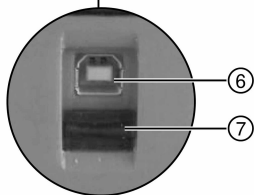
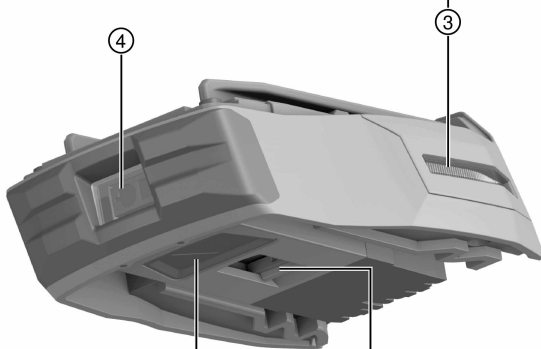
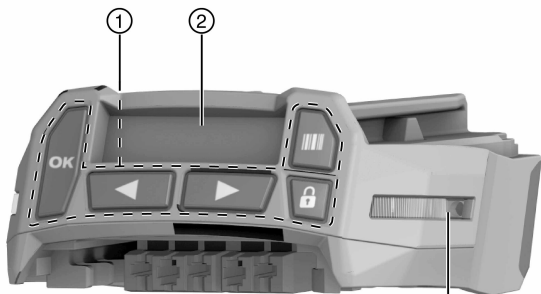




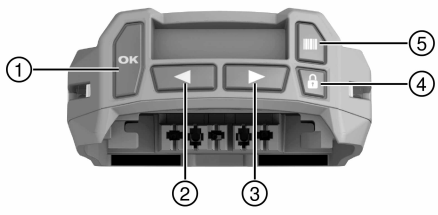
SI-AT-A22

Deutsch	1
Nederlands	23
Français	45
Español	67
Português	89
Italiano	112
Polski	135
Česky	158
Slovenčina	178
Magyar	198
Slovenščina	219
Hrvatski	240
Srpski	260
Български	280
Română	303
Ελληνικά	325
עברית	349

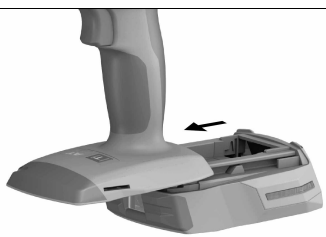
1



2



3



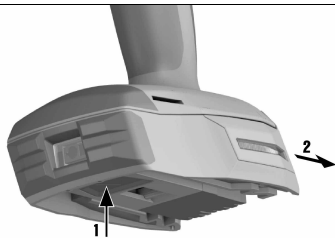
4



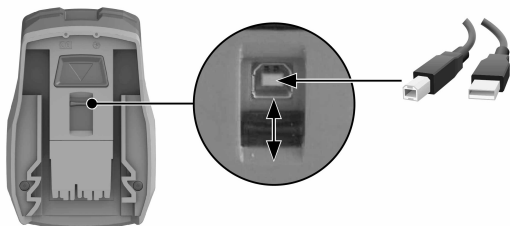
5



6



7



SI-AT-A22

de	Original-Bedienungsanleitung	1
nl	Originele handleiding	23
fr	Mode d'emploi original	45
es	Manual de instrucciones original	67
pt	Manual de instruções original	89
it	Istruzioni originali	112
pl	Oryginalna instrukcja obsługi	135
cs	Originální návod k obsluze	158
sk	Originálny návod na obsluhu	178
hu	Eredeti használati utasítás	198
sl	Originalna navodila za uporabo	219
hr	Originalne upute za uporabu	240
sr	Originalno uputstvo za upotrebu	260
bg	Оригинално Ръководство за експлоатация	280
ro	Manual de utilizare original	303
el	Μετάφραση οδηγιών χρήσης από το πρωτότυπο	325
he	הוראות הפעלה מקוריות	349

