국

국가별 승인 정보

제품명: 아답티브 임팩 모듈  
 수입자(상호명): 힐티코리아(주)  
 제조회사: Hilti Corporation  
 제조국: 스위스  
 A/S: 080-220-2000

13 Hilti 리튬 이온 배터리

안전 및 사용 관련 지침

본 문서에서 사용된 배터리 개념은 다시 충전할 수 있는 Hilti 리튬 이온 배터리를 가리키는 것으로, 배터리 내부에는 다수의 리튬 이온 셀이 합쳐져 있습니다. 이 배터리는 Hilti 전용 공구용으로 개발되었으며, 그 외의 용도로 사용해서는 안 됩니다. Hilti 배터리 순정품만 사용하십시오!

제품 설명

Hilti 배터리에는 셀 관리 시스템 및 셀 보호 시스템이 장착되어 있습니다.

본 배터리는 에너지 밀도를 크게 높일 수 있는 리튬 이온 메모리 소재를 포함한 셀로 구성되어 있습니다. 리튬 이온 셀은 메모리 효과는 거의 없지만, 무리한 힘이 가해지거나 방전되었을 경우 또는 고온의 환경에서 매우 민감하게 반응합니다.

Hilti 배터리에 허용된 제품은 Hilti Store 또는 [www.hilti.group](http://www.hilti.group)에서 확인할 수 있습니다.



## 안전

- ▶ 리튬 이온 배터리를 보다 안전하게 취급하고 사용할 수 있도록 다음과 같은 안전상의 주의 사항에 유의하십시오. 유의하지 않을 경우 피부 자극, 심각한 부식성 부상, 화학 화상, 화재 및/또는 폭발을 유발할 수 있습니다.
- ▶ 배터리를 조심히 다루어 손상되지 않고, 건강에 유해한 액체가 흘러나오지 않게 하십시오!
- ▶ 배터리는 어떠한 경우에도 개조 또는 변조해서는 안 됩니다!
- ▶ 배터리를 분해하거나 강한 압력 또는 80 °C 이상의 열을 가하거나 연소시켜서는 안 됩니다.
- ▶ 타격을 받은 적이 있거나 다른 손상이 있는 배터리는 사용 또는 충전하지 마십시오. 손상될 기미가 보이는 지 정기적으로 점검하십시오.
- ▶ 재활용 또는 수리한 배터리는 절대 사용하지 마십시오.
- ▶ 배터리 또는 배터리의 구동식 전동 공구를 절대 타격 공구로 사용하지 마십시오.
- ▶ 배터리가 직사광선, 고온, 스파크 또는 불꽃에 절대 노출되지 않도록 하십시오. 이로 인해 폭발이 발생할 수 있습니다.
- ▶ 배터리 전극을 손가락, 공구, 장신구 또는 다른 전도성 물체를 통해 만지지 마십시오. 이는 배터리 손상, 물적 손상 및 부상을 유발할 수 있습니다.
- ▶ 배터리가 비 또는 습기 및 액체에 노출되지 않게 하십시오. 습기가 유입되면 단락, 감전, 화재, 불꽃 및 폭발이 일어날 수 있습니다.
- ▶ 배터리 타입에 해당되는 충전기 및 전동공구만 사용하십시오. 이를 위해 해당 사용 설명서에 적혀 있는 내용을 확인하십시오.
- ▶ 폭발 위험이 있는 환경에서 배터리를 사용하거나 보관하지 마십시오.
- ▶ 배터리를 잡기에 너무 뜨거운 경우에는 고장일 수 있습니다. 배터리를 인화성 물질과 충분한 거리를 둔 상태에서 눈에 잘 띄며 불이 잘 붙지 않는 장소에 두십시오. 배터리를 냉각시키십시오. 한 시간 후에도 계속 해서 배터리를 잡기에 너무 뜨거운 경우에는 배터리에 결함이 있을 수 있습니다. 배터리 화재 발생 시 조치 단원에 제시된 지침 대로 작업을 진행하십시오.

### 배터리가 손상된 경우 행동 지침

- ▶ 배터리가 손상된 경우 항상 Hilti 서비스 센터에 문의해 주십시오.
- ▶ 액체가 흘러나오는 배터리는 사용하지 마십시오.
- ▶ 액체가 흘러나오는 경우 눈 및/또는 피부에 직접 닿는 일이 없도록 하십시오. 배터리 액체를 취급할 때는 항상 보호장갑 및 보안경을 착용하십시오.
- ▶ 허용된 화학 세제를 사용하여 흘러나온 배터리액을 제거하십시오. 배터리액과 관련된 현지 세척 규정에 유의하십시오.
- ▶ 결함이 있는 배터리는 비가연성 용기에 보관하고, 건조한 모래, 석회분말(CaCO<sub>3</sub>) 또는 규산염(Vermiculit)을 뿌려 두십시오. 그 이후 커버에 공기가 통하지 않도록 밀폐시키고, 가연성 가스, 액체 또는 물건으로부터 멀리 떨어진 곳에 보관하십시오.
- ▶ Hilti Store에서 용기를 폐기하거나 또는 담당 폐기물 처리 업체에 문의하십시오. 손상된 배터리와 관련된 현지 운반 규정에 유의하십시오!

### 배터리가 더 이상 작동하지 않는 경우 행동 지침

- ▶ 충전이 잘못되거나 또는 평소와 달리 충전 시간이 오래 걸리거나, 성능 저하가 확연히 드러나거나, LED 활성화 상태가 평상시와 다르거나 액체가 배출되는 경우와 같이 이상 징후가 없는지 확인하십시오. 이는 내부에 문제가 있음을 알리는 징후입니다.
- ▶ 배터리 내부에 문제가 있는 경우 항상 Hilti 서비스 센터에 문의해 주십시오.
- ▶ 배터리가 더 이상 작동하지 않거나, 배터리가 더 이상 충전되지 않거나 또는 액체가 흘러나온 경우에는 폐기하십시오. 유지보수 및 폐기 단원을 참조하십시오.

### 배터리 화재 발생 시 대책



#### 경고

**배터리 화재로 인한 위험!** 배터리 화재가 발생하면 폭발 위험이 있는 액체 및 가스가 흘러나와 부식성 부상, 화재 또는 폭발이 발생할 수 있습니다.

- ▶ 배터리 화재를 진압하고자 하는 경우 개인 보호장비를 착용하십시오.

- ▶ 충분히 환기를 시켜 폭발 위험이 있는 위험한 가스가 빠져나갈 수 있게 하십시오.
- ▶ 강력한 스모그가 형성되면 즉시 해당 공간을 벗어나십시오.
- ▶ 기도에 자극이 있는 경우 의사와 상담하십시오.
- ▶ 소화 작업을 시작하기 전에 소방대를 부르십시오.
- ▶ 배터리 화재는 가능한 최대 간격을 두고 물로만 진압하십시오. 리튬 이온 배터리의 경우 분말형 소화기 및 방염포를 이용해도 효과가 없습니다. 주변 화재로 이어진 경우 기존의 소화기를 이용하여 진압하십시오.
- ▶ 심하게 화재가 발생한 배터리를 옮기려고 하지 마십시오. 근처에서 해당되지 않는 재질을 제거하여 해당 배터리를 절연시키십시오.



열이 식지 않거나 연기가 발생하거나 또는 화재가 발생한 배터리의 경우:

- ▶ 화재가 발생한 배터리를 삼에 올린 후 물이 담긴 양동이에 배터리를 던지십시오. 냉각 작용을 통해 아직 적 화될 만한 온도에 도달하지 않은 배터리 셀로 화재가 번지는 일이 줄어듭니다.
- ▶ 배터리가 완전히 냉각될 때까지 최소 24시간 동안 배터리를 양동이에 두십시오.
- ▶ 배터리가 손상된 경우 행동 지침 단원을 참조하십시오.

운반 및 보관 요건 관련 명시 내용

- ▶ 주변 작동 온도:  $-17^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C} / 1^{\circ}\text{F} \sim 140^{\circ}\text{F}$ .
- ▶ 보관 온도:  $-20^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C} / -4^{\circ}\text{F} \sim 104^{\circ}\text{F}$ .
- ▶ 배터리를 충전기에 보관하지 마십시오. 충전 후에는 항상 배터리를 충전기에서 분리하십시오.
- ▶ 배터리는 되도록 서늘하고 건조한 곳에 보관하십시오. 서늘한 곳에 보관해야 충전 후 작동 시간이 길어집니다. 배터리는 절대 직사광선이 들어오는 곳, 히터 위 또는 유리 뒤쪽에 보관하지 마십시오.
- ▶ 배터리는 우편을 통해 전달할 수 없습니다. 손상이 없는 배터리를 전송하고자 하는 경우 배송업체에 문의하십시오.
- ▶ 배터리를 포장하지 않은 채로 운반해서는 절대 안 됩니다. 운반하는 도중 배터리에 과도한 충격을 받거나 진동이 발생하지 않게 하고 모든 전도성 소재 또는 다른 배터리로부터 분리시켜 다른 배터리 전극에 닿지 않고 단락이 발생하지 않게 하십시오. 배터리와 관련된 현지 운반 규정에 유의하십시오.

유지보수 및 폐기

- ▶ 배터리를 깨끗하게 유지하고 오일 및 그리스가 묻지 않도록 하십시오. 배터리에 불필요한 먼지 또는 오염 물질이 남아 있지 않도록 하십시오. 물기가 없고 부드러운 브러시 또는 깨끗하고 건조한 천을 이용하여 배터리를 청소하십시오.
- ▶ 환기 슬롯이 막힌 상태에서는 배터리를 작동시키지 마십시오. 부드러운 마른 솔로 환기 슬롯을 조심스럽게 청소하십시오.
- ▶ 이물질이 내부로 들어가지 않도록 하십시오.
- ▶ 배터리에 습기가 유입되지 않도록 하십시오. 배터리가 습기가 유입된 경우, 손상된 배터리와 같이 처리하고 비가연성 용기에 절연시키십시오.
  - ▶ 배터리가 손상된 경우 행동 지침 단원을 참조하십시오.
- ▶ 부적절한 폐기로 인해 가스 또는 용액이 새어나와 건강상의 피해를 입을 수 있습니다. Hilti Store에서 배터리를 폐기하거나 또는 담당 폐기물 처리 업체에 문의하십시오. 손상된 배터리와 관련된 현지 운반 규정에 유의하십시오!
- ▶ 배터리를 일반 가정의 쓰레기처럼 폐기해서는 안 됩니다.
- ▶ 배터리가 어린이의 손에 닿지 않도록 폐기하십시오. 비전도성 소재로 연결 단자를 막아 두어 단락이 발생하지 않게 하십시오.

## 原始操作說明

### 1 關於操作說明的資訊

#### 1.1 關於本操作說明

- **警告!** 在使用本產品之前, 請確保您已閱讀並瞭解產品隨附的操作說明書, 包括說明、安全性和警示注意事項、圖解和規格。尤其是熟悉所有說明、安全性和警示注意事項、圖解、規格、組件和功能。若未遵守, 可能會導致觸電、火災、嚴重傷害或死亡的風險。妥善保存操作說明書, 包括所有說明、安全性和警示注意事項, 以備日後使用。
- 產品是針對專業使用者設計, 故僅經訓練、認可的人員可操作、維修與維護本產品。必須告知上述人員關於可能遭遇到的特殊危險。若因未經訓練人員操作錯誤或未依照其原本的用途操作, 則本產品和它的輔助工具設備有可能會發生危險。
- 隨附的操作說明書符合印刷時的最新技術水準。您隨時可在Hilti產品頁面上尋找最新版本。為此, 請點選操作說明書中標示 符號的連結或QR碼。
- 操作說明必須隨時放在產品邊, 方便取用。將產品交予他人時, 必須連同本操作說明書一併轉交。

#### 1.2 已使用的符號解釋

##### 1.2.1 警告

警告您在操作或使用本產品時可能發生之危險。採用了以下標示文字:



### 危險

危險！

- ▶ 此標語警示會發生對人造成嚴重傷害甚至致死的危險情形。

### 警告

警告！

- ▶ 此標語警示會造成嚴重傷害甚至致死危險的潛在威脅。

### 注意

注意！

- ▶ 請小心會造成人員受傷或對設備及其他財產造成損害的潛在危險情況。

## 1.2.2 操作說明中的符號

本操作說明中採用以下符號：

	請遵照操作說明
	使用操作說明與其他資訊
	交叉參考
	處理可回收的材料
	不可將電子設備與電池當作家庭廢棄物處置
	Hilti 鋰離子充電電池
	Hilti 充電器

## 1.2.3 圖解中的符號

圖解中採用了以下符號：

	號碼對應操作說明的開始處的圖解。
	圖解中的編號表示重要的工作步驟或對工作步驟重要的元件。在文字中，這些工作步驟或元件以對應的數字明顯顯示，例如(3)。
	概覽圖解中使用位置編號，方便您對應到產品概覽段落中的圖例編號。
	本符號是為了讓您在操作本產品時可以注意某些重點。

## 1.3 產品專屬符號

### 1.3.1 產品上的符號

產品上會採用下列符號：

	本產品支援近距離無線通訊 (NFC) 技術，其相容於iOS及Android平台。
	直流電 (DC)

## 2 安全性

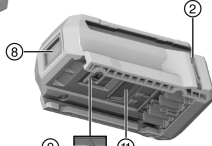
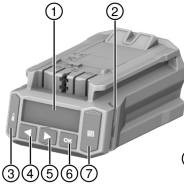
### 2.1 安全操作說明

- ▶ 請遵守扳手操作說明中的安全預防措施。



### 3 說明

#### 3.1 產品總覽



- ① 顯示幕
- ② 指示器LED
- ③ 鎖定按鈕
- ④ 左箭頭按鈕
- ⑤ 右箭頭按鈕
- ⑥ OK按鈕
- ⑦ 掃描按鈕
- ⑧ 掃描器
- ⑨ USB連接介面護蓋 (圖為開啟狀態)
- ⑩ Type C USB連接介面
- ⑪ 拆卸鈕

#### 3.2 用途

所描述產品為一種用於以可控方式旋緊固定件的電子模組，以確保連接品質。它只可搭配型號附加AT-22的Hilti衝擊扳手一起使用。所執行的工作記錄儲存在扭力模組中，可使用AT Documentation Software電腦應用程式讀取以便進行記錄。

**在此模組上無法手動設定特定扭力！**

僅可使用相關產品操作說明所述之衝擊套筒鎖緊Hilti固定釘。

本產品限使用在衝擊扳手操作說明書中所推薦的B 22系列HiltiNuron鋰電池。

#### 3.3 可能發生的誤用

請勿在帶電電線上使用本產品進行作業。

本產品不適用於核電廠中的Hilti固定釘！進一步資訊，請聯絡Hilti維修中心。

#### 3.4 雷射資訊



雷射等級1，基於IECEN 60825-1:2014標準並符合CFR 21 § 1040 (雷射公告56)。

#### 3.5 指示燈

扭力模組可透過指示燈顯示各種通知或狀態。

狀態	意義
LED顯示綠燈。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 掃描時：已識別條碼、QR碼或DataMatrix碼。</li> <li>• 鎖緊時，衝擊扳手自動關閉後：鎖緊操作便成功完成。</li> </ul>
LED閃紅燈。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 掃描時：無法識別條碼、QR碼或DataMatrix碼。</li> <li>• 當鎖緊時，衝擊扳手機關閉後：螺紋固定釘無法按照選定的設定鎖緊。例如，原因可能是在達到正確的扭轉力之前，先手動關閉了衝擊扳手。</li> </ul>
LED閃黃燈。	<p>根據固定釘，模組已識別出：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A) 安卡錨栓或帶化學錨栓之螺桿的螺栓連接已被鎖緊又鬆開。然後螺栓連接已根據所定義重新鎖緊之參數重新鎖緊，並成功完成鎖緊過程。</li> <li>• B) 安裝系統和安卡錨栓槽鋼的螺栓連接已被鎖緊，但是模組無法識別是否使用了正確的扭力。若螺栓連接尚未用校準過的扭力扳手鎖緊，或模組的指示燈未亮起綠色，則必須使用校準過的扭力扳手檢查螺栓連接，並在必要時用正確的安裝扭力將其鎖緊。</li> </ul>



### 3.6 蜂鳴器

扭力模組可透過蜂鳴器發出以下訊號音作為回饋音效：

狀態	意義
長音	<b>確認音效</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 確定</li> <li>• 成功完成操作</li> <li>• LED顯示綠燈。</li> </ul>
2聲短音	<b>警示音1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OK或不OK，取決於固定釘和應用方式（如重複擊發、無法識別的扭力。詳見章節在自動調整操作模式中鎖緊產品）</li> <li>• LED閃黃燈。</li> </ul>
4聲短音	<b>警示音2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 不OK</li> <li>• 操作中止</li> <li>• LED閃紅燈。</li> </ul>

### 3.7 USB連接介面

可透過USB連接介面（Type C, USB 2.0）連接扭力模組與電腦。建立此連線後，**AT Documentation Software**可提供一系列功能，包括：

- 為新固定釘新增資料紀錄
- 變更 / 更新現有資料紀錄
- 停用 / 啟用記錄功能
- 從記錄功能載入紀錄
- 設定扭力模組內時鐘



其他資訊請參閱**AT Documentation Software**的說明文件。

您可在此連結下載軟體：

[http://www.hilti.com/adaptive\\_torque\\_documentation\\_software](http://www.hilti.com/adaptive_torque_documentation_software)

### 3.8 配備及數量

自動調整扭力模組、操作說明、快速啟動指南、USB線

關於本產品，您可於當地**Hilti Store**或網站查詢其他經過認證可搭配使用的系統產品：[www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 技術資料

產品世代	01
重量 (依據EPTA程序01)	0.24 kg
雷射等級	1
掃描器類型	攝影機 / 掃描器 (成像器)
USB連接介面	Type C, USB 2.0

## 5 工作場所的準備工作

請遵守本文件中與產品上的安全說明和警告。

### 5.1 裝入扭力模組



**警告**

有短路的危險！

- ▶ 插入扭力模組前，請確認扭力模組的接點及衝擊扳手機的接點上無任何異物。



**警告**

掉落的扭力模組造成受傷的危險！

- ▶ 確認扭力模組已固定在衝擊扳手機上。
- ▶ 將扭力模組從前方推入衝擊扳手機中，直到聽見其卡入到底。

**5.2 置入電池 2****警告**

有短路的危險！

- ▶ 插入電池前，請確認電池的接點及扭力模組的接點上無任何異物。

**警告**

掉落的電池造成受傷的危險！

- ▶ 確認電池已固定在扭力模組上。
- ▶ 將電池從前方推入扭力模組中，直到聽見其卡入到底。

**5.3 卸下電池**

1. 按下電池拆卸鈕。
2. 將電池從產品卸下。

**5.4 卸下扭力模組 3**



1. 卸下電池。
2. 按住扭力模組的拆卸鈕(2)不放。
3. 將扭力模組向前從衝擊扳手機中拉出(3)。

**6 操作**

請遵守本文件中與產品上的安全說明和警告。

**6.1 切換開與關****6.1.1 啟動扭力模組**

條件: 扭力模組已關閉，顯示幕變空白。

1. 將衝擊扳手機上的正轉 / 逆轉開關設定至「正轉」位置。
2. 短暫按下衝擊扳手機上的控制開關。
  - ▶ 螢幕照明啟動，顯示器短暫顯示開始畫面 **HILTI**。
  - ▶ LED會進行功能檢查，短暫顯示紅燈與黃燈接著變成綠燈。並會出現訊號音。
  - ▶ 上一個選擇的操作模式會出現在顯示幕的選項框中。
  - ▶ 若顯示幕出現錯誤：
    - ▶ 在章節故障排除中查詢顯示內容。
3. 選擇操作模式以及於必要時選擇其他設定。  640
4. 按下鎖定按鈕 。
  - ▶ 扭力模組已鎖定，衝擊扳手機使用就緒。

**6.1.2 關閉扭力模組**

扭力模組自動關閉：

- 當衝擊扳手機在長時間閒置後自動關閉
- 當電池卸下
- 當扭力模組與電腦的USB連線中斷時。





## 6.2 基本操作

本節中解釋最常用的基本功能，以說明如何使用模組。您可在包含特定操作模式的章節中找到某些操作模式的詳細說明。

只有在扭力模組鎖定的情況下，才能使用已連接的衝擊扳手機。這可防止使用者不慎更改設置。

### 解鎖模組

若要在扭力模組上進行設定，必須將其解鎖。

- ▶ 按下鎖定按鈕 至少1秒鐘，以解鎖扭力模組。
  - ▶ 在顯示幕中，前一次顯示的固定釘類型和前一次顯示的操作模式周圍會出現選擇框。
  - ▶ 扭力模組已解鎖並處於設定模式。衝擊扳手機已停用。

### 導航

若顯示器上出現選擇框和多项元件（選項、參數），則可使用箭頭按鈕 和 移動選擇框。

### 選擇選項 / 變更參數

- ▶ 將選擇框放置在要變更的元件（選項 / 參數）上。
- ▶ 按下OK按鈕。
  - ▶ 該元件的背景會變成黑色。
- ▶ 請使用箭頭按鈕來選擇想要的設定。
- ▶ 按下OK按鈕接受設定。
  - ▶ 該元件周圍會再次出現選擇框。