Original-Bedienungsanleitung

1 Angaben zur Dokumentation

1.1 Zu dieser Dokumentation

- Lesen Sie vor Inbetriebnahme diese Dokumentation durch. Dies ist Voraussetzung für sicheres Arbeiten und störungsfreie Handhabung.
- Beachten Sie die Sicherheits- und Warnhinweise in dieser Dokumentation und auf dem Produkt.
- Bewahren Sie die Bedienungsanleitung immer am Produkt auf und geben Sie es nur mit dieser Anleitung 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 Dokumentation


Folgende Symbole werden in dieser Dokumentation verwendet:

	Vor Benutzung Bedienungsanleitung lesen
	Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen
	Umgang mit wiederverwertbaren Materialien
	Elektrogeräte und Akkus nicht in den Hausmüll werfen

1.2.3 Symbole in Abbildungen

Folgende Symbole werden in Abbildungen verwendet:



2	Diese Zahlen verweisen auf die jeweilige Abbildung am Anfang dieser Anleitung
3	Die Nummerierung gibt eine Abfolge der Arbeitsschritte im Bild wieder und kann von den Arbeitsschritten im Text abweichen
⑪	Positionsnummern werden in der Abbildung Übersicht verwendet und verweisen auf die Nummern der Legende im Abschnitt Produktübersicht
 !	Dieses Zeichen soll ihre besondere Aufmerksamkeit beim Umgang mit dem Produkt wecken.

1.3 Produktabhängige Symbole

1.3.1 Symbole am Produkt

Folgende Symbole werden am Produkt verwendet:

---	Gleichstrom
-----	-------------

1.4 Produktinformationen

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. Typenbezeichnung und Seriennummer sind auf dem Typenschild angegeben.

- ▶ Übertragen Sie die Seriennummer in die nachfolgende Tabelle. Die Produktangaben benötigen Sie bei Anfragen an unsere Vertretung oder Servicestelle.

Produktangaben

Typ	SI-AT-A22
Generation	01
Serien-Nr.	

2 Sicherheit

2.1 Sicherheitshinweise

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



3 Beschreibung

3.1 Intelligentes Anzugsmodul 1

- | | |
|--------------------|--|
| ① Bedientasten | ⑤ Entriegelungstaste |
| ② LCD-Display | ⑥ USB-Anschlussbuchse |
| ③ Kontrollleuchten | ⑦ Abdeckung für USB-Buchse
(in Abb. aufgeschoben) |
| ④ Barcodescanner | |

3.2 Bedientasten 2

- | | |
|---------------------|--------------|
| ① OK-Taste | ④ Sperrtaste |
| ② linke Pfeiltaste | ⑤ Scan-Taste |
| ③ rechte Pfeiltaste | |

3.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das beschriebene Produkt ist ein elektronisches Modul, dass bei **Hilti** Schlagschraubern mit der Modellbezeichnung SI... ..AT-A22 ("..." = beliebiges Zeichen) eingesetzt werden kann, um Befestigungsmittel kontrolliert anzuziehen und so die Qualität der Verbindung zu sichern. Die Arbeiten werden im Modul protokolliert und können zu Dokumentationszwecken mit der PC-Software **AT Documentation Software** ausgelesen werden.

An diesem Modul kann man manuell kein bestimmtes Drehmoment einstellen!

- Verwenden Sie für dieses Produkt nur die **Hilti** Li-Ion-Akkus der Typenreihe B 22.
- Verwenden Sie für diese Akkus nur von **Hilti** freigegebene Ladegeräte. Weitere Informationen finden Sie in Ihrem **Hilti Store** oder unter: **www.hilti.group**
- Verwenden Sie zum Anzug von **Hilti** Befestigungen nur die Schlagschrauberbeinsätze, die in der Bedienungsanleitung des jeweiligen Produkts beschrieben werden.