### 鎖定模組

完成所有變更後，必須將扭力模組重新鎖定。

- ▶ 按下鎖定按鈕 。
  - ▶ 選擇框會消失。自動調整扭力模組被鎖定，所設定的操作參數無法被意外變更。
  - ▶ 衝擊扳手機已重新啟用。

## 6.3 基本設定

### 6.3.1 叫出基本設定

1. 必要時解鎖扭力模組。 637
2. 按住OK按鈕至少1秒鐘。
  - ▶ 即顯示基本設定選單。

### 6.3.2 選擇基本設定選單中功能

1. 使用箭頭按鈕將選擇框移動至所需功能的記號。

#### 基本設定選單中的功能

記號	功能
	顯示扭力模組時鐘的日期與時間設定 設定時鐘必須使用 <b>AT Documentation Software</b> 。
	顯示衝擊扳手機的保養資訊
	顯示扭力模組內的記憶體佔用率 <b>重要資訊</b> ：若記憶體已100%佔用，則將自動覆寫最舊的資料。 您可用 <b>AT Documentation Software</b> 將記錄的資料匯出和 / 或將其從扭力模組的記憶體刪除。 <b>Hilti</b> 建議定期讀取並儲存資料。
	顯示扭力模組和已連接衝擊扳手機的軟體版本
	離開基本設定選單

2. 按下OK按鈕。

### 6.3.3 衝擊扳手機保養資訊功能的顯示內容

啟動符號 後，即顯示以下衝擊扳手機直到下次保養到期的剩餘使用時間。



## 顯示衝擊扳手機的維修狀態圖示

顯示幕	意義
	衝擊扳手機狀況良好，目前無需進行維修。
	衝擊扳手機的維修即將到期。 顯示幕右側長方形中的區段會表示剩餘的使用時間。
	必須立即進行衝擊扳手機的維修作業。 <b>重要資訊：</b> 此警告會在超過剩餘的使用時間時自動顯示。無法再選擇「自動調整」、「Tracefast」和「鎖緊」操作模式。

不論顯示幕所示內容為何，衝擊扳手機必須每年至少維修一次，以確保螺栓固定的品質。

### 6.3.4 離開基本設定選單

1. 將選擇框移動到符號。
2. 按下OK按鈕。
  - ▶ 將顯示前次顯示的操作模式。

### 6.4 操作模式

底下的個別操作模式說明僅適用衝擊扳手機的正轉旋轉操作（鎖緊）。逆轉旋轉時，衝擊扳手機為未調節操作。

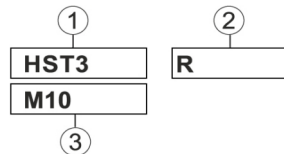
#### 6.4.1 自動調整操作

在「自動調整」操作模式中，扭力模組會調整和監控所選類型的固定釘鎖緊作業。系統將會使用最近安裝軟體和 / 或參數更新的操作參數。為確保始終使用最新的操作參數，請定期檢查軟體和參數是否為最新版本。在此操作模式中，衝擊扳手機的扭力指示器AT亮起，且扭力切換開關不具功能。

請遵守衝擊扳手機的操作說明書。

#### 操作參數的顯示內容

- ① 固定釘的類型（固定釘的簡稱）
- ② 材料 / 材料等級 / 產品詳細資料
- ③ 直徑（若有）



#### 6.4.1.1 固定釘類型

固定釘的各種參數於出廠時已儲存在扭力模組中。

顯示的固定釘必須符合使用的固定釘。

進一步資訊請參閱各固定元件的SI-AT特定或一般性操作說明書。

請確認使用對應固定釘的正確操作參數。

#### 6.4.2 「Tracefast」操作模式

「Tracefast」操作模式是「自動調整」操作模式的擴充模式。在此操作模式下，扭力模組會調節和監控所選類型固定元件的鎖緊情況，並記錄固定元件的參數包含其序號。系統會使用最近安裝軟體更新和 / 或參數更新的操作參數。為確保始終使用最新的操作參數，請定期檢查軟體和參數是否為最新版本。

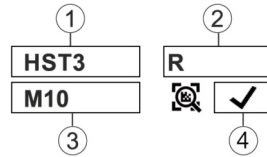
在此操作模式中，衝擊扳手機的扭力指示器AT亮起，且扭力切換開關不具功能。

請遵守衝擊扳手機的操作說明書。



### 操作參數的顯示內容

- ① 固定釘的類型（固定釘的簡稱）
- ② 材料 / 材料等級 / 產品詳細資料
- ③ 直徑（若有）
- ④ 啟用 / 關閉Tracefast



#### 6.4.2.1 固定釘類型

固定釘的各種參數於出廠時已儲存在扭力模組中。

顯示的固定釘必須符合使用的固定釘。

進一步資訊請參閱各固定元件的SI-AT特定或一般性操作說明書。



請確認使用對應固定釘的正確操作參數。

#### 6.4.3 「鎖緊」操作模式

在「鎖緊」操作模式中的顯示內容：



數字代表所選擇的增量。

在此操作模式中，有共30個扭力增量可供使用。針對特定固定釘類型所須選擇的增量，取決於各種因素。

因素範例：

- 固定釘類型和尺寸
- 固定釘比轉矩
- 須鎖緊工件的材質和特性

根據此數據取得正確的增量。

##### 6.4.3.1 決定「鎖緊」操作模式所需的設定



**注意**

有損壞的危險！損壞固定釘、配件工具和 / 或工件。

- ▶ 開始鎖緊螺紋固定釘前，請務必確認要接合之元件的接面有彼此平整接觸，且螺帽已轉至接觸到元件的位置上。

1. 開始鎖緊固定釘時，請使用較低的設定。
  - ▶ 儘量以較低的增量開始，以避免過度鎖緊而損壞固定釘。
2. 請用校準過的扭力扳手檢查的固定釘上施加的扭力。



針對兩個一上可重複相同扭力的相同固定釘，請確認所有扭力條件均維持不變。若鎖緊條件有變動，則可能需要另一種增量。

##### 結果 1 / 3

未達到固定釘的指定鎖緊扭力。

- ▶ 請退出固定釘並將扭力模組設為較高的階段。
- ▶ 以新一段的設定將固定釘鎖緊並重複本測試步驟。

##### 結果 2 / 3

已超過固定釘的指定鎖緊扭力。

- ▶ 請退出固定釘並將扭力模組設為較低的階段。
- ▶ 以新一段的設定將固定釘鎖緊並重複本測試步驟。

##### 結果 3 / 3

固定釘已鎖緊至指定的鎖緊扭力。

此段設定適用本固定釘。

#### 6.4.4 「未調節」操作模式

在此操作模式中，扭力模組已停用。在無扭力模組的短暫作業時，如此便無需將扭力模組取下。衝擊扳手機的作用就如同未安裝扭力模組一般。衝擊扳手機的扭力指示器顯示所選的扭力級別，並可用扭力切換開關進行設定。



在「未調節」操作模式中的顯示內容：



## 6.5 設定操作模式

根據固定釘類型，有兩種方式可設定操作模式。

### 6.5.1 透過掃描條碼、QR碼或Datamatrix碼設定操作模式

若是待鎖緊的Hilti產品有一個條碼、QR碼或Datamatrix碼，即可快速和便利地透過掃描此碼為該產品設定操作模式。

1. 解鎖扭力模組。 637
2. 按下「掃描」按鈕。
  - ▶ 掃描器已啟動，並在顯示器上以符號 表示掃描就緒。
3. 現在將模組保持約15公分（6英吋）距離，使十字投影置中對準條碼、QR碼或Datamatrix碼。

#### 結果 1 / 2

LED顯示綠燈。

在顯示器中出現 。

確認音效。

待鎖緊固定釘的操作模式便會出現在顯示器上。

#### 結果 2 / 2



扭力模組的記憶體中可能尚無待鎖緊之固定釘的操作參數。Hilti為SI-AT相容固定釘個別提供相容固定釘的SI-AT專屬操作說明書。在上面可找到一個可用扭力模組掃描的QR碼，以便將操作參數載入扭力模組的記憶體中。

產品的操作參數亦可透過USB用AT Documentation Software載至扭力模組中。為確保始終使用最新的操作參數，請定期檢查軟體和參數是否為最新版本。

LED閃紅燈。

在顯示器上出現 （代碼無法讀取或未知）。

警告音效。

- ▶ 按下「掃描」按鈕並再次掃描代碼。
4. 若固定元件具備Tracefast功能，則請選擇使用Tracefast操作模式（）或不使用（）。
  5. 鎖定扭力模組。 637
    - ▶ 若已啟動Tracefast操作模式，顯示器上會持續顯示 。
    - ▶ 若已關閉Tracefast操作模式，顯示器上會持續顯示 。

### 6.5.2 用控制面板按鈕設定操作模式

如果沒有可用於鎖定固定釘的條碼、QR碼或Datamatrix碼，則可透過扭力模組上的操作按鈕來手動設定操作模式。

1. 解鎖扭力模組。 637
2. 使用箭頭按鈕將選擇框移動到要變更的選項。
3. 按下OK按鈕。
  - ▶ 選擇的元件背景會變成黑色。
4. 請使用箭頭按鈕來選擇所要的設定。
5. 按下OK按鈕。
  - ▶ 選項框中會出現所選擇的設定。
6. 依需要重複步驟3至5，以進行其他變更。
7. 鎖定扭力模組。 637

## 6.6 以「自動調整」操作模式將螺紋固定釘鎖緊



使用扭力模組前，請確認欲鎖緊的固定釘已正確安裝。請遵循欲鎖緊固定釘的操作說明書提示及固定釘的檢查方式。

1. 選擇「自動調整」操作模式。
2. 將正轉 / 逆轉開關設定為「正轉」位置。



3. 在衝擊扳手機上安裝適用的軟件工具，然後將其放在要鎖緊的固定釘上。
4. 按住控制開關直到扭力模組傳回以下其中一個回饋訊號：

**結果 1 / 4**

- 顯示代表「已成功鎖緊」的符號：✓
- LED顯示綠燈。
- 確認音效。

固定釘已確實鎖緊。請繼續安裝下一個同類型的固定釘。

**結果 2 / 4**

- 顯示代表「已成功重新鎖緊」的符號：ⓘ
- LED閃黃燈。
- 警示音1響起。

**A)** 安卡鉚栓或帶化學鉚栓之螺桿原已鎖緊又鬆開的螺栓連接已重新鎖緊。若螺栓連接之前未正確鎖緊，請用校準過的扭力扳手進行檢查並將其鎖緊。**B)** 安裝系統和安卡鉚栓槽鋼的螺栓連接已被鎖緊，但是模組無法識別是否使用了正確的扭力。請用校準過的扭力扳手檢查螺栓連接，並在必要時將其以正確的安裝扭力鎖緊。

**結果 3 / 4**

- 顯示代表「電池電壓過低」的符號：□
- LED閃紅燈。

電池剩餘電力不足以鎖緊固定釘。

- ▶ 按下OK按鈕以確認訊息。
- ▶ 置入已充好的電池。

**結果 4 / 4**

- 顯示代表「未正確鎖緊」的符號：ⓘ X
- LED閃紅燈。
- 警示音2響起。
- ▶ 請用校準過的扭力扳手施加正確的鎖緊扭力至固定釘上。

## 6.7 以Tracefast操作模式鎖緊產品



使用扭力模組前，請確認欲鎖緊的固定釘已正確安裝。請遵循欲鎖緊固定釘的操作說明書提示及固定釘的檢查方式。



若已啟動「Tracefast」操作模式，扭力模組僅能識別固定元件上的Datamatrix碼。若要掃描其他條碼、QR碼或Datamatrix碼，則必須關閉「Tracefast」操作模式。

1. 請啟動「Tracefast」操作模式 ✓。
2. 將正轉 / 逆轉開關設定為「正轉」位置。
3. 按下衝擊扳手機的控制開關。
  - ▶ 扭力模組的掃描器隨即啟用。
4. 掃描待旋接固定元件上的Datamatrix碼。

**結果 1 / 2**

LED顯示綠燈。

在顯示器中出現 ✓。

確認音效。

顯示器上會顯示待旋接的固定元件，且扭力模組會儲存固定元件的元數據，以供後續旋接之用。

**結果 2 / 2**

LED閃紅燈。

在顯示器上出現 △ (代碼無法讀取或未知)。

警示音效。

- ▶ 按下「掃描」按鈕並再次掃描代碼。
- ▶ 若無法掃描該碼 (例如：因為損壞情況太嚴重)，則扭力模組會在10秒鐘後為下一個固定元件關閉「Tracefast」操作模式，然後透過「自動調整」操作模式旋接該固定元件。按下OK按鈕，確認選擇。即可在未儲存其元數據的情況下，旋接下一個固定元件。扭力模組隨後會自動返回「Tracefast」操作模式。

5. 在衝擊扳手機上安裝適用的配件工具，然後將其放在要鎖緊的固定釘上。



6. 按住控制開關直到扭力模組傳回以下其中一個回饋訊號：

**結果 1 / 4**

- 顯示代表「已成功鎖緊」的符號：✓
- LED顯示綠燈。
- 確認音效。

固定釘已確實鎖緊。請繼續安裝下一個同類型的固定釘。

**結果 2 / 4**

- 顯示代表「已成功重新鎖緊」的符號：Ⓜ
- LED閃黃燈。
- 警示音1響起。

A) 原已鎖緊又鬆開的安卡鉚栓螺栓連接已重新鎖緊。若螺栓連接之前未正確鎖緊，請用校準過的扭力扳手進行檢查並將其鎖緊。B) 安裝系統和安卡鉚栓槽鋼的螺栓連接已被鎖緊，但是模組無法識別是否使用了正確的扭力。請用校準過的扭力扳手檢查螺栓連接，並在必要時將其以正確的安装扭力鎖緊。

**結果 3 / 4**

- 顯示代表「電池電壓過低」的符號：□
- LED閃紅燈。

電池剩餘電力不足以鎖緊固定釘。

- ▶ 按下OK按鈕以確認訊息。
- ▶ 置入已充好的電池。

**結果 4 / 4**

- 顯示代表「未正確鎖緊」的符號：Ⓜ✗
- LED閃紅燈。
- 警示音2響起。
- ▶ 請用校準過的扭力扳手施加正確的鎖緊扭力至固定釘上。

7. 對後續每個待旋接的固定元件重複執行步驟3至6。

## 6.8 以「鎖緊」操作模式將螺紋固定釘鎖緊

1. 選擇「鎖緊」操作模式。
2. 確定欲鎖緊產品的須設定扭力增量 639並依此設定。
3. 將正轉 / 逆轉開關設定為「正轉」位置。
4. 在衝擊扳手機上安裝適用的配件工具，然後將其放在要鎖緊的產品上。
5. 按住控制開關直到扭力模組傳回以下其中一個回饋訊號：

**結果 1 / 2**

- 顯示代表「已成功鎖緊」的符號：✓
- LED顯示綠燈。
- 確認音效。

固定釘已確實鎖緊。可以直接繼續安裝下一個同類型的固定釘。

**結果 2 / 2**

- 顯示代表「未正確鎖緊」的符號：Ⓜ✗
- LED閃紅燈。
- 警示音2響起。
- ▶ 請用校準過的扭力扳手鎖緊固定釘。

## 6.9 檢查固定釘

所有Hilti固定釘都在持續更新中，這也表示SI-AT模組也可能支援在本文件中未提及的固定釘。請隨時將軟體和參數保持在最新版本。

最新的操作說明和測試說明，請造訪網站：[www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 6.9.1 檢查楔形錨栓的固定釘



在「自動調整」操作模式中鎖緊楔形錨栓時，為了確保達到核准 / 操作說明中正確的預應力，必須使用經校準的扭力扳手檢查第一個和最後一個楔形錨栓。這個使用的安裝扭力檢查必須在楔形錨栓鎖緊（安裝）後立刻進行。

測試扭力相當於相應楔形錨栓75 %的安裝扭力，請參閱該錨栓的操作說明書。



- ▶ 請用校準過的扭力扳手檢查楔形錨栓的固定釘。在此程序中，請遵守固定釘可往鎖緊方向旋轉的角度。

**結果 1 / 2**

楔形錨栓的固定釘未旋轉超過指定旋轉的最大角度 ( $< 360^\circ$ )。

固定釘已確實鎖緊。

**結果 2 / 2**

楔形錨栓的固定釘旋轉超過指定旋轉的最大角度 ( $> 360^\circ$ )。

固定釘未確實鎖緊。自上次檢查以來，鎖緊的螺紋固定釘應視為不良，必須重新檢查。將衝擊扳手機交由 Hilti 服務中心檢測。

### 6.9.2 檢查螺栓式錨栓的固定釘



為了確保螺栓式錨栓安裝正確，每次安裝後都必須目視檢查其頭部接觸面。此項最終檢查可確保固定釘完全安裝在底座上，並且安裝正確。

- ▶ 對固定釘的螺絲頭接觸面進行目視檢查。螺絲頭必須平貼在底座上。

**結果 1 / 2**

螺絲頭平貼於底板上，且加裝件並無鬆動。

螺栓式錨栓已正確鎖緊。

**結果 2 / 2**

螺絲頭未平貼於底板上，且有間隙。

如有可能，請依照固定釘的操作說明執行另一個安裝步驟。

### 6.9.3 檢查帶化學錨栓之螺桿的固定釘



在「自動調整」操作模式中鎖緊帶化學錨栓之螺桿的固定釘時，為了確保達到操作說明中正確的預應力，必須使用經校準的扭力扳手檢查第一個和最後一個固定釘。必須在鎖緊螺桿的固定釘後立即對所施加的安裝扭力進行檢查（於化學錨栓所需的硬化時間過後）。

測試扭力相當於相應螺桿之固定釘 100 % 的安裝扭力，請參閱該螺桿的操作說明書。

- ▶ 請用校準過的扭力扳手和正確的測試扭力檢查螺桿的固定釘。在此程序中，請遵守固定釘可往鎖緊方向旋轉的角度。

**結果 1 / 2**

螺桿的固定釘未旋轉超過指定的最大旋轉角度 ( $< 180^\circ$ )。

固定釘已正確鎖緊。

**結果 2 / 2**

螺桿的固定釘已旋轉超過指定的最大旋轉角度 ( $> 180^\circ$ )。

固定釘未正確鎖緊。自上次檢查以來，鎖緊的螺紋固定釘應視為不良，必須重新檢查。將衝擊扳手機送交 Hilti 維修中心檢修。

### 6.9.4 檢查安裝系統固定釘的鎖緊程度



在「自動調整」操作模式中鎖緊連接器時，為了確保達到核准 / 操作說明中正確的預應力，必須使用經校準的扭力扳手檢查第一個和最後一個連接器。這個使用的安裝扭力檢查必須在連接器鎖緊（安裝）後立刻進行。

測試扭力與相應連接器的安裝扭矩相對應，且可從該連接器的操作說明書中找到。

- ▶ 請用校準過的扭力扳手檢查固定釘。在此程序中，請遵守固定釘可往鎖緊方向旋轉的角度。

**結果 1 / 2**

固定釘未旋轉超過指定旋轉的最大角度 ( $< 180^\circ$ )。

固定釘已確實鎖緊。

**結果 2 / 2**

固定釘旋轉超過指定旋轉的最大角度 ( $> 180^\circ$ )。

螺紋固定釘未正確安裝。自上次檢查以來，鎖緊的螺紋固定釘應視為不良，必須重新檢查。將衝擊扳手機交由 Hilti 服務中心檢測。



## 6.9.5 檢查安卡錨栓槽鋼中T型螺栓的螺栓連接

**i** 在「自動調整」操作模式中鎖緊T型螺栓時，為了確保達到核准 / 操作說明中正確的預應力，必須使用經校準的扭力扳手檢查第一個和最後一個T型螺栓。這個使用的安裝扭力檢查必須在T型螺栓鎖緊（安裝）後立刻進行。

測試扭力與相應T型螺栓的安裝扭矩相對應，且可從該T型螺栓的操作說明書中找到。

▶ 請用校準過的扭力扳手檢查T型螺栓的固定釘。在此程序中，請遵守固定釘可往鎖緊方向旋轉的角度。

### 結果 1 / 2

固定釘未旋轉超過指定旋轉的最大角度（ $< 360^\circ$ ）。

固定釘已確實鎖緊。

### 結果 2 / 2


固定釘旋轉超過指定旋轉的最大角度（ $> 360^\circ$ ）。

固定釘未確實鎖緊。自上次檢查以來，鎖緊的螺紋固定釘應視為不良，必須重新檢查。將衝擊扳手機交由Hilti服務中心檢測。

## 6.9.6 檢查在「鎖緊」操作模式中鎖緊的螺紋固定釘

▶ 請定期用校準過的扭力扳手，依照貴公司本身規定或品質規範檢查是否有達到指定的鎖緊扭力。

## 6.10 將扭力模組連接至電腦

1. 推開扭力模組下側的滑蓋。
2. 將USB線的接頭（Type C，USB 2.0）插入扭力模組的USB連接介面。
3. 將USB線的接頭（Type A）與電腦連接。
  - ▶ 扭力模組此時會由電腦供電。在模組的顯示器上會顯示USB標誌（）。

**i** 在拔下USB插頭後，推合扭力模組的滑蓋。此舉可防止USB連接介面髒污。

## 7 維護及保養

### 警告

電池裝入時有受傷的危險！

▶ 進行維護及保養前，請務必卸下電池！

### 產品保養

- 小心地清除頑強的髒污。
- 若有，請使用乾燥的軟刷子小心地清潔通風口。
- 僅可使用微濕的軟布清潔機殼。
- 請使用乾淨的乾布清潔產品的接點。

### 鋰電池的保養

- 通風口堵塞時請勿使用電池。請使用乾燥的軟刷子小心地清潔通風口。
- 請避免電池暴露在粉塵或髒污的環境之中。請勿讓電池接觸過高的濕氣（例如：浸入水中或淋雨）。電池若濕透，請將該電池視為已受損。請將電池隔絕在不可燃的容器內，並洽詢Hilti維修中心。
- 避免電池沾上油脂。避免讓電池上積聚粉塵或髒污。請使用乾燥的軟刷或乾淨的乾布清潔電池。請勿觸摸電池的觸點或從觸點上去除廠塗敷的油脂
- 僅可使用微濕的軟布清潔機殼。

### 維護

### 警告

電擊的風險！損壞的電子零件會造成嚴重的人員傷害及灼傷。

▶ 機具或設備電力部分的維修僅可交由訓練過的電力專員處理。

- 定期檢查外部零件和控制元件有無損壞跡象，並確認它們運作正常。
- 如果有損壞跡象或任何零件功能故障，請不要操作本產品。請立即將產品交付Hilti維修中心進行維修。
- 清潔及保養後，裝上所有防護套或保護裝置並檢查功能是否正常。

**i** 為確保運作的安全及可靠性，請務必使用原廠Hilti備件、耗材與配件。您可以在Hilti Store或在以下網站選購Hilti認可的備用零件、耗材和配件：[www.hilti.group](http://www.hilti.group)





## 8 搬運和貯放

### 充電式工具和充電電池的運輸

#### 注意

搬運時意外啟動！

- ▶ 搬運產品時務必卸下電池！
- ▶ 取出電池。
- ▶ 切勿散裝運輸電池。運送過程中，應保護電池避免衝擊與震動並與導電物質或其他電池隔離，以免因與電池端子接觸而造成短路。請遵守您所在地當地的電池運輸規範。
- ▶ 請勿以郵寄方式遞送電池。若要運送未損壞之電池，請洽詢運送服務商。
- ▶ 每次使用前以及長途運輸前後請檢查本產品和電池是否受損。

### 充電式工具和充電電池的貯放

#### 警告

瑕疵或漏液的電池所造成的意外損害！

- ▶ 存放產品時，一律不可插入電池！
- ▶ 請將本產品和電池存放在陰涼及乾燥處。請遵守技術性數據中所規定的溫度極限值。 635
- ▶ 請勿將電池貯放在充電器中。完成充電程序後，請將電池從充電器取出。
- ▶ 請勿將電池存放在有日光直射處、熱源上或玻璃後方。
- ▶ 請將本產品和電池存放在兒童或未授權人員無法觸及的地點。
- ▶ 每次使用前以及長時間存放前後請檢查本產品和電池是否受損。

## 9 故障排除

若您遇到未列出的問題或是無法自行排除的問題，請聯絡Hilti維修中心。



同時也請注意您所使用的衝擊扳手操作說明中提供的故障排除資訊。

故障	可能原因	解決方法
<p>顯示代表「鎖定模組」的符號。</p>	扭力模組已解鎖。	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 按下鎖定按鈕 ，將扭力模組鎖定並啟動衝擊扳手。</li> </ul>
<p>顯示代表「電池溫度過高」的符號。</p>	電池過熱。	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 更換電池或讓電池冷卻。</li> </ul>
<p>顯示代表「電池溫度過低」的符號。</p>	電池溫度低於0° C。	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 將電池緩慢加熱至0° C以上。</li> </ul>
<p>顯示代表「衝擊扳手溫度過高」的符號。</p>	衝擊扳手過熱。	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 讓衝擊扳手降溫。</li> <li>▶ 清潔通風口。</li> </ul>
<p>顯示代表「電池電量過低」的符號。</p>	電池剩餘電力不足以鎖緊下一個固定釘。	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 置入已充好的電池。</li> </ul>
<p>顯示代表「用電量過高」的符號。</p>	電流輸入暫時過高。	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 按下OK按鈕以確認訊息。</li> <li>▶ 重複鎖緊操作。</li> <li>▶ 若訊息重複出現，請聯絡Hilti維修中心。</li> </ul>



故障	可能原因	解決方法
<p>顯示代表「鈕扣電池沒電」的符號。</p>	扭力模組中時鐘使用的鈕扣電池已沒電。	無法保證文件報告中日期和時間的正確性。 ▶ 請聯絡Hilti維修中心並更換電池。
<p>顯示代表「需要維修衝擊扳手機」的符號。</p>	需要維修衝擊扳手機	無法再選擇「自動調整」、「Tracefast」和「鎖緊」操作模式。 ▶ 若有保養衝擊扳手機的需求，請洽詢Hilti維修中心。
<p>顯示代表「內部錯誤」的符號。</p>	偵測到內部錯誤。連接了不含AT功能的電動工具或需要更新扭力模組韌體。	▶ 僅可將具有AT功能的電動工具與扭力模組結合使用。 ▶ 將扭力模組連接至一台電腦。 ▶ 使用AT文件軟體檢查是否有新的韌體版本可用，並在必要時進行安裝。
<p>顯示代表「硬體錯誤」的符號。</p>	偵測到硬體錯誤。	▶ 斷開衝擊扳手機、扭力模組和電池之間的連接並重新連接產品。 ▶ 若問題依舊存在，請洽詢Hilti維修中心。
<p>顯示代表「暫時故障」的符號。</p>	偵測到臨時錯誤。扭力模組與電池和/或衝擊扳手機之間的通訊可能會中斷。	▶ 斷開衝擊扳手機、扭力模組和電池之間的連接，清潔所有產品的接點並重新連接產品。 ▶ 若問題依舊存在，請洽詢Hilti維修中心。
<p>顯示代表「記錄功能已停用」的符號。</p>	文件功能停用（僅警告）。	▶ 如果需使用文件功能，請將扭力模組連接至電腦，並啟用 <b>AT Documentation Software</b> 程式中的文件功能。 ▶ 必要時，請按下OK按鈕隱藏訊息並繼續執行扭力模組的啟動程序。
<p>顯示代表「記憶體幾乎已用滿」的符號。（當值≥ 90 %時即顯示。）</p>	扭力模組內的資料記憶體幾乎已用滿。注意：若扭力模組內的資料記憶體已用滿，則會覆寫最舊的資料！	▶ 將扭力模組連接至一台電腦。 ▶ 使用 <b>AT Documentation Software</b> 程式將資料匯出成報告。 ▶ 接著將資料從扭力模組的記憶體中刪除以釋出儲存空間。
<p>顯示代表「記憶體已用滿」的符號。</p>	扭力模組內的資料記憶體已用滿。注意：最舊的資料會被覆寫！	▶ 將扭力模組連接至一台電腦。 ▶ 使用 <b>AT Documentation Software</b> 程式將資料匯出成報告。 ▶ 接著將資料從扭力模組的記憶體中刪除以釋出儲存空間。

## 10 廢棄設備處置

### 警告

不當的廢棄物處理可能導致人員受傷！洩漏出來的氣體或液體有害健康。

- ▶ 請勿以郵寄方式寄送電池。
- ▶ 將電池端子蓋上不導電物質（例如絕緣膠帶）以避免短路。
- ▶ 請將電池棄置於兒童無法觸及的地方。
- ▶ 請將該電池送交Hilti Store處理或洽詢權責的廢棄處理公司。



Hilti 產品所採用的材料大部分均可回收再利用。材料在回收前必須正確地分類。Hilti 在許多國家都有提供老舊機具回收服務。請洽詢 Hilti 客服中心或您在地的經銷商。



▶ 不可將電動工具、電動裝置和電池當成一般垃圾丟棄！

## 11 製造商保固

▶ 如果您對於保固條件有任何問題，請聯絡當地 Hilti 代理商。

Hilti Taiwan Co., Ltd.

24F., No. 16, Xinzhan Rd., Banqiao Dist., New Taipei City 220, Taiwan (R.O.C.)

Tel. 0800-221-036

## 12 其他資訊

配件、系統產品和其他有關產品的資訊，請在此參閱。

**RoHS (有害物質限制指令)**



China RoHS II

Declaration of Conformity

Proposal code

Part Name	Hazardous Substances				
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)
Electronics (PCB, switch, wiring)	X	O	X	O	O
Motor	O	O	O	O	O
Power cord	O	O	O	O	O
Fastener elements	O	O	O	O	O
Metal parts	X	O	O	O	O
Power supplies	O	O	O	O	O
Brass parts	X	O	O	O	O
Aluminium parts	X	O	O	O	O
Battery	O	O	O	O	O
Battery charger	X	O	O	O	O

O: Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572-2011.

X: Indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogenous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572-2011 but corresponds to the exemption.

此表適用於中國市場。



2343814

**國家特定許可資訊**

제품명: 아답티브 임팩 모듈  
수입자(상호명): 힐티코리아(주)  
제조사: Hilti Corporation  
제조국: 스위스  
A/S: 080-220-2000

## 13 Hilti 鋰離子電池

### 使用與操作說明

本文件中的「電池」係指含有由數個鋰電池單元所組成之充電式Hilti鋰電池組。這些電池為Hilti機具專用。僅可使用Hilti原廠電池！

### 說明

Hilti電池配備電池管理系統和電池保護系統。

本電池的電池單元是以高密度之鋰離子儲電材料所製成。鋰電池的記憶效應極低，但可承受外力衝擊、過度放電及高溫。

請前往Hilti Store或：[www.hilti.group](http://www.hilti.group)參考我們的Hilti電池供電產品

### 安全性

- ▶ 請遵守下列安全操作和使用鋰電池的安全注意事項。若未遵守，可能造成皮膚不適、嚴重腐蝕、化學燙傷、起火和/或爆炸。
- ▶ 請小心處理電池，以避免其受損以及防止會嚴重危及健康的液體流出！
- ▶ 電池嚴禁修改或改裝！
- ▶ 請勿拆解、擠壓或焚燒電池，且不可將電池置放在溫度超過80°C的環境中。
- ▶ 電池受過衝擊或其他損壞後，請勿使用或充電。請定期檢查電池是否有損壞的跡象。
- ▶ 請勿使用回收或維修過的電池。
- ▶ 請勿將電池或電池供電之機具作為鏈子使用。
- ▶ 請勿讓電池暴露在直接日曬、溫度過高、有火花或明火的環境中，否則可能導致爆炸。
- ▶ 請勿用手指、工具、珠寶或其他會導電的物品觸摸電池極柱，否則可能導致電池損壞、財物損失和人員受傷。
- ▶ 電池應避免淋雨、潮濕和水氣。水氣滲入會造成短路、觸電、燙傷、起火和爆炸。
- ▶ 請使用適用於該電池型號的充電器與電動工具。請詳閱並遵守相關操作說明書中的說明。
- ▶ 請勿在易爆炸環境中使用或存放電池。
- ▶ 若電池溫度過高無法觸摸，表示電池可能已經毀損。將電池放在清楚可見且沒有火災危險、遠離易燃材料的位置，讓電池冷卻。若一小時後電池溫度仍然過高無法觸摸，表示電池可能已經毀損。請遵照電池起火時的處理方式章節的指示說明。

### 電池損壞的處理方式

- ▶ 若發現電池損壞，請與Hilti授權服務中心聯繫。
- ▶ 請勿使用漏液的電池。
- ▶ 若電池漏液，請避免眼睛或皮膚與其直接接觸。處理電池液時，請全程配戴防護手套和護目鏡。
- ▶ 請用化學溢出物清潔組清理漏出的電池液。請遵守您所在地當地的電池液清潔規定。
- ▶ 收納損壞的電池時，請將電池放在不易燃之容器中並將電池覆上乾沙、滑石粉（碳酸鈣）或矽酸鹽（蛭石）。接著，將蓋子密封並將容器收納於遠離易燃油脂、液體或物體的地方。
- ▶ 請將該容器送交Hilti Store處理或洽詢權責的廢棄處理公司。請遵守您所在地當地受損電池的運輸規範！

### 功能異常之電池的處理方式

- ▶ 請注意異常的電池行為，例如無法充電、充電時間過長、明顯電力消耗、異常充電器LED活動或漏液等。這些均為內部異常之徵兆。
- ▶ 若您認為電池內部異常，請立即與Hilti維修中心聯繫。
- ▶ 當電池無法使用或無法充電或漏液時，請依棄置方式處理。請參閱維修與處置章節。

### 電池起火時的處理方式

**警告**

電池火災危險！燃燒的電池會釋出危險以及有爆炸風險的液體與氣體，可能會造成腐蝕性傷害、燙傷或爆炸。

- ▶ 處理電池起火時，請配戴防護配備。



- ▶ 保持通風順暢讓有害及具爆炸性之氣體散出。
- ▶ 當有濃煙冒出時請立即離開室內。
- ▶ 當皮膚或呼吸器官感到不適時請立即就醫。
- ▶ 在嘗試撲滅火勢之前，請致電消防隊。
- ▶ 電池起火請從相隔最遠處用水撲滅。粉狀滅火器及防火毯遇鋰電池引起之火勢時滅火效果並不理想。鋰電池所引燃之其他物質則可以適用之滅火裝置撲滅。
- ▶ 請勿試圖移動大量燃燒的電池。反之，應將周圍的東西移開將電池隔離起來。

#### 若沒有冷卻，而冒煙或燃燒的電池：

- ▶ 用鏟子將電池鏟起並丟到水盆中，如此可降低引燃相鄰其他未達燃點之電池單元的風險。對於尚未達到點火臨界溫度的電池，冷卻效果可以有有效的控制火勢。
- ▶ 將電池放在桶中至少24小時，直到電池完全冷卻為止。
- ▶ 請參閱電池損壞的處理方式章節。

#### 運送與收納

- ▶ 環境溫度請保持在-17°C到+60°C / 1°F到140°F之間。
- ▶ 貯放溫度請保持在-20°C到+40°C / -4°F到104°F之間。
- ▶ 請勿將電池貯放在充電器中。完成充電程序後，請將電池從充電器取出。
- ▶ 請將電池貯放於陰涼乾燥處。貯放於陰涼處可延長電池壽命。請勿將電池貯放於日光直射處、加熱裝置旁或窗台上。
- ▶ 請勿以郵寄方式遞送電池。若要運送未損壞之電池，請洽詢運送服務商。
- ▶ 切勿以堆疊（分散，未受到保護）的方式運送電池。運送過程中，應保護電池避免衝擊與震動並與導電物質或其他電池隔離，以免因與電池端子接觸而造成短路。請遵守您所在地當地的電池運輸規範。

#### 維修與處置

- ▶ 避免電池沾上油脂。若電池髒污，請用軟刷或乾淨的乾抹布加以清潔。請使用乾燥的刷子或乾淨的乾布清潔電池。
- ▶ 請勿在通風不良的位置使用電池。請使用乾燥的軟刷子小心地清潔通風口。
- ▶ 避免電池曝露於有灰塵或碎屑之環境下，且切勿讓電池進水（例如泡在水中或任其淋雨）。
- ▶ 若電池進水，請視為損壞電池處理並使用非易燃之容器加以隔離。若電池遭濕氣滲透，請將該電池視為已受損並隔絕在不可燃的容器內。
  - ▶ 請參閱電池損壞的處理方式章節。
- ▶ 不當處理電池會產生有害健康之氣體或液體。請將該電池送交Hilti Store處理或洽詢權責的廢棄處理公司。請遵守您所在地當地受損電池的運輸規範！
- ▶ 請勿將電池與一般家用廢棄物一同回收！
- ▶ 請將電池棄置於兒童無法觸及的地方。將電池端子蓋上不導電物質（例如絕緣膠帶）以避免短路。

## 原版操作说明

### 1 关于本操作说明的信息

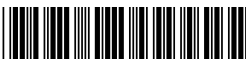
#### 1.1 关于本操作说明

- **警告！**在使用本产品之前，请确保您已阅读并理解产品随附的操作说明，包括说明、安全和警告通知、插图和规格。尤其要熟悉所有说明、安全和警告通知、插图、规格、组件和功能。否则可能会导致触电、火灾、严重伤害或死亡的风险。保存操作说明，包括所有说明、安全和警告通知，以供以后使用。
- 产品经设计适用于专业用户，只有经过专门训练的授权人员才允许操作、维修和维护本产品。必须将任何可能的危险专门告知该人员。不按照说明使用或由未经培训的人员不正确地使用本产品及其辅助设备可能会带来危险。
- 随附的操作说明符合印刷时的最新技术水平。始终在 Hilti 产品页面上在线查找最新版本。为此，请点击这些操作说明中标有 符号的链接或二维码。
- 操作说明必须始终随产品一起存放，方便随时查阅。仅将产品连同本操作说明一起交给他人。

#### 1.2 所用标志的说明

##### 1.2.1 警告

警告是为了提醒您在处理或使用此产品时会发生的危险。使用以下信号词：



**⚠ -危险-**

危险！

- ▶ 用于让人们能够注意到会导致严重身体伤害或致命的迫近危险。

**⚠ -警告-**

警告！

- ▶ 用于提醒人们注意可能导致严重或致命伤害的潜在危险。

**⚠ -小心-**

小心！

- ▶ 用于提醒人们注意可能造成人身伤害、设备损坏或其他财产损失的潜在危险情况。

### 1.2.2 操作说明中的符号

本操作说明中使用下列符号：

	遵守操作说明
	使用说明和其他有用信息
	交叉参考
	处理可回收材料
	不得将电气设备和电池作为生活垃圾处置
	Hilti 锂离子电池
	Hilti 充电器

### 1.2.3 图示中的符号

图示中使用了下列符号：

<b>2</b>	这些编号指本操作说明开始处的相应图示。
3	图示中的编号表示重要的操作步骤或对操作步骤重要的部件。这些操作步骤或部件在文本中使用相应的编号突出显示，例如 <b>(3)</b> 。
⑪	位置编号被用于概览图中并表示产品概览段落中的图例编号。
	这些符号旨在提醒您在操作本产品时要特别注意的某些要点。

## 1.3 与产品相关的符号

### 1.3.1 产品上的符号

产品上使用下列符号：

	本产品支持近场通信 (NFC) 技术，兼容 iOS 和安卓平台。
	直流电 (DC)

## 2 安全

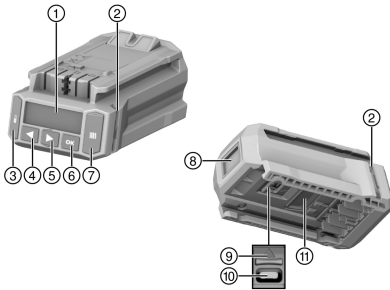
### 2.1 安全预防措施

- ▶ 请遵守扳手操作说明中的安全注意事项。



### 3 说明

#### 3.1 产品概览



- ① 显示屏
- ② 指示灯
- ③ 锁止按钮
- ④ 向左箭头键
- ⑤ 向右箭头键
- ⑥ OK 按钮
- ⑦ 扫描按钮
- ⑧ 扫描仪
- ⑨ USB 接口盖 (图中被推开)
- ⑩ C 型 USB 接口
- ⑪ 解锁按钮

#### 3.2 合规使用

所述产品是一种电子模块，用于在受控条件下拧紧螺纹射钉，从而保证螺栓连接的质量。它仅能与型号名称中带 **AT-22** 的 Hilti 冲击扳手一起使用。所执行工作的记录保存在扭矩模块中，并可使用 PC 软件 **AT Documentation Software** 读取以供文档编制之用。

**不能使用该模块手动设置特定的扭矩！**

仅可使用相关产品操作说明中描述的冲击套筒拧紧 Hilti 射钉。

本产品仅限使用冲击扳手操作说明中推荐的 Hilti B 22 型号系列 Nuron 锂离子电池。

#### 3.3 可能的误用

请勿用本产品在有电的电线上工作。

本产品不适用于在核电站中拧紧 Hilti 射钉！如需更多信息请联系 Hilti 维修中心。

#### 3.4 激光信息

	1 级激光基于 IEC/EN 60825-1:2014 标准，符合 CFR 21 § 1040 (第 56 号激光公告)。
--	---

#### 3.5 指示灯

扭矩模块可以通过指示灯显示各种信息或状态。

状态	含义
指示灯以绿色亮起。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 扫描时：条形码、二维码或数据矩阵码已被识别。</li> <li>• 拧紧时，冲击扳手自动关闭之后：拧紧操作已成功完成。</li> </ul>
指示灯以红色闪烁。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 扫描时：条形码、二维码或数据矩阵码未被识别。</li> <li>• 拧紧时，冲击扳手关闭之后：可能无法按照所选的设置拧紧螺纹射钉。例如，这种情况的原因可能是在达到正确的扭矩之前便手动关闭冲击扳手。</li> </ul>



状态	含义
指示灯以黄色闪烁。	模块已根据射钉识别到以下情况： <ul style="list-style-type: none"> <li>• A) 螺栓锚栓或带化学锚栓的螺纹杆的螺纹射钉拧紧后又松开。然后螺纹射钉已根据定义的拧紧参数被再次拧紧，并成功完成了拧紧过程。</li> <li>• B) 安装系统和锚栓槽 的螺纹射钉已拧紧，但是模块无法识别是否已施加正确的拧紧扭矩。如果螺纹射钉未使用经过校准的扭矩扳手拧紧，或模块的指示灯未亮起绿色，则必须使用经过校准的扭矩扳手检查螺纹射钉，并在必要时以正确的安装扭矩将其拧紧。</li> </ul>

### 3.6 蜂鸣器


扭矩模块可通过蜂鸣器发出以下信号音作为声音反馈：

状态	含义
长蜂鸣声	<b>确认音</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 正常</li> <li>• 操作成功完成</li> <li>• 指示灯以绿色亮起。</li> </ul>
2 声短音	<b>警告音 1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 正常或不正常，取决于射钉和应用情况 (例如重复设置、无法识别的拧紧扭矩。请参见以“自适应”操作模式拧紧螺纹射钉章节)</li> <li>• 指示灯以黄色闪烁。</li> </ul>
4 声短音	<b>警告音 2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 不正常</li> <li>• 操作中止</li> <li>• 指示灯以红色闪烁。</li> </ul>

### 3.7 USB 接口

扭矩模块可以通过 USB 连接插口 (C 型, USB 2.0) 与 PC 连接。建立该连接后, **AT Documentation Software** 将提供一系列功能, 包括：

- 为新射钉添加新数据记录
- 更改/更新现有数据记录
- 停用/启用文档编制功能
- 通过文档编制功能加载日志
- 设置扭矩模块中的时钟

 如需更多信息, 请参见 **AT Documentation Software** 文档。  
 可从以下网址下载软件：  
[http://www.hilti.com/adaptive\\_torque\\_documentation\\_software](http://www.hilti.com/adaptive_torque_documentation_software)

### 3.8 包装清单

自适应扭矩模块、操作说明、快速入门指南、USB 电缆

经认证可配合本产品使用的其它系统产品, 可以通过您当地的 **Hilti Store** 购买或通过以下网址订购：  
[www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 技术数据

产品代次	01
重量 (按照 EPTA 程序 01)	0.24 kg
激光等级	1





扫描仪型号	摄像头/扫描仪 (成像仪)
USB 接口	C 型, USB 2.0

## 5 工作现场的准备工作

请遵守本文档中以及产品上的安全说明和警告。

### 5.1 插入扭矩模块

#### -警告-

发生短路的危险！

- ▶ 插入扭矩模块之前，确保扭矩模块上的触点以及冲击扳手上的触点均无异物。

#### -警告-

扭矩模块跌落有导致受伤的危險！

- ▶ 检查并确认扭矩模块在冲击扳手上牢固固定。
- ▶ 从前部将扭矩模块推到冲击扳手上，直到听到其接合的“咔哒”声。

### 5.2 插入电池

#### -警告-

发生短路的危险！

- ▶ 插入电池之前，确保电池上的触点以及扭矩模块上的触点均无异物。

#### -警告-

电池跌落有导致受伤的危險！

- ▶ 检查并确认电池在扭矩模块上牢固固定。
- ▶ 从前部将电池推到扭矩模块上，直到听到其接合的“咔哒”声。

### 5.3 拆下电池

1. 按下电池释放按钮。
2. 从产品中取出电池。

### 5.4 取下扭矩模块

1. 拆下电池。
2. 按下并按住扭矩模块解锁按钮 (2)。
3. 将扭矩模块从冲击扳手上向前拉下 (3)。



## 6 操作

请遵守本文档以及产品上的安全说明和警告。


### 6.1 打开和关闭

#### 6.1.1 打开扭矩模块

条件: 扭矩模块关闭, 显示屏空白。

1. 将冲击扳手上的正逆转转换开关设置到“正转”位置。
2. 短按冲击扳手上的控制开关。
  - ▶ 显示屏照明冲击扳手，显示屏短暂显示开始屏幕 。
  - ▶ 作为功能检查，LED 短时间以红色和黄色亮起，然后变为绿色。响起一个声音信号。
  - ▶ 最后选择的操作模式出现在显示屏上的选择框内。
  - ▶ 如果显示屏上显示故障：
    - ▶ 请参见故障排除章节中的显示屏显示。
3. 请选择操作模式以及可能需要的其他设置。  657



4. 按下锁止按钮 。
  - ▶ 扭矩模块锁止，冲击扳手处于备用状态。

### 6.1.2 关闭扭矩模块

扭矩模块自行关闭：

- 当冲击扳手在长时间空闲后自动关闭时
- 当取出电池时
- 当扭矩模块与 PC 的 USB 连接中断时。

## 6.2 基本操作




本章将将对最常用的基本功能进行介绍，以说明如何使用扭矩模块。有关某些操作模式的详细描述，请参见涉及具体操作模式的章节。



连接的冲击扳手仅当扭矩模块锁止时才能使用。这可以防止用户无意中更改设置。

### 解锁模块

必须先解锁扭矩模块，然后才能对设置做出更改。

- ▶ 要解锁扭矩模块，按住锁止按钮  至少 1 秒钟。
  - ▶ 显示屏中，上一次显示的射钉类型以及上一次显示的操作模式周围出现一个选择框。
  - ▶ 扭矩模块解锁并处于设置模式。冲击扳手停用。

### 导航


当选择框和多个元素 (选项、参数) 出现在显示屏上时，可以使用箭头键  和  移动选择框。

### 选择选项/更改参数

- ▶ 将选择框定位到您希望更改的元素 (选项/参数) 上。
- ▶ 按下 OK 按钮。
  - ▶ 该元素后方出现黑色背景。
- ▶ 使用箭头键进行所需的设置。
- ▶ 按下 OK 按钮接受设置。
  - ▶ 该元素再次出现并被选择框包围。


### 锁止模块

完成所需的全部设置后，您必须重新锁止扭矩模块。

- ▶ 按下锁止按钮 。
  - ▶ 选择框消失。自适应扭矩模块锁止，设置的操作参数不会被意外更改。
  - ▶ 冲击扳手被再次启动。

## 6.3 基本设置

### 6.3.1 调出基本设置

1. 必要时，解锁扭矩模块。  654
2. 按住 OK 按钮至少 1 秒钟。
  - ▶ 显示基本设置菜单。



### 6.3.2 从基本设置菜单中选择功能

1. 使用箭头键将选择框移动到所需功能的符号处。

#### 基本设置菜单中的功能

符号	功能
	显示扭矩模块的时钟中设置的日期和时间 必须使用 <b>AT Documentation Software</b> 设置时钟。
	显示冲击扳手的保养信息
	显示扭矩模块中的存储器占用情况 <b>重要提示</b> ：如果存储器 100% 被占用，则最老的数据被自动覆盖。 您可以使用 <b>AT Documentation Software</b> 导出记录的数据并且/或者从扭矩模块的存储器中删除。 <b>Hilti 建议</b> ，定期读取并保存这些数据。
	显示扭矩模块和连接的冲击扳手中安装的软件版本
	离开基本设置菜单

2. 按下 OK 按钮。

### 6.3.3 冲击扳手保养信息功能的显示屏显示

符号 激活后，冲击扳手下次到期保养前的剩余使用时间通过以下显示屏显示指示。

#### 冲击扳手保养状态显示图标

显示	含义
	冲击扳手功能正常，目前无需保养。
	需要在不久之后对冲击扳手执行保养。 显示屏右侧矩形框内的条段指示剩余使用时间。
	必须立即对冲击扳手执行保养。 <b>重要提示</b> ：在剩余使用时间过后，将自动出现该警告。无法再选择“自适应”、“Tracefast (快速追踪)”和“拧紧”操作模式。



无论显示屏上显示何种信息，每年至少必须对冲击扳手进行一次保养，以确保其螺栓紧固质量。

### 6.3.4 离开基本设置菜单

1. 将选择框移动至符号 。
2. 按下 OK 按钮。
  - ▶ 此时将显示之前显示的最后一种操作模式。

## 6.4 工作模式



下面有关单独操作模式的描述仅适用于冲击扳手正转 (拧紧) 时。逆转时，冲击扳手的操作未经调节。

### 6.4.1 自适应操作

在“自适应操作模式”下，扭矩模块对所选射钉类型的拧紧情况进行调节和监控。将使用最近安装的软件和/或参数更新所提供的操作参数。为确保始终使用最新的操作参数，请定期检查软件和参数版本是否为最新。

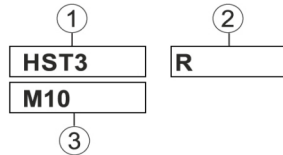
在该操作模式下，冲击扳手 **AT** 的扭矩显示亮起，扭矩开关不起作用。

请遵守冲击扳手的操作说明。



### 操作参数的显示屏显示

- ① 射钉类型 (射钉的简称)
- ② 材料/材料等级/产品详情
- ③ 直径 (若有)



#### 6.4.1.1 射钉类型

出厂时, 各种类型射钉的操作参数保存在扭矩模块中。  
显示的射钉必须与实际使用的射钉一致。  
其他信息请参见各个射钉的 SI-AT 专用操作说明及一般操作说明。



确保所用射钉的操作参数正确无误。

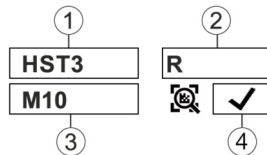
#### 6.4.2 操作模式“Tracefast”

操作模式“Tracefast”是操作模式“自适应”的延伸。在该操作模式下, 扭矩模块控制和监测所选射钉类型的拧紧并记录射钉的参数及其序列号。使用最后进行的软件和/或参数更新的操作参数。为确保始终使用最新的操作参数, 请定期检查软件和参数版本是否为最新。

在该操作模式下, 冲击扳手 AT 的扭矩显示亮起, 扭矩开关不起作用。  
请遵守冲击扳手的操作说明。

#### 操作参数的显示屏显示

- ① 射钉类型 (射钉的简称)
- ② 材料/材料等级/产品详情
- ③ 直径 (若有)
- ④ 激活/停用 Tracefast



#### 6.4.2.1 射钉类型

出厂时, 各种类型射钉的操作参数保存在扭矩模块中。  
显示的射钉必须与实际使用的射钉一致。  
其他信息请参见各个射钉的 SI-AT 专用操作说明及一般操作说明。



确保所用射钉的操作参数正确无误。

#### 6.4.3 “拧紧”操作模式

“拧紧”操作模式下的显示屏显示：



数字表示所选的扭矩级。

在该操作模式下, 可提供总共 30 个扭矩级。针对特定射钉类型选择的扭矩级取决于各种因素。

因素示例：

- 射钉类型和大小
- 射钉专用扭矩
- 待拧紧工件的材料和特性

根据这些数据逐步确定正确的扭矩级。

#### 6.4.3.1 确定“拧紧”操作模式所需的扭矩级



有损坏的危险！射钉、配套工具和/或工件的损坏。

- ▶ 开始拧紧螺纹射钉之前, 请务必先检查并确认待连接部件的配合面完全相互紧靠入位, 且螺母已拧紧至紧靠部件入位的程度。



- 首次拧紧射钉时，请使用低扭矩级。
  - ▶ 以尽可能低的扭矩级开始，以避免射钉被过度拧紧和损坏的可能性。
- 使用经过校准的扭矩扳手检查对射钉施加的扭矩。

重复拧紧两个或更多个完全相同的射钉时，确保所有拧紧条件保持不变。更改后的拧紧条件可能导致要求的扭矩级不同。

#### 结果 1 / 3

未达到射钉的专用拧紧扭矩。

- ▶ 卸下射钉，然后将扭矩模块设置至更高的扭矩级。
- ▶ 使用新扭矩级设置拧紧射钉，然后重复该测试步骤。

#### 结果 2 / 3

已超过射钉的专用拧紧扭矩。

- ▶ 卸下射钉，然后将扭矩模块设置至更低的扭矩级。
- ▶ 使用新扭矩级设置拧紧射钉，然后重复该测试步骤。

#### 结果 3 / 3

射钉已被拧紧至规定的拧紧扭矩。

该扭矩级设置适用于该射钉。

### 6.4.4 “未调节”操作模式

在该操作模式下，扭矩模块停用。对于没有拧紧模块的短期操作，不需要因此拆除扭矩模块。冲击扳手可以如同没有安装操作模块一样工作。冲击扳手的扭矩显示指示所选的扭矩级，并可以使用扭矩开关进行调节。“未调节操作”操作模式下的显示屏显示：



## 6.5 设置操作模式

可通过两种方法根据射钉的类型设置操作模式。

### 6.5.1 通过扫描条形码、二维码或数据矩阵码设置操作模式

如果待拧紧的 Hilti 产品提供条形码、二维码或数据矩阵码，则可以通过扫描该代码，针对该产品轻松方便地设置操作模式。

- 解锁扭矩模块。 654
- 按下“扫描”按钮。
  - ▶ 扫描仪启动，在显示屏上通过符号 表示读取准备就绪。
- 现在将模块保持在大约 15 厘米 (6") 的距离处，投影的十字准线位于条码、二维码或数据矩阵码的中心。

#### 结果 1 / 2

指示灯以绿色亮起。

出现在显示屏上。

确认音响起。

待拧紧射钉的操作模式出现在显示屏上。

#### 结果 2 / 2

扭矩模块的存储器中可能还没有待拧紧射钉的操作参数。针对 SI-AT 可兼容射钉，Hilti 提供一份可兼容射钉自己的 SI-AT 专用操作说明。在这个上面您会发现一个二维码，您可以使用扭矩模块扫描该二维码，以便将操作参数上传至扭矩模块的存储器。

也可使用 **AT Documentation Software**，通过 USB 将待拧紧产品的操作参数上传至扭矩模块。为确保始终使用最新的操作参数，请定期检查软件和参数版本是否为最新。

指示灯以红色闪烁。

出现在显示屏中 (代码无法读取或未知)。

警告音响起。

▶ 按下“扫描”按钮，重新扫描代码。

- 如果该射钉有 Tracefast 功能，请选择是否要使用操作模式 Tracefast (✓) 或不使用 (✗)。

- 锁止扭矩模块。 654

▶ 如果操作模式 Tracefast 已激活，则显示屏中长期显示 ✓。

▶ 如果操作模式 Tracefast 已停用，则显示屏中长期显示 ✗。



### 6.5.2 使用控制面板按钮设置操作模式

如果待拧紧射钉未提供条形码、二维码或数据矩阵码，则可使用扭矩模块上的控制按钮手动设置操作模式。

1. 解锁扭矩模块。 654
2. 使用箭头键将选择框移动至待更改的选项。
3. 按下 OK 按钮。
  - ▶ 所选选项后方出现黑色背景。
4. 使用箭头键选择所需的设置。
5. 按下 OK 按钮。
  - ▶ 所选的设置会和选择框一起出现。
6. 必要时，重复步骤 3 至 5，以做出其他设置。
7. 锁止扭矩模块。 654

### 6.6 以“自适应”操作模式拧紧螺纹射钉

使用扭矩模块之前，确保正确安装待拧紧螺纹射钉。按照待拧紧射钉操作说明中的说明以及与射钉检查相关的信息进行操作。

1. 选择“自适应”操作模式。
2. 将正逆转转换开关设置到“正转”位置。
3. 将适当的配套工具安装到冲击扳手上，然后接合待拧紧射钉。
4. 按下并按住控制开关，直到扭矩模块返回以下反馈信号之一：

#### 结果 1 / 4

- 显示的符号指示“拧紧已成功完成”：✓
- 指示灯以绿色亮起。
- 确认音响起。

射钉已被正确拧紧。继续拧紧下一个同类型的射钉。

#### 结果 2 / 4

- 显示的符号指示“重新拧紧已成功完成”：ⓘ
- 指示灯以黄色闪烁。
- 警告音 1 响起。

A) 一个拧紧后又松开的螺栓锚栓或带化学锚栓的螺纹杆的螺纹射钉已被重新拧紧。如果事先未正确拧紧螺纹射钉，则需使用经过校准的扭矩扳手对其进行检查并将其拧紧。B) 安装系统和锚栓槽的螺纹射钉已拧紧，但是模块无法识别是否已施加正确的拧紧扭矩。使用经过校准的扭矩扳手检查螺纹射钉，并在必要时以正确的安装扭矩将其拧紧。

#### 结果 3 / 4

- 显示的符号指示“电池电压过低”：⊖
- 指示灯以红色闪烁。

电池的剩余电量不足以拧紧下一个射钉。

- ▶ 按下 OK 按钮以确认信息。
- ▶ 插入充好电的电池。

#### 结果 4 / 4

- 显示的符号指示“拧紧未正确完成”：ⓘ X
- 指示灯以红色闪烁。
- 警告音 2 响起。
- ▶ 使用经过校准的扭矩扳手对射钉施加正确的拧紧扭矩。

### 6.7 以操作模式 Tracefast 拧紧产品

使用扭矩模块之前，确保正确安装待拧紧螺纹射钉。按照待拧紧射钉操作说明中的说明以及与射钉检查相关的信息进行操作。

如果操作模式“Tracefast”激活，扭矩模块仅识别射钉上的数据矩阵码。如需扫描其他条形码、二维码或数据矩阵码，必须停用操作模式“Tracefast”。

1. 激活操作模式“Tracefast” ✓。



2. 将正逆转转换开关设置到“正转”位置。
3. 按下冲击扳手的控制开关。
  - ▶ 扭矩模块的扫描仪被停用。
4. 扫描待拧紧射钉上面的数据矩阵码。

**结果 1 / 2**

指示灯以绿色亮起。

- ■ ■ ✓ 出现在显示屏上。

确认音响起。

显示屏中显示待拧紧射钉，扭矩模块保存射钉的元数据，以用于后续拧接作业。

**结果 2 / 2**

指示灯以红色闪烁。

- ■ ■ △ 出现在显示屏中 (代码无法读取或未知)。

警告音响起。

- ▶ 按下“扫描”按钮，重新扫描代码。
  - ▶ 如果无法扫描代码 (例如因为该代码损坏严重)，可在 10 秒钟后利用扭矩模块，针对下一个射钉停用操作模式“Tracefast”，并以操作模式“自适应”拧接射钉。用 OK 按钮确认选择。下一个射钉可在不保存其元数据的情况下进行拧接。之后扭矩模块自动返回操作模式“Tracefast”。
5. 将适当的配套工具安装到冲击扳手上，然后接合待拧紧射钉。
  6. 按下并按住控制开关，直到扭矩模块返回以下反馈信号之一：

**结果 1 / 4**

- 显示的符号指示“拧紧已成功完成”：✓
- 指示灯以绿色亮起。
- 确认音响起。

射钉已被正确拧紧。继续拧紧下一个同类型的射钉。

**结果 2 / 4**

- 显示的符号指示“重新拧紧已成功完成”：①
- 指示灯以黄色闪烁。
- 警告音 1 响起。

**A)** 一个拧紧后又松开的螺栓锚栓螺钉已被重新拧紧。如果事先未正确拧紧螺钉，则需使用经过校准的扭矩扳手对其进行检查并将其拧紧。**B)** 安装系统和锚栓槽的螺钉已拧紧，但是模块无法识别是否已施加正确的拧紧扭矩。使用经过校准的扭矩扳手检查螺钉，并在必要时以正确的安装扭矩将其拧紧。

**结果 3 / 4**

- 显示的符号指示“电池电压过低”：□
- 指示灯以红色闪烁。

电池的剩余电量不足以拧紧下一个射钉。

- ▶ 按下 OK 按钮以确认信息。
- ▶ 插入充满电的电池。

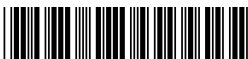
**结果 4 / 4**

- 显示的符号指示“拧紧未正确完成”：① X
- 指示灯以红色闪烁。
- 警告音 2 响起。
- ▶ 使用经过校准的扭矩扳对手射钉施加正确的拧紧扭矩。

7. 为其他每一个待拧紧射钉重复步骤 3-6。

**6.8 以“拧紧”操作模式拧紧螺纹射钉**

1. 选择“拧紧”操作模式。
2. 确定要为待拧紧产品设置的扭矩级 656，然后将其设置好。
3. 将正逆转转换开关设置到“正转”位置。
4. 将适当的配套工具安装到冲击扳手上，然后接合待拧紧产品。



5. 按下控制开关并按住，直到扭矩模块返回以下反馈信号之一：

**结果 1 / 2**

- 显示的符号指示“拧紧已成功完成”：
- 指示灯以绿色亮起。
- 确认音响起。

射钉已被正确拧紧。您可继续拧紧下一个同类型的射钉。

**结果 2 / 2**

- 显示的符号指示“拧紧未正确完成”：
- 指示灯以红色闪烁。
- 警告音 2 响起。
- ▶ 使用经过校准的扭矩扳手拧紧射钉。

## 6.9 检查射钉

所有 Hilti 射钉均不断进行更新，以能够使本文中未描述的射钉也能被 SI-AT 模块支持。应始终确保软件和参数版本保持在最新状态。

可在线了解最新操作说明和测试说明：[www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 6.9.1 检查三段式正反螺纹锚栓的射钉



当以“自适应”操作模式拧紧三段式正反螺纹锚栓时，为了确保已按照批准/操作说明正确施加规定的预张力，必须使用经过校准的扭矩扳手检查第一个和最后一个三段式正反螺纹锚栓。在紧固（安装）三段式正反螺纹锚栓后，必须立即检查所施加的安装扭矩。

测试扭矩相当于相应三段式正反螺纹锚栓的安装扭矩的 75%，请参见该锚栓的操作说明。

- ▶ 使用经过校准的扭矩扳手检查三段式正反螺纹锚栓的射钉。在该过程中，应观察射钉朝着拧紧方向所能旋转的角度。

**结果 1 / 2**

三段式正反螺纹锚栓的射钉的旋转角度未超过规定的最大旋转角度 (< 360°)。

射钉已被正确拧紧。

**结果 2 / 2**

三段式正反螺纹锚栓的射钉的旋转角度超过了规定的最大旋转角度 (> 360°)。

射钉未被正确拧紧。由于之前的检查被认为是错误的，必须检查拧紧的螺纹射钉。将冲击扳手交由 Hilti 维修中心检查。

### 6.9.2 检查螺纹锚栓的射钉



为确保螺纹锚栓安装正确，在每次安装过程中都必须对头部支撑进行目视检查。最终检查是为了确保射钉完全安装在底板上，并且安装已正确完成。

- ▶ 对射钉的头部支撑进行目视检查。螺栓头必须平放在底板上。

**结果 1 / 2**

螺栓头平放在底板上且附件没有松动。

螺纹锚栓已正确拧紧。

**结果 2 / 2**

螺栓头未平放在底板上并且有间隙。

如果可能，请按照射钉的操作说明执行另一个安装程序。

### 6.9.3 检查带化学锚栓的螺纹杆的射钉



当以“自适应”操作模式拧紧带化学锚栓的螺纹杆的射钉时，为了确保已按照操作说明正确施加规定的预张力，必须使用经过校准的扭矩扳手检查第一个和最后一个射钉。在紧固螺纹杆射钉后，必须立即检查所施加的安装扭矩（根据化学锚栓所需的硬化时间）。

测试扭矩相当于相应螺纹杆射钉的安装扭矩的 100%，请参见该螺纹杆的操作说明。





- ▶ 使用经过校准的扭矩扳手和正确的测试扭矩检查螺纹杆的射钉。在该过程中，应观察射钉朝着拧紧方向所能旋转的角度。

**结果 1 / 2**

螺纹杆射钉的旋转角度未超过规定的最大旋转角度 ( $< 180^\circ$ )。

射钉已被正确拧紧。

**结果 2 / 2**

螺纹杆射钉的旋转角度超过了规定的最大旋转角度 ( $> 180^\circ$ )。

射钉未被正确拧紧。由于之前的检查被认为是错误的，必须检查拧紧的螺纹射钉。由 Hilti 维修中心对冲击扳手进行检查。

#### 6.9.4 检查安装系统的射钉紧固性



当以“自适应”操作模式拧紧按钮时，为了确保已按照批准/操作说明正确施加规定的预张力，必须使用经过校准的扭矩扳手检查第一个和最后一个按钮。在紧固 (安装) 按钮后，必须立即检查所施加的安装扭矩。

测试扭矩相当于相应按钮的安装扭矩，请参见该按钮的操作说明。

- ▶ 使用经过校准的扭矩扳手检查射钉。在该过程中，应观察射钉朝着拧紧方向所能旋转的角度。

**结果 1 / 2**

射钉的旋转角度未超过规定的最大旋转角度 ( $< 180^\circ$ )。

射钉已被正确拧紧。

**结果 2 / 2**

射钉的旋转角度超过了规定的最大旋转角度 ( $> 180^\circ$ )。

螺纹射钉未被正确安装。由于之前的检查被认为是错误的，必须检查拧紧的螺纹射钉。将冲击扳手交由 Hilti 维修中心检查。

#### 6.9.5 检查锚栓槽中的 T 型螺栓螺纹射钉



当以“自适应”操作模式拧紧 T 型螺栓时，为了确保已按照批准/操作说明正确施加规定的预张力，必须使用经过校准的扭矩扳手检查第一个和最后一个 T 型螺栓。在紧固 (安装) T 型螺栓后，必须立即检查所施加的安装扭矩。

测试扭矩相当于相应 T 型螺栓的安装扭矩，请参见该 T 型螺栓的操作说明。

- ▶ 使用经过校准的扭矩扳手检查 T 型螺栓的射钉。在该过程中，应观察射钉朝着拧紧方向所能旋转的角度。

**结果 1 / 2**

射钉的旋转角度未超过规定的最大旋转角度 ( $< 360^\circ$ )。

射钉已被正确拧紧。

**结果 2 / 2**

射钉的旋转角度超过了规定的最大旋转角度 ( $> 360^\circ$ )。

射钉未被正确拧紧。由于之前的检查被认为是错误的，必须检查拧紧的螺纹射钉。将冲击扳手交由 Hilti 维修中心检查。

#### 6.9.6 检查以“拧紧”操作模式拧紧的螺纹射钉

- ▶ 定期使用经过校准的扭矩扳手按照您的公司规定或质量规范检查是否达到规定的拧紧扭矩。

#### 6.10 将扭矩模块连接至 PC

1. 打开扭矩模块底面的滑盖。
2. 将 USB 电缆的连接器 (C 型，USB 2.0) 插入扭矩模块的 USB 接口中。
3. 将 USB 电缆的连接器 (A 型) 插入 PC 中。

- ▶ 此时，PC 不为扭矩模块供电。USB 标志 () 出现在模块显示屏上。



拔出 USB 连接器后，合上扭矩模块的滑盖。这可以防止 USB 插口脏污。



### -警告-

插入电池时存在人身伤害危险！

- ▶ 执行维护和保养任务之前，请务必先取出电池。

#### 工具的保养

- 请小心地清除顽固污渍。
- 用干燥的软毛刷 (若有) 小心地清洁通风孔。
- 请仅使用微湿的抹布清洁外壳。
- 用干燥干净的布清洁产品触点。

#### 锂离子电池的保养

- 切勿使用通风孔堵塞的电池。用干燥的软毛刷小心地清洁通风孔。
- 避免不必要地将电池暴露在粉尘或污垢中。切勿将电池暴露在高湿度的环境中 (例如将其浸在水中或放在雨中)。如果电池浸湿，请如处理损坏的电池那样对其进行处理。将其隔离在不可燃的容器中，然后联系 Hilti 维修中心。
- 确保电池远离油和油脂。切勿让不必要的粉尘或脏污积聚在电池上。用干燥的软毛刷或干燥柔软的布清洁电池。请勿触摸电池触点或从触点上去除出厂涂的油脂。
- 请仅使用微湿的抹布清洁外壳。

#### 维护

### -警告-

电击危险！电气部件的不当维修会造成包括灼伤在内的严重人身伤害。

- ▶ 工具或设备的电气系统只能由受过培训的电气专业人员进行维修。
- 定期检查所有可见部件和控制器是否出现损坏迹象，确保其全部正常工作。
- 如果发现损坏迹象或如果有部件发生故障，不要操作本产品。立即将本产品交由 Hilti 维修中心修复。
- 清洁和维护之后，安装所有护板或保护装置，检查并确认其正常工作。



为确保安全和可靠的操作，仅使用 Hilti 原装备件、耗材和附件。经 Hilti 许可与产品搭配使用的备件、消耗品和配件可到您当地的 Hilti Store 购买或访问：[www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 8 运输和存放

### 无绳工具和电池的运输

### -小心-

运输途中的意外启动！

- ▶ 运输产品前务必将电池取出！
- ▶ 取下电池。
- ▶ 切勿松散、未加保护地运输电池。在运输过程中，应保护电池免受过度冲击或振动影响，并将其与任何导电材料或其它电池分开 (因为它们可能会接触到电池端子并导致短路)。请遵守当地的电池运输规定。
- ▶ 请勿以邮寄方式运送电池。有关如何运送完好电池的说明，请咨询您的发货商。
- ▶ 每次使用前以及长时间运输前后都要检查产品和电池是否损坏。

### 无绳工具和电池的存放

### -警告-

故障或泄漏的电池会导致意外损坏！

- ▶ 仅可在未插入电池的情况下存放产品！
- ▶ 请将产品和电池存放至凉爽干燥的地方。请遵守技术数据中规定的温度极限值。 652
- ▶ 请勿将电池存放在充电器中。充电过程结束后请始终将电池从充电器中取出。
- ▶ 切勿将电池存放在阳光下、热源上或玻璃后。
- ▶ 请将本产品 and 电池存放在儿童或非授权人员无法接近的位置。
- ▶ 每次使用前以及长时间存放前后都要检查产品和电池是否损坏。






## 9 故障排除

如果您遇到的问题未在该表中列出，或您无法自行解决问题，请与 Hilti 维修中心联系。

另请注意所用冲击扳手的操作说明中提供的故障排除信息。

故障	可能原因	解决方案
<p>显示的符号指示“锁止模块”。</p>	扭矩模块已解锁。	<ul style="list-style-type: none"> <li>按下锁止按钮以锁止扭矩模块 ，然后启动冲击扳手。</li> </ul>
<p>显示的符号指示“电池温度过高”。</p>	电池已过热。	<ul style="list-style-type: none"> <li>更换电池或使电池冷却下来。</li> </ul>
<p>显示的符号指示“电池温度过低”。</p>	电池温度低于 0° C。	<ul style="list-style-type: none"> <li>让电池慢慢升温到 0°C 以上。</li> </ul>
<p>显示的符号指示“冲击扳手温度过高”。</p>	冲击扳手过热。	<ul style="list-style-type: none"> <li>让冲击扳手自行冷却。</li> <li>清洁通风孔。</li> </ul>
<p>显示的符号指示“电池电量过低”。</p>	电池的剩余电量不足以将射钉正确拧紧。	<ul style="list-style-type: none"> <li>插入充好电的电池。</li> </ul>
<p>显示的符号指示“耗电量过高”。</p>	耗电量短时间过高。	<ul style="list-style-type: none"> <li>按下 OK 按钮以确认信息。</li> <li>重复拧紧操作。</li> <li>如果信息再次出现，请与 Hilti 维修中心联系。</li> </ul>
<p>显示的符号指示“纽扣电池没电”。</p>	扭矩模块中时钟的纽扣电池电量耗尽。	<ul style="list-style-type: none"> <li>无法再保证文档编制报告中日期和时间数据的正确性。</li> <li>请与 Hilti 维修中心联系并更换电池。</li> </ul>
<p>显示的符号指示“对冲击扳手进行保养”。</p>	必须对冲击扳手执行保养。	<ul style="list-style-type: none"> <li>无法再选择“自适应”、“Tracefast (快速追踪)”和“拧紧”操作模式。</li> <li>请联系 Hilti 维修中心，以执行冲击扳手的保养。</li> </ul>
<p>显示信息“内部错误”。</p>	识别到内部错误。连接了不带 AT 功能的电动工具或必须更新扭矩模块的固件。	<ul style="list-style-type: none"> <li>只能将带 AT 功能的电动工具与扭矩模块配合使用。</li> <li>将扭矩模块连接至 PC。</li> <li>使用 <b>AT 文档软件</b> 检查是否有新固件版本，必要时进行安装。</li> </ul>
<p>显示信息“硬件错误”。</p>	识别到硬件错误。	<ul style="list-style-type: none"> <li>断开冲击扳手、扭矩模块和电池之间的连接，然后重新连接产品。</li> <li>如果问题仍然存在，请联系 Hilti 维修中心。</li> </ul>
<p>显示信息“临时错误”。</p>	识别到一个临时错误。扭矩模块与电池和/或冲击扳手之间的通信可能出现故障。	<ul style="list-style-type: none"> <li>断开冲击扳手、扭矩模块和电池的连接，清洁所有产品的触点，然后重新连接产品。</li> <li>如果问题仍然存在，请联系 Hilti 维修中心。</li> </ul>




故障	可能原因	解决方案
 显示的符号指示“文档编制功能停用”。	文档编制功能停用 (仅警告)。	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 如需使用文档编制功能，将扭矩模块连接至 PC，然后在 <b>AT Documentation Software</b> 程序中启动文档编制功能。</li> <li>▶ 必要时，按下 OK 按钮以隐藏信息，然后继续扭矩模块的启动过程。</li> </ul>
 显示的符号指示“存储器几乎完全被占用。(该符号在值 $\geq 90\%$ 时出现。)	扭矩模块中的数据存储器几乎已被完全占用。注意：如果扭矩模块中的数据存储器被完全占用，则最老的数据将被覆盖！	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 将扭矩模块连接至 PC。</li> <li>▶ 使用 <b>AT Documentation Software</b> 程序将数据导出至报告。</li> <li>▶ 然后从扭矩模块的存储器中删除数据，以释放存储空间。</li> </ul>
 显示的符号指示“存储器已被完全占用”。	扭矩模块中的数据存储器已被完全占用。注意：最老的数据将被覆盖！	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 将扭矩模块连接至 PC。</li> <li>▶ 使用 <b>AT Documentation Software</b> 程序将数据导出至报告。</li> <li>▶ 然后从扭矩模块的存储器中删除数据，以释放存储空间。</li> </ul>


## 10 废弃处置

### -警告-

废弃处理不当会有人身伤害的危险！漏出的气体或液体会带来健康危害。

- ▶ 不得通过邮寄方式发送任何电池。
- ▶ 用非导电材料 (比如绝缘带) 包住端子，以防止短路。
- ▶ 在儿童接触不到的地方处置电池。
- ▶ 请将电池送交 **Hilti Store** 处置，或咨询当地的废弃处理机构以获取处置说明。

 制造 Hilti 产品所用的大部分材料都可回收利用。在可以回收之前，必须正确分离材料。Hilti 在很多国家都提供旧工具回收服务。请咨询 **Hilti** 客户服务部门或您的销售顾问。

-  ▶ 不要将电动工具、电子设备和电池扔进家庭垃圾中！

## 11 制造商保修

- ▶ 如对保修条件有任何疑问，请联系您当地的 **Hilti** 代表。

## 12 更多信息

附件、系统产品和关于您的产品的更多信息可以查看[此处](#)。





Part Name	Hazardous Substances				
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)
Electronics (PCB, switch, wiring)	X	O	X	O	O
Motor	O	O	O	O	O
Power cord	O	O	O	O	O
Fastener elements	O	O	O	O	O
Metal parts	X	O	O	O	O
Power supplies	O	O	O	O	O
Brass parts	X	O	O	O	O
Aluminium parts	X	O	O	O	O
Battery	O	O	O	O	O
Battery charger	X	O	O	O	O

O: Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26576-2011.

X: Indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogenous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26576-2011 but corresponds to the exemption.

该表适用于中国市场。

条件: 韩国

**各国特定的许可信息**

제품명: 아담티브 임팩 모듈  
 수입자(상호명): 힐티코리아(주)  
 제조회사: Hilti Corporation  
 제조국: 스위스  
 A/S: 080-220-2000

**13 Hilti 锂离子电池**

**使用和操作说明**

该文档使用术语“电池”来描述由数块锂离子电池单元拼接而成的 Hilti 可充电锂离子电池组。这些电池专供 Hilti 电动工具使用。请只使用原装 Hilti 电池！

**说明**

Hilti 电池配有电池单元管理系统和电池单元保护系统。

电池由包含锂离子存储材料的电池单元组成，这些材料可实现高比能量密度。锂离子电池的记忆效应微乎其微，但对外部暴力冲击、深度放电或者高温非常敏感。

关于 Hilti 电池许可的产品请访问 **Hilti Store** 或者查询：[www.hilti.group](http://www.hilti.group)

**安全**

- ▶ 请遵守以下关于安全操作和使用锂离子电池电动工具电池的安全提示。若未能遵守，会导致皮肤刺激、严重的腐蚀伤、化学烫伤、火灾和/或爆炸。
- ▶ 请小心地处理电池，以防损坏电池和避免对健康极有害的液体泄漏！
- ▶ 严禁改装或篡改电池！



- ▶ 请勿拆解、挤压或焚烧电池，也不要让其暴露在 80 °C 以上的高温下。
- ▶ 对于遭受过撞击或有其他损坏的电池，切勿使用或对其进行充电。定期检查电池是否有损坏的迹象。
- ▶ 切勿使用回收的或修理过的电池。
- ▶ 切勿将电池或电池供电的电动工具用作锤子。
- ▶ 切勿将电池暴露在直射的阳光下、高温、火花或明火中。可能会导致爆炸。
- ▶ 切勿用手指、工具、珠宝或其他导电物体接触电池极片。否则会损坏电池，造成财产损失和人身伤害。
- ▶ 确保电池远离雨水、潮气和液体。受潮会导致短路、漏电、燃烧、火灾或爆炸。
- ▶ 仅限使用经批准用于特定电池类型的充电器和电动工具。阅读并遵守相关操作说明中的规定。
- ▶ 不得在易爆环境中存放或使用电池。
- ▶ 如果电池发热烫手，则可能有故障。请将电池放在醒目且无火灾风险的地方，并与易燃物品保持足够距离。让电池自行冷却。如果一小时后电池仍然发热烫手，则表示存在故障。请按照章节**电池起火时采取的措施**来进行处理。

#### 电池损坏时采取的措施

- ▶ 如果电池损坏，请务必联系 **Hilti** 维修服务中心。
- ▶ 如果电池漏液，请不要再使用。
- ▶ 如果电池发生泄漏，请避免眼睛或皮肤直接接触到泄漏物。当处理泄漏的电池时，请务必使用防护手套和保护目镜。
- ▶ 使用认可的化学清洁剂清除泄漏的电池液。请遵守当地的电池液清洁规定。
- ▶ 若要保存损坏的电池，将电池放在不易燃的容器中，并在电池上方覆盖一层干燥的沙子、白垩粉 (CaCO<sub>3</sub>) 或硅酸盐 (蛭石)。然后，将盖子盖紧保证密封，将容器保存在远离易燃气体、易燃液体或易燃物的地方。
- ▶ 请将容器送交 **Hilti Store** 处置，或咨询当地的废弃处理机构以获取处置说明。**请遵守当地的损坏电池运输规定！**

#### 电池运行不良时采取的措施

- ▶ 观察电池是否存在异常表现，如充电故障或充电时间过长、明显亏电、充电器 LED 状态异常或漏液。这些都是电池内部存在问题的迹象。
- ▶ 如果您怀疑电池内部存在问题，请联系 **Hilti** 维修服务中心。
- ▶ 如果电池不能使用、无法再充电或存在漏液情况，请进行废弃处理。参考章节**维护和废弃处理**。

#### 电池起火时采取的措施

##### -警告-

**电池起火危险！** 燃烧的电池会释放危险的潜在易爆液体和烟雾，可能会导致腐蚀伤、烫伤或爆炸。

- ▶ 当您处理电池起火事故时，请戴好个人防护装备。
- ▶ 提供充足的通风，以便排出有害及潜在爆炸性烟雾。
- ▶ 如果释放出浓烈的烟雾，应立即离开房间。
- ▶ 如果出现皮肤或呼吸道刺激，应立即就医。
- ▶ 在尝试扑灭大火之前，请呼叫消防队。
- ▶ 请仅使用水来灭火，并保持足够距离。干粉灭火器和灭火毯对锂离子电池起火无效。如果锂离子电池造成附近物料起火，应使用合适的灭火剂灭火。
- ▶ 请不要试图移动大量着火的电池。而应立即移除周围的物料以隔离电池。

#### 如果电池自己不能冷却，发出声音或者开始燃烧：

- ▶ 用铲子铲起电池并将其投入一桶水中，可降低尚未达到失控温度的邻近电池单元被引燃的风险。冷却效果能够有效阻止火势蔓延至尚未达到临界着火温度的电池单元。
- ▶ 请将电池留在桶里至少 24 小时直至完全冷却。
- ▶ 参见章节**电池损坏时采取的措施**。

#### 运输和存放

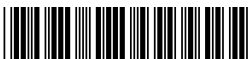
- ▶ 环境工作温度应保持在 -17°C 至 +60°C / 1°F 至 140°F 之间。
- ▶ 存放温度应保持在 -20°C 至 +40°C / -4°F 至 104°F 之间。
- ▶ 请勿将电池存放在充电器中。充电过程结束后请始终将电池从充电器中取出。
- ▶ 将电池存放在凉爽、干燥的地方。凉爽的存放环境可延长电池寿命。切勿将电池存放在阳光直射位置、加热器上或窗玻璃后。
- ▶ 请勿以邮寄方式运送电池。有关如何运送完好电池的说明，请咨询您的发货商。
- ▶ 切勿松散、未加保护地运输大批量电池。运输过程中，应保护电池免受过度冲击或振动的影响，并将其与导电材料或其它电池分开存放（因为它们可能会接触到电池端子并导致短路）。**请遵守当地的电池运输规定。**

#### 维护和处置

- ▶ 确保电池远离油和油脂。如果电池变脏，用软毛刷或洁净干燥的抹布清洁电池。用干燥的软毛刷或干燥柔软的布清洁电池。




- ▶ 切勿使用通风口被堵塞的电池。用干燥的软毛刷小心地清洁通风孔。
- ▶ 避免使电池不必要地接触到灰尘或碎屑，切勿让电池浸湿 (例如，浸没在水中或受到雨淋)。
- ▶ 如果电池被浸湿，应作为损坏的电池处理，并将其隔离在不易燃的容器中。如果电池内部受潮，请按照处理受损电池的方式将其隔离到不可燃的容器中。
  - ▶ 参见章节**电池损坏时采取的措施**。
- ▶ 处置不当可能会造成漏气或漏液，最终导致健康危害。请将电池送交 **Hilti Store** 处置，或咨询当地的废弃处理机构以获取处置说明。**请遵守当地的损坏电池运输规定！**
- ▶ 不要将电池和家庭垃圾一起进行废弃处置。
- ▶ 在儿童接触不到的地方处置电池。用非导电材料 (比如绝缘带) 包住端子，以防止短路。



**1 מידע על הוראות הפעלה**

**1.1 על הוראות הפעלה אלו**

- **אזהרה!** לפני השימוש במוצר יש לקרוא ולהבין את הוראות הפעלה המצורפות למוצר, כולל ההערות, הוראות הבטיחות והאזהרות, האיומים והמפרטים. יש ללמוד במיוחד את כל הוראות הבטיחות, האזהרות, המפרטים והפונקציות השונות של המוצר. התעלמות מהנחיה זו מובילה לסכנת התחשמלות, שריפה, פציעות קשות או מוות. שמור את הוראות הפעלה, כולל כל הוראות הבטיחות והאזהרות לצורך שימוש בעתיד.
- המוצרים של **HILTI** מיועדים למשתמש המקצועי, ורק אנשים מורשים, שעברו הכשרה מתאימה, רשאים לתפעל, לתחזק ולתקן אותם. אנשים אלה חייבים ללמוד באופן מיוחד את הסכנות האפשריות. המוצר המתואר והעדרים שלו עלולים להיות מסוכנים כאשר אנשים שלא עברו הכשרה מתאימה משתמשים בהם באופן לא מקצועי או כאשר משתמשים בהם שלא בהתאם לייעוד.
- הוראות הפעלה המצורפות נכתבו בהתאם לידיעות הטכנולוגיות במועד השליחה לדפוס. את הגרסה העדכנית ביותר אפשר למצוא תמיד בדף המוצר של Hilti. כדי להגיע לשם, יש לטרוק את קוד ה-QR בהוראות הפעלה האלה, מסומן בסמל .
- הוראות הפעלה צריכות להישאר בהישג יד תמיד. אם אתה מעביר את המוצר לאדם אחר, מסור לו גם את הוראות הפעלה האלה.

**1.2 הסבר הסימנים**

**1.2.1 אזהרות**

האזהרות מזהירות מפני סכנות בשימוש במוצר. במדריך זה מופיעות מילות המפתח הבאות:

**סכנה** 

**סכנה!**

מציינת סכנה מיידית, המובילה לפציעות גוף קשות או למוות.

**אזהרה** 

**אזהרה!**

מציינת סכנה אפשרית, שיכולה להוביל לפציעות גוף קשות או למוות.








**זהירות** 

**זהירות!**

מציינת מצב שעלול להיות מסוכן ולהוביל לפציעות גוף או לנזקים לרכוש.

**1.2.2 סמלים בהוראות הפעלה**

הסמלים הבאים מופיעים בהוראות הפעלה אלה:

שים לב להוראות הפעלה	
הנחיות לשימוש ומידע שימושי נוסף	
הפניה צולבת	
טיפול נכון בחומרים לשימוש חוזר	
אין להשליך לפסולת הביתית מכשירים חשמליים וסוללות	
Hilti סוללת ליתיום-יון	
Hilti מטען	

**1.2.3 סמלים באיורים**

הסמלים הבאים משמשים באיורים:

מספרים אלה מפנים לאיור המתאים בתחילת הוראות הפעלה אלה.	<b>2</b>
--	----------





המספרים באיורים מפנים לשלבי עבודה חשובים או לרכיבים שחשובים לשלבי העבודה. שלבי עבודה אלה או רכיבים אלה מודגשים בטקסט במספרים מתאימים, לדוגמה (3).	3
מספרי הפריטים מופיעים באיור סקירה ותואמים את המספרים במקרא בפרק סקירת המוצר.	11
סימן זה אמור לעורר את תשומת לבך המיוחדת בעת השימוש במוצר.	

### 1.3 סמלים ספציפיים למוצר

#### 1.3.1 סמלים על המוצר

הסמלים הבאים עשויים להופיע על המוצר:

המוצר תומך בטכנולוגיית NFC, התואמת את פלטפורמות iOS ו-Android.	
זרם ישר	

## 2 בטיחות

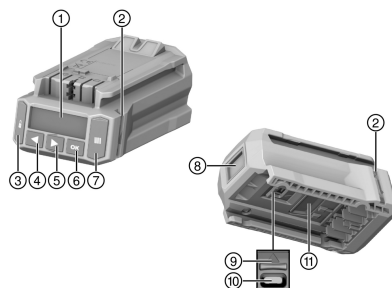
### 2.1 הוראות בטיחות

צייט להנחיות הבטיחות שבהוראות השימוש של מברגת האימפקט.

## 3 תיאור

### 3.1 סקירת המוצר

- 1 צג
- 2 נוריות חייווי
- 3 לחצן חסימה
- 4 לחצן חץ שמאלי
- 5 לחצן חץ ימני
- 6 לחצן OK
- 7 לחצן סריקה
- 8 סורק
- 9 כיסוי לממשק ה-USB (באיור מוצג במצב פתוח)
- 10 ממשק USB סוג C
- 11 לחצן שחרור



### 3.2 שימוש על פי הייעוד

המוצר המתואר הוא מודול אלקטרוני להידוק רכיבי חיבור בצורה מבוקרת כדי להבטיח את איכות החיבור. אפשר להשתמש בו אך ורק עם מברגות אימפקט של Hilti עם התוספת AT-22 בשם הדגם. העבודות נרשמות במודול, ואפשר לקרוא אותן למטרות תיעוד באמצעות תוכנת המחשב AT Documentation Software.

#### במודול זה אי אפשר לכוונן ידנית מומנט פיתול מסוים!

לצורך הידוק של רכיבי עיגון של Hilti יש להשתמש רק באבידרי מקדחות האימפקט המתוארים בהוראות ההפעלה של המוצר. עבור מוצר זה יש להשתמש רק בסוללות ליתיום-יון Hilti של Nuron מסדרת הדגמים B 22, כמומלץ בהוראות ההפעלה של מברגת האימפקט.

### 3.3 שימוש שגוי אפשרי

אין לעבוד עם המוצר ליד קווי חשמל.

מוצר זה אינו מתאים לחיבורי Hilti בתחנות כוח גרעינית! מידע נוסף תוכל לקבל מהשירות של Hilti.



דירוג לייזר 1 על בסיס התקן IEC/EN 60825-1:2014 ותואם ל-1040 § (Laser CFR 21 Notice 56).	
---	--

מודול ההידוק עשוי להציג הודעות או מצבים שונים באמצעות נוריות חיווי.

מצב	משמעות
נוריות החיווי דולקות בירוק.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• בעת סריקה: הברקוד קוד ה-QR, או קוד דטה מטריקס זוהה.</li> <li>• בעת הברגה לאחר כיבוי אוטומטי של מברגת האימפקט: תהליך ההידוק הסתיים בהצלחה.</li> </ul>
נוריות החיווי מהבהבות באדום.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• בעת סריקה: הברקוד, קוד ה-QR, או קוד דטה מטריקס לא זוהה.</li> <li>• בעת הברגה לאחר כיבוי של מברגת האימפקט: הידוק חיבור ההברגה בהתאם להגדרות נכשל. הסיבה לכך עשויה להיות לדוגמה כיבוי ידני מוקדם מדי של מברגת האימפקט.</li> </ul>
נוריות החיווי מהבהבות בצהוב.	<p>המודול זיהה את המצב הבא, תלוי ברכיב החיבור:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (א) חיבור ההברגה של עוגן הג'מבו או של מוט התכריג עם הדיבל הכימי כבר הודק ואז שוחרר. בעקבות זאת ההברגה הודקה שוב על פי פרמטרים מוגדרים להידוק חוזר, ותהליך ההידוק הסתיים בהצלחה.</li> <li>• (ב) ההברגה עבור מערכות התקנה ומסילות עיגון כבר הודקה, <b>אולם</b> המודול אינו יכול לזהות שנעשה שימוש במומנט ההידוק הנכון. אם חיבור ההברגה לא הודק באמצעות מפתח מומנט מכיל, או אם נוריות החיווי של המודול אינן מאירות בירוק, יש לבדוק את חיבור ההברגה באמצעות מפתח מומנט מכיל, ובמקרה הצורך להדק שוב במומנט הנכון הדרוש להתקנה.</li> </ul>

הזמזם של מודול ההידוק יכול להפיץ צלילי משב שונים.

מצב	משמעות
צליל ארוך	<b>צליל אישור</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• אישור</li> <li>• התהליך הסתיים בהצלחה</li> <li>• נוריות החיווי דולקות בירוק.</li> </ul>
2 צלילים קצרים	<b>צליל אזהרה 1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• תקיין או לא תקיין, תלוי ברכיב החיבור ובשימוש (לדוגמה החזרה חוזרת, מומנט הידוק לא מזוהה. ראה פרק <b>הידוק מוצר במצב חכם</b>)</li> <li>• נוריות החיווי מהבהבות בצהוב.</li> </ul>
4 צלילים קצרים	<b>צליל אזהרה 2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• לא תקיין</li> <li>• התהליך בוטל</li> <li>• נוריות החיווי מהבהבות באדום.</li> </ul>

אפשר לחבר את מודול ההידוק למחשב דרך ממשק ה-USB (סוג C, USB 2.0). התוכנה **AT Documentation Software** מאפשרת לבצע את הפונקציות הבאות:

- הספת רשומות נתונים של רכיבי חיבור חדשים
- ישינוי/עדכון של רשומות נתונים קיימות



- ביטול/הפעלה של פונקציית התייעוד
- טעינת הפרוטוקול של פונקציית התייעוד
- כוונתן השעה במודול ההידוק

מידע מפורט ניתן למצוא בתייעוד של **AT Documentation Software**



בקישור הבא אפשר להוריד את התוכנה:

[http://www.hilti.com/adaptive\\_torque\\_documentation\\_software](http://www.hilti.com/adaptive_torque_documentation_software)

### 3.8 מפרט אספקה

מודול הידוק חכם, הוראות הפעלה, הוראות מקוצרות, כבל USB מוצרים נוספים המאושרים עבור המוצר שלך תמצא ב-**Hilti Store** או בכתובת: **www.hilti.group**

### 4 נתונים טכניים

01	דור המוצר
0.24 ק"ג	משקל בהתאם לתהליך EPTA 01
1	דירוג ליזר
סורק-מצלמה (Imager)	סוג סורק
סוג C, USB 2.0	ממשק USB

### 5 הכנה לעבודה

ציית להוראות הבטיחות והאזהרות שבתיעוד זה ולאלה המצוינות על המוצר.

#### 5.1 חיבור מודול ההידוק

**אזהרה** ⚠

**סכנת קצר!**

לפני שאתה מחבר את מודול ההידוק ודא שהמגעים של מודול ההידוק והמגעים של מברגת האימפקט נקיים מגופים זרים.

**אזהרה** ⚠

**סכנת פציעה עקב נפילת מודול ההידוק!**

ודא שמודול ההידוק מחובר היטב למברגת האימפקט.

דחף את מודול ההידוק מלפנים על מברגת האימפקט עד שאתה שומע אותו נבעל בבירור.

#### 5.2 חיבור הסוללה

**אזהרה** ⚠

**סכנת קצר!**

ודא שהמגעים של הסוללה ושל מודול ההידוק נקיים מגופים זרים לפני שאתה מחבר את הסוללה.

**אזהרה** ⚠

**סכנת פציעה עקב נפילת סוללה!**

ודא שהסוללה מחוברת היטב למודול ההידוק.

דחף את הסוללה מלפנים על מודול ההידוק עד שאתה שומע אותה נבעלת.

#### 5.3 הסרת הסוללה

1. לחץ על לחצן השחרור של הסוללה.

2. משוך את הסוללה החוצה מהמוצר.

#### 5.4 הסרת מודול ההידוק

1. הסר את הסוללה.

2. לחץ על לחצן השחרור (2) של מודול ההידוק והחזק אותו לחוץ.



## 6 תפעול

צייט להוראות הבטיחות והאזהרות שבתיעוד זה ולא להל המצוינות על המוצר.

### 6.1 הפעלה/כיבוי

#### 6.1.1 הפעלת מודול ההידוק

**תמשים:** מודול ההידוק כבוי, דבר לא יוצג על הצג.

1. העבר את מתג כיוון הסיבוב של מברגת האימפקט לכיוון סיבוב ימינה.
2. לחץ לחיצה קצרה על מתג ההפעלה של מברגת האימפקט.
  - ◀ תאורת הצג תופעל, על הצג יוצג מסך הפתיחה לזמן קצר.
  - ◀ נוריות החיווי מאירות לזמן קצר ראשית באדום, אחר כך בצהוב ולסיום בירוק לצורך בדיקת תפקוד. יישמע צליל בקרה.
  - ◀ על הצג יוצג מצב הפעולה האחרון שנבחר עם תיבת הבחירה.
  - ◀ אם ישנה תקלה, יוצג על הצג:
    - ◀ בדוק את התצוגות בפרק **תיקון תקלות**.
3. בחר את מצבר הפעולה והגדרות נוספות על פי הצורך. 675
4. לחץ על לחצן הנעילה .
  - ◀ מודול ההידוק נעול, מברגת האימפקט מוכנה לעבודה.

#### 6.1.2 כיבוי מודול ההידוק

מודול ההידוק נכבה:

- כאשר מברגת האימפקט נכבית אוטומטית לאחר זמן ממושך שאינה בשימוש
- כאשר מנתקים את הסוללה
- כאשר חיבור ה-USB של מודול ההידוק למחשב מנותק.

### 6.2 תפעול בסיסי

בחלק זה מוסברות הפונקציות הבסיסיות והנפוצות ביותר. הוראות מפורטות לאופן ההפעלה של מצבי הפעולה השונים תמצא בפרק של מצב הפעולה המתאים.



אפשר להשתמש במברגת האימפקט המחוברת רק כאשר מודול ההידוק נעול. זה מגן על המשתמש מפני שינויים לא רצויים בכיוונים.

#### שחרור חסימת המודול

- כדי לשנות כיוונים במודול ההידוק, יש לשחרר את הנעילה שלו.
- ◀ כדי לשחרר את נעילת מודול ההידוק יש לחלחץ על לחצן הנעילה למשך לפחות שנייה אחת.
  - ◀ על הצג יופיע סוג רכיב החיבור האחרון או סוג הפעולה האחרון, מוקף במסגרת המסמנת שהוא נבחר (להלן "תיבת בחירה").
  - ◀ מודול ההידוק משוחרר ונמצא במצב הגדרה. מברגת האימפקט מושבתת.

#### כיווץ

אם מוצגים על הצג תיבת הבחירה וכמה פריטים (אפשרויות, פרמטרים), ניתן להזיז את תיבת הבחירה באמצעות לחצני החצים .

#### בחירת אפשרות / שינוי פרמטרים

- ◀ מקם את מסגרת הסימון על האלמנט שתרצה לשנות (אפשרות / פרמטר).
- ◀ לחץ על לחצן OK.
- ◀ האלמנט יוצג על רקע שחור.
- ◀ קבע כעת את ההגדרה המבוקשת באמצעות לחצני החצים.
- ◀ לחץ על לחצן OK כדי להחיל את הכיוון.
- ◀ הפריט יוצג כעת שוב עם תיבת הבחירה.

#### חסימת המודול

- לאחר קביעת כל הכיוונים יש לנעול שוב את מודול ההידוק.
- ◀ לחץ על לחצן הנעילה .
  - ◀ תיבת הבחירה תיעלם מהצג. מודול ההידוק ננעל, כעת אי אפשר לשנות את פרמטרי העבודה שנקבעו.
  - ◀ מברגת האימפקט חזרת למצב פעיל.



### 6.3 הגדרות בסיסיות

#### 6.3.1 פתיחת ההגדרות הבסיסיות

1. שחרר את הנעילה של מודול ההידוק במקרה הצורך. 672
  2. לחץ על לחצן OK למשך שנייה אחת לפחות.
- ← תפריט ההגדרות הבסיסיות מוצג.

#### 6.3.2 בחירת פונקציה בתפריט ההגדרות בסיסיות

1. הזז את תיבת הבחירה באמצעות לחצני החצים אל הסמל של הפונקציה המבוקשת.

#### פונקציות בתפריט ההגדרות הבסיסיות

פונקציה	סמל
הצגת התאריך והשעה בשעון של מודול ההידוק כיוון השעון אפשרי רק באמצעות ה- <b>AT Documentation Software</b> .	
הצגת מידע על התחזוקה של מברגת האימפקט	
הצגת תפוסת הזיכרון במודול ההידוק <b>חשוב:</b> אם הזיכרון מלא 100%, הנתונים הישנים ביותר יוחלפו אוטומטית בנתונים החדשים. באמצעות <b>תוכנית התייעוד AT</b> אפשר לקרוא נתונים שמורים /או למחוק אותם מהזיכרון של מודול ההידוק. Hilti ממליצה לקרוא ולשמור את הנתונים באופן סדיר.	
הצגת גרסאות תוכנה של מודול ההידוק ושל מברגת האימפקט המחוברת	
סגירת תפריט ההגדרות הבסיסיות	

2. לחץ על לחצן OK.

#### 6.3.3 תצוגות של פונקציית פרטי התחזוקה של מברגת האימפקט

לאחר הפעלת הסמל יוצג זמן השימוש הנותר במברגת האימפקט עד לטיפול התחזוקה הדרוש הבא באמצעות התצוגות הבאות.

#### תצוגות מצב התחזוקה של מברגת האימפקט

משמעות	חיווי
מברגת האימפקט במצב תקין, אין צורך בתחזוקה כרגע.	
בקרוב יהיה צורך בטיפול תחזוקה במברגת האימפקט. המקטעים של המלבן מימין בצג מציינים את זמן השימוש הנותר.	
דרושה תחזוקה מיידית של מברגת האימפקט. <b>חשוב:</b> אזהרה זו מוצגת לאחר תום זמן השימוש הנותר. <b>לא ניתן עוד לבחור בסוגי הפעולה "פעולה חכמה", "Tracefast" ו"הברגה".</b>	

ללא תלות בתצוגות יש לתחזק את מברגת האימפקט לפחות פעם בשנה, כדי להבטיח שהיא מברגה באופן תקין.



#### 6.3.4 סגירת תפריט ההגדרות הבסיסיות

1. הזז את תיבת הבחירה אל הסמל .
  2. לחץ על לחצן OK.
- ← על הצג יוצג סוג הפעולה האחרון שנבחר.

### 6.4 סוגי פעולה

ההסברים הבאים של סוגי העבודה הבודדים תקפים רק בסיבוב ימינה של מברגת האימפקט. בסיבוב שמאלה מברגת האימפקט פועלת ללא יסוטר.



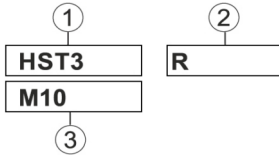
#### 6.4.1 פעולה חכמה

במצב הפעולה "פעולה חכמה" מודול ההידוק מווסת ומנטר את ההידוק של סוג רכיב החיבור שנבחר. במצב זה המודול משתמש בפרמטרי העבודה של עדכון התוכנה האחרון /או עדכון הפרמטרים האחרון. כדי לוודא שהמודול משתמש תמיד בפרמטרי העבודה העדכניים, יש לבדוק באופן סדיר את עדכניות גרסאות התוכנה והפרמטרים.  
במצב פעולה זה **AT** מאיר בתצוגת מומנט הפיתול של מברגת האימפקט ומתג שינוי מומנט הפיתול אינו מתפקד.



שים לב להוראות ההפעלה של מברגת האימפקט.

### תצוגת פרמטרי העבודה



- ① סוג רכיב החיבור (שם מקצור של רכיב החיבור)
- ② חומר / איכות החומר / מפרט המוצר
- ③ קוטר (אם ישנו)

### 6.4.1.1 סוג רכיב החיבור

היצרן כבר שמר במודול ההידוק פרמטרי עבודה עבור סוגים שונים של רכיבי חיבור. רכיב החיבור המוצג חייב להיות זהה לרכיב החיבור שבשימוש. מידע נוסף תמצא בהוראות ההפעלה הספציפיות של SI-AT ובהוראות ההפעלה הכלליות של כל רכיב חיבור.

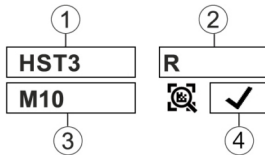
ודא שאתה משתמש בפרמטרי העבודה הנכונים לפי רכיב החיבור שבשימוש.



### 6.4.2 מצב פעולה "Tracefast"

מצב הפעולה "Tracefast" הוא הרחבה של מצב הפעולה "פעולה חכמה". במצב פעולה זה מודול ההידוק מווסת ומנטר את ההידוק של רכיב החיבור שנבחר ומתעד את הפרמטרים של רכיב החיבור כולל המספר הסידורי שלו. המודול משתמש בפרמטרי העבודה של עדכון התוכנה האחרון /או עדכון הפרמטרים האחרון שבוצע. כדי לוודא שהמודול משתמש תמיד בפרמטרי העבודה העדכניים, יש לבדוק באופן סדיר את עדכניות גרסאות התוכנה והפרמטרים. במצב פעולה זה **AT** מאיר בתצוגת מומנט הפיתול של מברגת האימפקט ומתג שינוי מומנט הפיתול אינו מתפקד. שים לב להוראות ההפעלה של מברגת האימפקט.

### תצוגת פרמטרי העבודה



- ① סוג רכיב החיבור (שם מקצור של רכיב החיבור)
- ② חומר / איכות החומר / מפרט המוצר
- ③ קוטר (אם ישנו)
- ④ הפעולה/ביטול של Tracefast

### 6.4.2.1 סוג רכיב החיבור

היצרן כבר שמר במודול ההידוק פרמטרי עבודה עבור סוגים שונים של רכיבי חיבור. רכיב החיבור המוצג חייב להיות זהה לרכיב החיבור שבשימוש. מידע נוסף תמצא בהוראות ההפעלה הספציפיות של SI-AT ובהוראות ההפעלה הכלליות של כל רכיב חיבור.

ודא שאתה משתמש בפרמטרי העבודה הנכונים לפי רכיב החיבור שבשימוש.



### 6.4.3 סוג פעולה "הברגה"

תצוגה במצב פעולה "הברגה":



המספר מציין את הדרגה שנבחרה. במצב פעולה זה עומדות לרשותך 30 דרגות. הדרגה שאפשר לבחור עבור סוג רכיב חיבור מסוים תלויה בגורמים שונים.

### דוגמאות לגורמים:

- סוג וגודל רכיב החיבור
  - מומנט פיתול ספציפי של רכיב החיבור
  - חומר ומאפיינים של החלק שעליו עובדים
- בדוק את הדרגה הנכונה בשלים על פי נתונים אלה.



## 6.4.3.1 בירור הדרגה הדרושה עבור סוג הפעולה "הברגה"

### ⚠️ זהירות

**סכנת נזק!** נזק לרכיב החיבור, לכלי ההברגה ו/או לחלק המעובד.

לפני תחילת ההברגה ודא שמשטחי המגע של החלקים המיועדים לחיבור צמודים זה לזה במלואם ושהאום סובבה עד שהיא צמודה לגמרי לחלק.

1. הדק את רכיב החיבור בדרגה נמוכה.
  - ל התחל בדרגה נמוכה כדי למנוע נזק לרכיב החיבור עקב הידוק חזק מדי.
2. בדוק את מומנט הפיתול שהגעת אליו ברכיב החיבור בעזרת מפתח מומנט מכיל.

לצורך הידוק של כמה רכיבי חיבור בזה אחר זה יש לוודא שכל תנאי ההברגות נותרים זהים. אם תנאי ההברגה משתנים ייתכן שתצטרך לכוון דרגת הידוק שונה.

### תוצאה 3 / 1

מומנט הפיתול הספציפי של רכיב החיבור לא הושג.

- ל שחרר את רכיב החיבור והגדר דרגה גבוהה יותר במודול ההידוק.
- ל הדק את רכיב החיבור בדרגה החדשה וחזור על שלב הבדיקה.

### תוצאה 3 / 2

חריגה ממומנט ההידוק הספציפי של רכיב החיבור.

- ל שחרר את רכיב החיבור והגדר דרגה נמוכה יותר במודול ההידוק.
- ל הדק את רכיב החיבור בדרגה החדשה וחזור על שלב הבדיקה.

### תוצאה 3 / 3

רכיב החיבור הודק בהתאם למומנט הפיתול הדרוש.  
הסתיים בירור הדרגה הנכונה עבור רכיב החיבור.

## 6.4.4 סוג פעולה "פעולה לא מווסתת"

במצב פעולה זה מודול ההידוק לא פעיל. לפיכך אין צורך להסיר את מודול ההידוק אם רוצים לעבוד זמן קצר ללא מודול ההידוק. מברגת האימפקט פועלת במצב זה כאילו מודול ההידוק לא מחובר אליה. בתצוגת מומנט הפיתול של מברגת האימפקט מוצגת דרגת מומנט הפיתול שנבחרה, ואפשר לכוון אותה באמצעות מתג שינוי מומנט הפיתול.  
תצוגה במצב פעולה "עבודה ללא יסות":



## 6.5 קביעת סוג הפעולה

אפשר להתאים את מצב הפעולה לסוג רכיב החיבור בשתי דרכים שונות.

### 6.5.1 סריקת הברקוד, קוד ה-QR או קוד הדטה מטריקס כדי לקבוע את מצב הפעולה

אם ישנו ברקוד, קוד QR או קוד דטה מטריקס למוצר של Hilti המיועד להברגה, אפשר לקבוע את במכשיר את מצב הפעולה המתאים באמצעות סריקה קלה ומהירה של הקוד.

1. שחרר הנעילה של מודול ההידוק. 672
  2. לחץ על לחצן הסריקה.
- ל הסורק יופעל, על הצג יוצג הסמל המציין שהמכשיר מוכן לסריקה.



3. החזק את המודול במרחק של 15 סנטימטר (6") עם צלב המרכז המוקרן מכוון למרכז הברקוד, קוד ה-QR או קוד הדטה מטריקס.

### תוצאה 2 / 1

נוריות החיווי דולקות בירוק.

בצג מוצג ✓

צליל האישור נשמע.

על הצג מוצג מצב העבודה עבור רכיב החיבור המיועד להברגה.

### תוצאה 2 / 2



ייתכן שבייכרון של מודול ההידוק עדיין אין נתוני עבודה עבור רכיב החיבור המיועד להברגה. Hilti הכינה הוראות הפעלה נפרדות ספציפיות ל-SI-AT של רכיבי חיבור מתאימים עבור רכיבי חיבור תואמי SI-AT. בהוראות הפעלה אלה ישנו קוד QR. סרוק אותו באמצעות מומנט ההידוק כדי לטעון כך את פרמטרי העבודה לזיכרון של מודול ההידוק. אפשר לטעון למודול ההידוק את פרמטרי העבודה של המוצר המיועד להברגה גם דרך **תוכנת תיעוד AT** באמצעות USB. כדי לוודא שהמודול משתמש תמיד בפרמטרי העבודה העדכניים, יש לבדוק באופן סדיר את עדכניות גרסאות התוכנה והפרמטרים.

נוריות החיווי מהבהבות באדום.

על הצג יוצג (אי אפשר היה לקרוא את הקוד או הקוד אינו מוכר).

צליל האזהרה נשמע.

◀ לחץ על לחצן הסריקה וסרוק שוב את הקוד.

4. אם רכיב החיבור תומך Tracefast, בחר אם אתה רוצה להשתמש במצב הפעולה Tracefast (✓) או לא (X).

5. נעל את מודול ההידוק. 672

◀ אם מצב הפעולה Tracefast הופעל, על הצג יוצג בקביעות ✓.

◀ אם מצב הפעולה Tracefast בוטל, על הצג יוצג בקביעות X.

### 6.5.2 קביעת סוג הפעולה באמצעות לחצני התפעול

אם אין ברקוד, קוד QR או קוד דטה מטריקס עבור רכיב החיבור המיועד להברגה, אפשר לקבוע ידנית את מצב הפעולה באמצעות הלחצנים של מודול ההידוק.

1. שחרור הנעילה של מודול ההידוק. 672

2. הזז את מסגרת הסימון באמצעות לחצני החיצים אל האפשרות שתרצה לשנות.

3. לחץ על לחצן OK.

◀ האפשרות שבחרת תוצג על רקע שחור.

4. בחר את ההגדרה המבוקשת באמצעות לחצני החצים.

5. לחץ על לחצן OK.

◀ ההגדרה שבבחרת תוצג עם מסגרת הסימון.

6. במקרה הצורך חזור על שלבים 3 עד 5 כדי לקבוע הגדרות נוספות.

7. נעל את מודול ההידוק. 672

### 6.6 הידוק מוצר באמצעות פעולה חכמה



לפני השימוש במודול ההידוק ודא שרכיבי החיבור המיועד להברגה מותקן נכון. שים לב להנחיות בהוראות ההפעלה של רכיב החיבור המיועד להברגה ולתהליכים לבדיקת רכיבי החיבור.

1. קבע סוג פעולה "פעולה חכמה".

2. העבר את מתג כיוון הסיבוב לכיוון סיבוב ימינה.

3. הצמד את המברגה לרכיב החיבור המיועד להברגה, כשמחובר אליה כלי הברגה מתאים.

4. לחץ על מתג ההפעלה, והמשך ללחוץ עד שמודול ההידוק מפיק את המשוב הבא:

### תוצאה 4 / 1

• ההודעה "ההברגה הסתיימה בהצלחה" מוצגת. ✓

• נוריות החיווי דולקות בירוק.

• צליל האישור נשמע.

רכיב החיבור הודק בצורה נכונה. אתה יכול להמשיך ישירות לרכיב החיבור הבא מאותו הסוג.

### תוצאה 4 / 2

• ההודעה "ההידוק החוזר הסתיים בהצלחה" מוצגת. ⚠

• נוריות החיווי מהבהבות בצהוב.

• צליל אזהרה 1 נשמע.





א) ההברגה של עוגן או של מוט תבריק עם דיבל כימי שכבר הודק ואז שוחרר הודקה שוב. אם ההברגה לא הודקה בפעם הראשונה נכון, יש לבדוק אותה באמצעות מפתח מומנט מכיל, ובמקרה הצורך להדק נכון. ב) ההברגה עבור מערכת התקנה ומסילות עיגון כבר הודקה, אולם המודול אינו יכול לזהות שנעשה שימוש במומנט ההידוק הנכון. בדוק את ההברגה באמצעות מפתח מומנט מכיל, ובמקרה הצורך הדק את ההברגה במומנט ההידוק הנכון הדרוש להתקנה.

#### תוצאה 3 / 4

- ההודעה "מתח הסוללה נמוך מדי" מוצגת: ☐
- נוריות החיווי מהבהבות באדום.
- רמת הטעינה של הסוללה נמוכה מדי ולכן אי אפשר להדק את רכיב החיבור.
- ◀ לחץ על הלחצן OK כדי לאשר את ההודעה.
- ◀ הכנס סוללה טעונה.

#### תוצאה 4 / 4

- ההודעה "ההברגה לא תקינה" מוצגת. ❌ ⓘ
- נוריות החיווי מהבהבות באדום.
- צליל אזהרה 2 נשמע.
- ◀ הדק את רכיב החיבור באמצעות מפתח מומנט מכיל.

### 6.7 הידוק מוצר במצב הפעולה Tracefast

לפני השימוש במודול ההידוק ודא שרכיב החיבור המיועד להברגה מותקן נכון. שים לב להנחיות בהוראות ההפעלה של רכיב החיבור המיועד להברגה ולתהליכים לבדיקת רכיבי החיבור.



כאשר מצב הפעולה "Tracefast" פעיל, מודול ההידוק מזהה רק קודי דטה מטריקס על רכיב החיבור. כדי לטרוק ברקוד אחר, קוד QR אחר או קוד דטה מטריקס אחר, יש להפעיל את מצב הפעולה "Tracefast".



1. הפעל את מצב הפעולה "Tracefast" ✓.
2. העבר את מתג כיוון הסיבוב לכיוון סיבוב ימינה.
3. לחץ על מתג ההפעלה של מברגת האימפקט.
  - ◀ הסרוק של מודול ההידוק יופעל.
4. סרוק את קוד הדטה מטריקס של רכיב החיבור המיועד להברגה.

#### תוצאה 1 / 2

נוריות החיווי דולקות בירוק.  
 בצב מוצג ✓  
 צליל האישר נשמע.  
 על הצג יוצג רכיב החיבור המיועד להברגה, ומודול ההידוק ישמור את המטא-נתונים של רכיב החיבור עבור ההברגה הבאה.

#### תוצאה 2 / 2

נוריות החיווי מהבהבות באדום.  
 על הצג יוצג ⚠️ (אי אפשר היה לקרוא את הקוד או הקוד אינו מוכר).  
 צליל האזהרה נשמע.

- ◀ לחץ על לחצן הסריקה וסרוק שוב את הקוד.
- ◀ אם אי אפשר לטרוק את הקוד (לדוגמה מכיוון שהוא הרוס), מודול ההידוק יציע לאחר 10 שניות את האפשרות לבטל את מצב הפעולה "Tracefast" עבור רכיב החיבור הבא ולהבריג את רכיב החיבור במצב הפעולה "פעולה חכמה". אשר את הבחירה בלחיצה על OK. את רכיב החיבור הבא אחריו אפשר להבריג בלי לשמור את המטא-נתונים שלו. לאחר מכן מודול ההידוק יחזור אוטומטית למצב הפעולה "Tracefast".
- 5. הצמד את המברגה לרכיב החיבור המיועד להברגה, כשמחובר אליה כלי הברגה מתאים.
- 6. לחץ על מתג ההפעלה, והמשך ללחוץ עד שמודול ההידוק מפיק את המשבוב הבא:

#### תוצאה 1 / 4

- ההודעה "ההברגה הסתיימה בהצלחה" מוצגת. ✓
- נוריות החיווי דולקות בירוק.
- צליל האישר נשמע.
- רכיב החיבור הודק בצורה נכונה. אתה יכול להמשיך ישירות לרכיב החיבור הבא מאותו הסוג.

#### תוצאה 2 / 4

- ההודעה "ההידוק החוזר הסתיים בהצלחה" מוצגת. ⓘ
- נוריות החיווי מהבהבות בצהוב.
- צליל אזהרה 1 נשמע.

א) ההברגה של עוגן שכבר הודק ואז שוחרר הודקה שוב. אם ההברגה לא הודקה בפעם הראשונה נכון, יש לבדוק אותה באמצעות מפתח מומנט מכיל, ובמקרה הצורך להדק נכון. ב) ההברגה עבור מערכות התקנה ומסילות עיגון כבר הודקה,



אולם המודול אינו יכול לזהות שנעשה שימוש במומנט הידוק הנכון. בדוק את ההברגה באמצעות מפתח מומנט מכיל, ובמקרה הצורך הדק את ההברגה במומנט הידוק הנכון הדרוש להתקנה.

#### תוצאה 4 / 3

- ההודעה "מתח הסוללה נמוך מדי" מוצגת: ☐
- נוריות החיווי מהבהבות באדום.
- רמת הטעינה של הסוללה נמוכה מדי ולכן אי אפשר להדק את רכיב החיבור.
- ◀ לחץ על הלחצן OK כדי לאשר את ההודעה.
- ◀ הכנס סוללה טעונה.

#### תוצאה 4 / 4

- ההודעה "ההברגה לא תקינה" מוצגת. ⓧ ①
  - נוריות החיווי מהבהבות באדום.
  - צליל אזהרה 2 נשמע.
  - ◀ הדק את רכיב החיבור באמצעות מפתח מומנט מכיל.
7. חזור על שלבים 3 עד 6 עבור כל רכיב חיבור נוסף שעליך להבריג.

### 6.8 הידוק מוצר בסוג הפעולה "הברגה"

1. קבע סוג פעולה "הברגה".
2. בדוק מהי דרגת הידוק הדרושה עבור המוצר המיועד להידוק 675 וקבע דרגה זו במכשיר.
3. העבר את מתג כיוון הסיבוב לכיוון סיבוב ימינה.
4. הצמד את המברגה למוצר המיועד להברגה, כשמחובר אליה כלי הברגה מתאים.
5. לחץ על מתג ההפעלה, והחזק אותו לחוץ עד שמודול הידוק נותן את אחד מהמשובים הבאים:

#### תוצאה 2 / 1

- ההודעה "ההברגה הסתיימה בהצלחה" מוצגת. ✓
- נוריות החיווי דולקות בירוק.
- צליל האישור נשמע.
- רכיב החיבור הודק בצורה נכונה. אתה יכול להמשיך ישירות לרכיב החיבור הבא מאותו הסוג.

#### תוצאה 2 / 2

- ההודעה "ההברגה לא תקינה" מוצגת. ⓧ ①
- נוריות החיווי מהבהבות באדום.
- צליל אזהרה 2 נשמע.
- ◀ הדק את רכיב החיבור באמצעות מפתח מומנט מכיל.

### 6.9 בדיקת רכיב החיבור

כל רכיבי החיבור של Hilti מתעדכנים תדיר, כך שיתכן שמודול SI-AT תומך גם ברכיבי חיבור שאינם מתוארים בתיעוד זה. הקפד על עדכניות גרסאות התוכנה והפרמטרים.

הוראות הפעלה והמחיות בדיקה עדכניות תמצא אונליין בכתובת: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 6.9.1 בדיקת רכיבי חיבור עוגני ג'מבו

כדי לוודא שבהברגה של עוגני ג'מבו במצב "פעולה חכמה" מושג הידוק הדרוש להתקנה כמצוין בתנאי האישור / בהוראות הפעלה, יש לבדוק את עוגן הג'מבו הראשון והאחרון באמצעות מפתח מומנט מכיל. את בדיקת מומנט הפיתול בהתקנה יש לבצע מיד לאחר הידוק (התקנה) של עוגן הג'מבו. מומנט הבדיקה שווה ל-75% ממומנט ההתקנה של עוגן הג'מבו התואם, ואפשר למצוא אותו בהוראות השימוש של העוגן.

◀ בדוק את רכיב החיבור של בורג הג'מבו באמצעות מפתח מומנט מכיל. שים לב תוך כך לזווית שבה רכיב החיבור מסתובב.

#### תוצאה 2 / 1

רכיב החיבור של עוגן הג'מבו לא סובב מעבר לזווית הסיבוב המרבית הנתונה ( $> 360^\circ$ ).  
רכיב החיבור הוברג כהלכה.

#### תוצאה 2 / 2

רכיב החיבור של בורג הג'מבו סובב הלאה מעבר לזווית הסיבוב המרבית הנתונה ( $< 360^\circ$ ).  
רכיב החיבור הוברג בצורה לא נכונה. יש לראות בכל ההברגות מאז הבדיקה הקודמת כלא תקינות ויש לבדוק אותן. הבא את מברגת האימפקט לבדיקה במעבדת שירות של Hilti.



כדי לוודא שהעוגן מותקן נכון, יש לבצע בדיקה חזותית של מצב הראש לאחר כל החדרה. בדיקה סופית זו נועדה להבטיח שרכיב החיבור צמוד במלואו לחומר ושההתקנה בוצעה כהלכה.



- בצע בדיקה חזותית של מיקום הראש של רכיב החיבור. ראש הבורג צריך להיות צמוד לחומר.

**תוצאה 2 / 1**

ראש הבורג צמוד לחומר והחלק אינו משוחרר.  
העוגן מהודק כהלכה.

**תוצאה 2 / 2**

ראש הבורג אינו צמוד לחומר ונשאר מרווח.  
אם אפשר בצע תהליך החדרה נוסף על פי הוראות ההפעלה של רכיב החיבור.

**6.9.3 בדיקת רכיבי חיבור של מוטות תברג עם דיבל כימי**

כדי לוודא שבהברגה של רכיבי חיבור מוטות תברג עם דיבל כימי במצב הפעולה "פעולה חכמה" מושג הידוק הדרוש להתקנה כמצוין בהוראות ההפעלה, יש לבדוק את רכיב החיבור הראשון והאחרון באמצעות מפתח מומנט מכיל. בדיקה זו של מומנטי הידוק בהתקנה צריכה להתבצע מיד לאחר הידוק רכיב החיבור של מוט התברג (לאחר זמן ההתקשות הדרוש לדיבל הכימי)  
מומנט הבדיקה שווה ל-100% של מומנט הפיתול בהתקנה של רכיבי החיבור המתאימים של מוט התברג והא מצוין בהוראות השימוש של מוט התברג הזה.



- בדוק את רכיב החיבור של מוט התברג באמצעות מפתח מומנט מכיל ומומנט הבדיקה הנכון. שים לב תוך כך לזווית שבה רכיב החיבור מסתובב.

**תוצאה 2 / 1**

רכיב החיבור של מוט התברג לא סובב מעבר לזווית הסיבוב המרבית הנתונה ( $> 180^\circ$ ).  
רכיב החיבור הוברג כהלכה.

**תוצאה 2 / 2**

רכיב החיבור של מוט התברג סובב הלאה מעבר לזווית הסיבוב המרבית הנתונה ( $< 180^\circ$ ).  
רכיב החיבור הוברג בצורה לא נכונה. יש לראות בכל ההברגות מאד הבדיקה הקודמת כלא תקינות ויש לבדוק אותן. יש להביא את מברגת האימפקט לבדיקה במעבדה של Hilti.

**6.9.4 בדיקת בטיחות רכיב החיבור עבור מערכות אינסטלציה**

כדי לוודא שבהברגה של כפתורי חיבור במצב "פעולה חכמה" מושג הידוק הדרוש להתקנה כמצוין בתנאי האישור / בהוראות ההפעלה, יש לבדוק את כפתור החיבור הראשון והאחרון באמצעות מפתח מומנט מכיל. את בדיקת מומנט הפיתול בהתקנה יש לבצע מיד לאחר הידוק (התקנה) של כפתור החיבור.  
מומנט הבדיקה תואם את המומנט בהתקנה של כפתור החיבור, ויש למצוא אותו בהוראות השימוש של כפתור החיבור.



- בדוק את רכיב החיבור באמצעות מפתח מומנט מכיל. שים לב תוך כך לזווית שבה רכיב החיבור מסתובב.

**תוצאה 2 / 1**

רכיב החיבור לא סובב מעבר לזווית הסיבוב המרבית הנתונה ( $> 180^\circ$ ).  
הברגת רכיב החיבור בוצעה בהצלחה.

**תוצאה 2 / 2**

רכיב החיבור סובב הלאה מעבר לזווית הסיבוב המרבית הנתונה ( $< 180^\circ$ ).  
ההברגה שבוצעה אינה תקינה. יש לראות בכל ההברגות מאד הבדיקה הקודמת כלא תקינות ויש לבדוק אותן. הבא את מברגת האימפקט לבדיקה במעבדת שירות של Hilti.

**6.9.5 בדיקת חיבור ההברגה של בורגי T במסילות עיגון T**

כדי לוודא שבהברגה של בורגי T במצב "פעולה חכמה" מושג הידוק הדרוש להתקנה כמצוין בתנאי האישור / בהוראות ההפעלה, יש לבדוק את בורג ה-T הראשון והאחרון באמצעות מפתח מומנט מכיל. חובה לבצע את הבדיקה הזו של מומנט הידוק מיד לאחר הידוק (ההתקנה) של בורג ה-T.  
מומנט הבדיקה שווה למומנט ההתקנה של בורג ה-T, והוא מצוין בהוראות השימוש של בורג ה-T.



בדוק את רכיב החיבור של בורג ה-T באמצעות מפתח מומנט מכייל. שים לב תוך כך לזווית שבה רכיב החיבור מסתובב.

### תוצאה 2 / 1

רכיב החיבור לא סובב מעבר לזווית הסיבוב המרבית הנתונה ( $> 360^\circ$ ).

רכיב החיבור הוברג כהלכה.

### תוצאה 2 / 2

רכיב החיבור סובב הלאה מעבר לזווית הסיבוב המרבית הנתונה ( $< 360^\circ$ ).

רכיב החיבור הוברג בצורה לא נכונה. יש לראות בכל ההברגות מאז הבדיקה הקודמת כלא תקינות ויש לבדוק אותן. הבא את מברגת האימפקט לבדיקה במעבדת שירות של Hilti.

## 6.9.6 בדיקת ההברגות המוצגות בסוג הפעולה "הברגות"

בדוק במרווחי זמן סדירים באמצעות מפתח מומנט מכייל אם מומנט הידוק בפועל שווה למומנט הידוק הדרוש על פי התקנות הפנימיות בחברתך או תקנות האיכות המקובלות.

## 6.10 חיבור מודול הידוק למחשב 5

1. דחף ופתח את הכיסוי של הצד התחתון של מודול הידוק.
  2. נעץ את התקע (סוג C, USB 2.0) של כבל ה-USB בממשק ה-USB של מודול הידוק.
  3. חבר את התקע (סוג A) של כבל ה-USB למחשב שלך.
- כעת מקבל מודול הידוק את אספקת החשמל מהמחשב. בצג המודול יוצג סמל ה-USB ( ).

לאחר ניתוק תקע ה-USB יש לסגור בחזרה את הכיסוי במודול הידוק. כך תמנע חדירת לכלוך לממשק ה-USB.



## 7 טיפול ותחזוקה

### אזהרה

#### סכנת פציעה כאשר הסוללה מחוברת!

לפני ביצוע עבודות טיפול ותחזוקה כלשהן יש להקפיד להסיר את הסוללה!

#### טיפול במוצר

- הסר בזהירות לכלוך דבוק.
- אם ישנם, נקה את חריצי האוורור בזהירות בעזרת מברשת רכה ויבשה.
- נקה את גוף המכשיר רק באמצעות מטלית לחה מעט.
- נקה את המגעים באמצעות מטלית נקיה ויבשה.

#### טיפול בסוללות ליתיום-יון

- לעולם אין להשתמש בסוללה שחריצי האוורור שלה סתומים. נקה את חריצי האוורור בזהירות בעזרת מברשת רכה ויבשה.
- מנע חשיפת הסוללה לאבק ולכלוך שלא לצורך. בשום אופן אין לחשוף את הסוללה ללחות גבוהה (לדוגמה להטביל אותה במים או להניח אותה בגשם).
- אם הסוללה נרטבה מאוד, יש להתייחס אליה כאל סוללה פגומה. בודד אותה במיכל לא דליק ופנה לשירות של Hilti.
- שמור על הסוללה נקיה משמן וגריד לא שייכים. אל תאפשר הצטברות מיותרת של לכלוך ואבק על הסוללה. נקה את הסוללה במטלית יבשה ורכה או במטלית נקיה ויבשה.
- אל תיגע במגעים של הסוללה ואל תסיר מהמגעים גריד שהושם במפעל.
- נקה את גוף המכשיר רק באמצעות מטלית לחה מעט.

#### תחזוקה

### אזהרה

#### סכנת התחשמלות! תיקון לא מקצועי של רכיבים חשמליים עלול לגרום לפציעות קשות ולכוויות.

רק חשמלאים מורשים רשאים לבצע תיקונים ברכיבים חשמליים.

- בדוק באופן סדיר את כל החלקים הגלויים כדי לאתר נדקים ולוודא שכל הרכיבים פועלים באופן תקין.
- אל תפעיל את המוצר אם ישנם נדקים /או תקלות. פנה מיד לשירות של Hilti כדי לתקן את המוצר.
- לאחר עבודות טיפול ותחזוקה יש להתקין בחזרה את כל ציוד ההגנה ולבדוק שהוא פועל בצורה תקינה.

לצורך הפעלה בטוחה של המכשיר יש להשתמש בחלקי חילוף, חומרים מתכלים ואביזרים מקוריים בלבד. את חלקי החילוף, החומרים המתכלים והאביזרים שאושרו על-ידי Hilti עבור המוצר שלך תמצא ב-Hilti Store שלך או בכתובת:

[www.hilti.group](http://www.hilti.group)



**הובלת כלים נטענים וסוללות**
**זהירות**
**התחלת פעולה בשוגג במהלך הובלה!**

יש להוביל את המכשיר כשהסוללה מנותקת ממנו!

- ◀ הוצא את הסוללה/ות.
- ◀ לעולם אין להוביל את הסוללה בצורה חופשית בין עצמים לא ארוזים. בזמן ההובלה הסוללות צריכות להיות מוגנות מפני חבטות ורעידות רבות וכן מבודדות מפני חומרים מוליכים כלשהם או סוללות אחרות, כדי שלא ייווצר מגע בינן לבין מגעים של סוללות אחרות ועקב כך קצר. **שים לב לכללי ההובלה במדינתך בנוגע לסוללות.**
- ◀ אסור לשלוח סוללות בדואר. אם אתה רוצה לשלוח סוללות לא פגומות, פנה לשם כך לחברת משלוחים והובלות.
- ◀ בדוק אם ישנם נדקים במוצר ובסוללות לפני כל שימוש וכן לפני הובלה ארוכה.

**אחסון כלים נטענים וסוללות**
**אזהרה**
**נזק לא מכוון כשהסוללות פגומות או דולפות!**

יש לאחסן את המכשיר כשהסוללה מנותקת ממנו!

- ◀ אחסן את המוצר והסוללות במקום קריר ויבש. שים לב לערכי הגבול של הטמפרטורה, כמצוין בנתונים הטכניים. 671
- ◀ אין לאחסן סוללות על המטען. הקפד להוציא את הסוללה מהמטען בסיום תהליך הטעינה.
- ◀ לעולם אין לאחסן סוללות בשמש, על מקורות חום או מאחורי זכוכית.
- ◀ אחסן את המוצר והסוללה הרחק מהישג ידם של ילדים או אנשים לא מורשים.
- ◀ בדוק אם ישנם נדקים במוצר ובסוללות לפני כל שימוש וכן לפני אחסון ממושך.

**9 תיקון תקלות**

אם מתרחשת תקלה שאינה מוסברת בטבלה זה או שאינך יכול לתקן בעצמך, פנה לשירות של Hilti.

שים לב גם להנחיות לתיקון תקלות בהוראות ההפעלה של מברגת האימפקט שבה אתה משתמש.



תקלה	סיבה אפשרית	פתרון
 ההודעה "נעל את המודול" מוצגת.	נעילת מודול ההידוק משוחררת.	<ul style="list-style-type: none"> <li>◀ לחץ על לחצן הנעילה  כדי לנעול את מודול ההידוק ולהעביר את מברגת האימפקט למצב פעיל.</li> </ul>
 ההודעה "טמפרטורת הסוללה גבוהה מדי" מוצגת.	הסוללה חמה מדי.	<ul style="list-style-type: none"> <li>◀ החלף את הסוללה או אפשר לה להתקרר.</li> </ul>
 ההודעה "טמפרטורת הסוללה נמוכה מדי" מוצגת.	טמפרטורת סוללה נמוכה מ-0°C.	<ul style="list-style-type: none"> <li>◀ הנח לסוללה להתחמם לטמפרטורה גבוהה מ-0°C.</li> </ul>
 ההודעה "טמפרטורת מברגת האימפקט גבוהה מדי" מוצגת.	מברגת האימפקט התחממה מדי.	<ul style="list-style-type: none"> <li>◀ הנח למברגת האימפקט להתקרר.</li> <li>◀ נקה את חריצי האוויר.</li> </ul>
 ההודעה "טעינת הסוללה נמוכה מדי" מוצגת.	רמת הטעינה של הסוללה אינה מספיקה כדי להבריג בצורה תקינה את רכיב החיבור.	<ul style="list-style-type: none"> <li>◀ הכנס סוללה טעונה.</li> </ul>
 ההודעה "צריכת חשמל גבוהה מדי" מוצגת.	צריכת חשמל גבוהה מדי לזמן קצר.	<ul style="list-style-type: none"> <li>◀ לחץ על הלחצן OK כדי לאשר את ההודעה.</li> <li>◀ חזור על תהליך ההברגה.</li> <li>◀ אם ההודעה מופיעה שוב, צור קשר עם השירות של Hilti.</li> </ul>



תקלה	סיבה אפשרית	פתרון
<p>ההודעה "סוללת כפתור ריקה" מוצגת.</p>	סוללת הכפתור של השעון של מודול ההידוק ריקה.	<p>לא ניתן עוד להבטיח שנתוני התאריך והשעה בפרוטוקול התיעוד ימשיכו להיות נכונים.</p> <p>פנה לשירות של Hilti כדי להחליף את הסוללה.</p>
<p>ההודעה "דרושה תחזוקה של מברגת האימפקט" מוצגת.</p>	דרושה תחזוקה של מברגת האימפקט.	<p>לא ניתן עוד לבחור את סוגי הפעולה "פעולה חכמה", "Tracefast" ו"הברגה".</p> <p>פנה לשירות של Hilti כדי לבצע את התחזוקה של מברגת האימפקט.</p>
<p>ההודעה "תקלה פנימית" מוצגת.</p>	זוהתה תקלה פנימית חובר כלי עבודה חשמלי ללא פונקציית AT, או צריך לעדכן את הקושחה של מודול התצוגה.	<p>השתמש רק בכלי עבודה חשמליים עם פונקציית AT בשילוב עם מודול ההידוק.</p> <p>חבר את מודול ההידוק למחשב.</p> <p>בדוק באמצעות <b>erawtfoS noitatnemucoD TA</b> אם ישנה גרסת קושחה חדשה, ואם כן, התקן אותה.</p>
<p>ההודעה "תקלת חומרה" מוצגת.</p>	זוהתה שגיאת חומרה.	<p>נתק את החיבור בין מברגת האימפקט, מודול ההידוק והסוללה ואז חבר את המוצרים מחדש.</p> <p>אם הבעיה עדיין קיימת, צור קשר עם השירות של Hilti.</p>
<p>ההודעה "תקלה זמנית" מוצגת.</p>	זוהתה תקלה זמנית. ייתכן שיש תקלה בתקשורת בין מודול ההידוק והסוללה ו/או מברגת האימפקט.	<p>נתק את החיבור בין מברגת האימפקט, מודול ההידוק והסוללה, נקה את המגעיים של כל המוצרים ואז חבר את המוצרים מחדש.</p> <p>אם הבעיה עדיין קיימת, צור קשר עם השירות של Hilti.</p>
<p>ההודעה "פונקציית התיעוד מושבת" מוצגת.</p>	פונקציית התיעוד מבוטלת (רק אזהרה)	<p>אם אתה זקוק לפונקציית התיעוד, חבר את מודול ההידוק למחשב והפעל את פונקציית התיעוד ב- <b>erawtfoS noitatnemucoD TA</b></p> <p>לחץ על הלחצן OK כדי להסתיר את ההודעה ולהמשיך בתהליך ההפעלה של מודול ההידוק.</p>
<p>ההודעה "הזיכרון מלא כמעט לגמרי" מוצגת. (ההודעה תופיע רק בערכים <math>\leq 90\%</math>).</p>	זיכרון הנתונים במודול ההידוק מלא כמעט לגמרי. <b>שים לב:</b> כאשר זיכרון הנתונים במודול ההדוק מלא לגמרי, הנתונים הישנים ביותר מוחלפים בחדשים!	<p>חבר את מודול ההידוק למחשב. בעזרת ה- <b>erawtfoS noitatnemucoD TA</b> קרא את הנתונים כדי לתעד אותם בדוח.</p> <p>לאחר מכן מחק את הנתונים בזיכרון של מודול ההידוק כדי לפנות מקום.</p>
<p>ההודעה "הזיכרון מלא לגמרי" מוצגת.</p>	זיכרון הנתונים במודול ההידוק מלא לגמרי. <b>שים לב:</b> הנתונים הישנים ביותר מוחלפים בחדשים!	<p>חבר את מודול ההידוק למחשב. בעזרת ה- <b>erawtfoS noitatnemucoD TA</b> קרא את הנתונים כדי לתעד אותם בדוח.</p> <p>לאחר מכן מחק את הנתונים בזיכרון של מודול ההידוק כדי לפנות מקום.</p>



**אזהרה**

**סכנת פציעה בעקבות סילוק לא תקין!** סכנה בריאותית מהשתחררות גזים ונוזלים.

- ◀ אין לשלוח סוללות פגומות!
- ◀ כסה את החיבורים באמצעות חומר לא מוליך, כדי למנוע קצר.
- ◀ סלק סוללות כך שהן לא יוכלו להגיע לידיהם של ילדים.
- ◀ סלק את הסוללה ב- **Hilti Store** או פנה לחברת המיחזור האחראית.

המוצרים של **Hilti** מיוצרים בחלקם מגודול מחומרים ניתנים למיחזור. כדי שניתן יהיה למחזרם דרושה הפרדת חומרים מקצועית. במדינות רבות **Hilti** תקבל את המכשיר הישן שלך בחזרה לצורך מיחזור. פנה לשירות של **Hilti** או למשווק.

◀ אין להשליך כלי עבודה חשמליים, כלים אלקטרוניים וסוללות לפסולת הביתית!

**11 אחריות יצרן**

◀ אם יש לך שאלות בנושא תנאי האחריות, אנא פנה למשווק **Hilti** הקרוב אליך.

**12 מידע נוסף**

אביזרים, מוצרים השייכים למערכת ומידע נוסף על המוצר שלך תמצא כאן.

**RoHS (תקנה להגבלת השימוש בחומרים מסוכנים)**


**Declaration of Conformity (DOC)**
**Proposal corded power tool**

	Hazardous Substances					
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated diphenyl-ethers (PBDE)
(PCB, switch, wiring)	X	O	X	O	O	O
	O	O	O	O	O	O
	O	O	O	O	O	O
ements	O	O	O	O	O	O
	X	O	O	O	O	O
ies	O	O	O	O	O	O
	X	O	O	O	O	O
parts	X	O	O	O	O	O
	O	O	O	O	O	O
ger	X	O	O	O	O	O

es that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572

es that said hazardous substance contained in at least one of the homogenous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572 responds to the exemption

טבלה זו תקפה לשוק הסיני.



**מידע על אישורים על פי מדינה**

**제품명:** 아담티브 임팩 모듈  
**수입자(상호명):** 힐티코리아(주)  
**제조회사:** Hilti Corporation  
**제조국:** 스위스  
**A/S:** 080-220-2000

**13 Hilti סוללות ליתיום-יון**
**הנחיות בנושא בטיחות ושימוש**

בתייעוד זה אנו שותפים במונח סוללה לתיאור סוללות ליתיום-יון נטענות של Hilti, שבהן תאי ליתיום-יון רבים מחוברים זה לזה. הן מיועדות לכלי העבודה החשמליים של Hilti, ומותר להשתמש בהן רק עם כלים אלה. השתמש אך ורק בסוללות מקוריות של Hilti!

**תיאור**

הסוללות של Hilti מצוידות במערכת ניהול תאים והגנה על התאים. הסוללות מורכבות מתאים, המכילים חומרי אגירת אנרגיה באמצעות יוני ליתיום, המאפשרים צפיפות אנרגיה ספציפית גבוהה. תאי ליתיום-יון סובלים מאפקט זיכרון מעריכי בלבד, אולם הם רגישים מאוד להפעלת כוח, טמפרטורות גבוהות ופריקה עמוקה. את המוצרים שאושרו עבור הסוללות של Hilti תמצא ב-Hilti Store או תחת [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

**בטיחות**

- ◀ **שים לב להוראות הבטיחות הבאות בנושא טיפול בטוח ושימוש בטוח בסוללות ליתיום-יון.** אי הקפדה עשוי להוביל לגירויים בעור, פציעות צריבה קשות, כוויות כימיות, לדליקה ו/או לפיצוץ.
- ◀ טפל בסוללות בהקפדה כדי למונע נזקים ולמנוע דליפה של נוזלים מסוכנים לבריאות!
- ◀ בשום אופן אסור להכניס שינויים כלשהם בסוללות!
- ◀ אין לפרק, למעוך, לחמם לטמפרטורה גבוהה מ-80°C או לשרוף את הסוללות הנטענות.
- ◀ אל תשמש או תטען סוללות שקיבלו מכה או ניזוקו בדרך אחרת. בדוק את הסוללות שלך באופן סדיר כדי לזהות סימני נזק.
- ◀ בשום אופן אין להשתמש בסוללות ממוחזרות או מתוקנות.
- ◀ לעולם אין להשתמש בסוללה או בכלי עבודה חשמלי המופעל בסוללה כפטיש.
- ◀ לעולם אין לחשוף את הסוללה לקרינת שמש ישירה, לטמפרטורה גבוהה, לניצוצות או ללהבה גלויה. זה עלול להוביל לפיצוץ.
- ◀ אל תיגע בקוטבי הסוללה באצבעותיך, באמצעות כלי עבודה, תכשיטים או באמצעות עצמים מוליכי חשמל אחרים. זה עלול לפגוע בסוללה כמו גם לגרום נזקי רכוש ופציעות.
- ◀ הרחק סוללות מרטיבות ונוזלים. חידרת לחות עלולה לגרום קצר, התחשמלות, כוויות, דליקה ופיצוץ.
- ◀ השתמש רק במטענים ובכלי עבודה חשמליים המיועדים לסוג סוללה זה. שים לב בנושא זה לדרישות המופיעות בהוראות ההפעלה המתאימות.
- ◀ אין להשתמש בסוללה בסביבה נפיצה או לאחסן אותה בסביבה נפיצה.
- ◀ אם הסוללה חמה כל כך שלא ניתן לגעת בה, ייתכן שהיא אינה תקינה. הנח את הסוללה במקום לא דליק, גלוי, רחוק מספיק מחומרים דליקים. אפשר לסוללה להתקרר. אם כעבור שעה הסוללה עדיין חמה מדי לנגיעה, אד היא פגומה. פעל על פי ההנחיות בפרק **האמצעים הדרושים במקרה של שרפת סוללה**.

**כיצד יש לפעול במקרה של סוללה פגומה**

- ◀ אם סוללה ניזוקה, צור קשר עם השירות של Hilti.
- ◀ אל תשתמש בסוללה שדולף ממנה נוזל.
- ◀ אם דולף נוזל מסוללה, מנע מגע שלו בעיניים ו/או בעור. כשאתה עובד עם נוזלי סוללה הקפד ללבוש תמיד כפפות הגנה ומגני עיניים.
- ◀ כדי לנקות את נוזל הסוללה שדלף, השתמש בחומר ניקוי כימי המאושר למטרה זו. שים לב לכללי הניקוי במדינתך בנוגע לנזלי סוללה.
- ◀ הנח את הסוללה הפגומה במכל לא דליק וכסה אותה בחול יבש, אבקת גיר (CaCO<sub>3</sub>) או סיליקט (ורמיקולוסיט). לאחר מכן סגור את המכסה בצורה אטומה לאוויר, ושמו את המכל הרחק מגדים, נוזלים או עצמים דליקים.
- ◀ סלק את המכל ב-Hilti Store או פנה לחברת המיחזור האחראית. **שים לב לכללי ההובלה במדינתך בנוגע לסוללות פגומות!**

**כיצד יש לפעול כשהסוללה אינה מתפקדת עוד**

- ◀ שים לב אם ניכרים סימני תפקוד חריג של הסוללה, לדוגמה הטעינה נכשלת או זמני הטעינה ארוכים מהרגיל, הספק הסוללה פוחת באופן ניכר, הנוריות מתפקדות בצורה לא רגילה או דולפים נוזלים. אלה סימנים לבעיה פנימית.
- ◀ אם אתה משער שישנה בעיה פנימית בסוללה, צור קשר עם השירות של Hilti.
- ◀ אם הסוללה אינה מתפקדת עוד, אינה נטענת או דולף ממנה נוזל, יש לסלק אותה. ראה הפרק **תחזוקה וסילוק**.





**סכנה עקב שריפת סוללה!** כאשר סוללה נטענת נשרפת היא פולטת נוזלים וגדים מסוכנים ונפיצים, שעלולים להוביל לפציעות, לכוויות ולפיצוצים.

← לבש ציוד מגן אישי בעת לוחמה בדליקת סוללה.

- ← דאג לאוורור מספיק, כדי שאדים רעילים ונפיצים יוכלו להתנדף.
- ← אם מתפתח עשן רב, עזוב מיד את המקום.
- ← אם אתה חש גירוי בדרכי הנשימה, פנה לרופא.
- ← התקשר למכבי האש לפני שאתה מנסה לכבות אש בעצמך.
- ← נסה לכבות שריפה של סוללה רק באמצעות מים, ועמוד רחוק ככל האפשר. אבקת כיבוי ושמיכות כיבוי אינן יעילות נגד דליקת סוללות ליתיום-יון. שרפות באזור שמסביב לסוללה אפשר לנסות לכבות באמצעי כיבוי רגילים.
- ← אלה תנסה להדיח כמות גדולה של סוללות בווערות. הרחק מהאזור חומרים שלא נפגעו כדי לבודד הסוללות הפגומות.

**אם סוללה אינה מתקררת, אם היא מעלה עשן או בווערת:**

- ← הרם אותה בעזרת את והשלך אותה לדלי מים. המים מצננים את הסוללה ובכך מפחיתים את הסיכוי להתחממות לטמפרטורה קריטית ובעקבות זאת להתלקחות של תאי סוללה שעדיין לא התלקחו.
- ← השאר את הסוללה בדלי למשך 24 שעות לפחות, עד שהיא מתקררת לחלוטין.
- ← ראה הפרק **כיצד יש לפעול במקרה של סוללה פגומה**.

**נתונים בנושא הובלה ואחסון**

- ← טמפרטורת סביבה לעבודה: בין  $-17^{\circ}\text{C}$  לבין  $+60^{\circ}\text{C}$  /  $1^{\circ}\text{F}$  לבין  $140^{\circ}\text{F}$ .
- ← טמפרטורת אחסון: בין  $-20^{\circ}\text{C}$  לבין  $+40^{\circ}\text{C}$  /  $-4^{\circ}\text{F}$  לבין  $104^{\circ}\text{F}$ .
- ← אין לאחסן את הסוללות במטען. הקפד להוציא את הסוללה מהמטען בסיום תהליך הטעינה.
- ← יש לשמור על הסוללות במקום קריר ויבש. אחסון קריר מאריך את משך הפעולה של הסוללה. לעולם אין לאחסן סוללות בשמש, על גוף חימום או מאחורי שמשא.
- ← אסור לשלוח סוללות בדואר. אם אתה רוצה לשלוח סוללות לא פגומות, פנה לשם כך לחברת משלוחים והובלות.
- ← בשום אופן אין להוביל סוללות כשהן נמצאות בין עצמים לא ארוזים. בזמן ההובלה הסוללות צריכות להיות מוגנות מפני חבטות ורעידות רבות וכן מבודדות מפני חומרים מוליכים כלשהם או סוללות אחרות, כדי שלא ייווצר מגע בינן לבין מגעים של סוללות אחרות ועקב כך קצר. **שים לב לכללי ההובלה במדינתך בנוגע לסוללות.**

**חחזוקה וסילוק**

- ← שמור על הסוללה בקייה מכלוקן ושמן או גריד. מנע הצטברות אבק ולכלוך על הסוללה. נקה את הסוללה באמצעות מברשת רכה ויבשה או מטלית יבשה ונקייה.
- ← לעולם אין להשתמש בסוללה כאשר חריצי האוורור סתומים. נקה את חריצי האוורור בזהירות בעזרת מברשת רכה ויבשה.
- ← מנע חדירה של גופים זרים לפני הסוללה.
- ← מנע חדירת לחות לסוללה. אם חדרה לחות לסוללה, טפל בסוללה כאילו הייתה סוללה פגומה, ובודד אותה במכל לא דליק.
- ← ראה הפרק **כיצד יש לפעול במקרה של סוללה פגומה**.
- ← סילוק לא תקין מסכן את הבריאות עקב דליפת גדים או נוזלים. סלק את הסוללה ב- **Hilti Store** או פנה לחברת המיחזור האחראית. **שים לב לכללי ההובלה במדינתך בנוגע לסוללות פגומות!**
- ← אין להשליך סוללות לפסולת הביתית.
- ← סלק סוללות כך שהן לא יוכלו להגיע לידיהם של ילדים. כסה את החיבורים באמצעות חומר לא מוליך, כדי למנוע קצר.









Hilti Corporation  
LI-9494 Schaan  
Tel.:+423 234 21 11  
Fax:+423 234 29 65  
[www.hilti.group](http://www.hilti.group)



2343814