3.4 Möglicher Fehlgebrauch

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

3.5 Kontrollleuchten

Mit den unterschiedlichen Zuständen der Kontrollleuchten auf beiden Seiten des Modules werden folgende Meldungen oder Zustände signalisiert:



Zustand	Bedeutung
Die Kontrollleuchten leuchten grün.	<ul style="list-style-type: none">• Beim Scannen: Der Barcode bzw. QR-Code wurde erkannt.• Beim Schrauben nach der automatischen Abschaltung des Schlagschraubers: Der Anzugsvorgang wurde erfolgreich beendet.
Die Kontrollleuchten blinken rot.	<ul style="list-style-type: none">• Beim Scannen: Der Barcode bzw. QR-Code wurde nicht erkannt.• 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.



Zustand	Bedeutung
Die Kontrollleuchten blinken gelb.	<p>Das Modul hat je nach Befestigungselement folgendes erkannt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A) Die Schraubverbindung des Bolzenankers wurde bereits angezogen und wieder gelöst. Daraufhin wurde die Schraubverbindung gemäß den definierten Parametern für das Nachziehen nachgezogen, und der Anzugsvorgang wurde erfolgreich abgeschlossen. • B) Die Schraubverbindung für Installationssysteme und Ankerschienen wurde bereits angezogen, aber das Modul kann nicht erkennen, dass das richtige Anzugsdrehmoment angewendet wurde. Falls der T-Bolzen der Ankerschiene 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.

3.6 Summer

Der im intelligenten Anzugsmodul eingebaute Summer erzeugt folgende Kontrolltöne als akustische Rückmeldung:


- Langer Ton: Bestätigungston (OK / Vorgang erfolgreich beendet)
- 2 kurze Töne, die LED's blinken gelb: Warnton1 (OK bzw. nicht OK / Wiederholte Setzung)
- 4 kurze Töne, die LED's blinken rot: Warnton 2 (nicht OK / Vorgang abgebrochen)

3.7 USB-Anschluss

Über die USB-Anschlussbuchse kann das intelligente Anzugsmodul mit einem PC verbunden werden. Mit der **AT Documentation Software** sind dann u. a. folgende Funktionen möglich:



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

 Nähere Informationen entnehmen Sie bitte der Dokumentation der **AT Documentation Software**.

Unter folgendem Link können Sie die Software runterladen:

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**

4 Technische Daten

Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01	0,26 kg
Barcodescanner	Kamera-Scanner (Imager)

5 Bedienung

5.1 Intelligentes 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 hinten auf den Schlagschrauber, bis es hörbar am Anschlag einrastet.



5.2 Akku einsetzen

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 hinten auf das Anzugsmodul, bis er hörbar am Anschlag einrastet.

5.3 Ein-/Ausschalten

5.3.1 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 im Kapitel "Hilfe bei Störungen" nach, was das Displaybild besagt, welche Ursache die Meldung haben kann und welche Maßnahmen Sie zur Störungsbehebung ergreifen können.
3. Drücken Sie die Sperrtaste.
 - ▶ Das Anzugsmodul ist nun gesperrt, der Schlagschrauber einsatzbereit.

5.3.2 Anzugsmodul ausschalten

Das intelligente Anzugsmodul schaltet sich automatisch ab:

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



5.4 Grundlegende Bedienung

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

Modul entsperren

Um Einstellungen am intelligenten Anzugsmodul vorzunehmen, muss es entsperrt werden.

- ▶ Wenn Sie das intelligente Anzugsmodul entsperren möchten, dann drücken Sie Sperrtaste und halten Sie diese mindestens 1 Sekunde gedrückt.
 - ▶ 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

Bei entsperrtem Anzugsmodul können Optionen bzw. Parameter wie nachfolgende beschrieben geändert werden.

- ▶ Positionieren Sie den Auswahlrahmen im Display 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 angezeigte Einstellung zu übernehmen.
 - ▶ Das Element wird nun wieder mit dem Auswahlrahmen angezeigt.

Modul sperren

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

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



5.5 Grundeinstellungen






5.5.1 Grundeinstellungsmenü aufrufen

1. Wenn das Anzugsmodul gesperrt ist, dann entsperren Sie es, indem Sie die Sperrtaste drücken und diese mindestens 1 Sekunde gedrückt halten.
2. Drücken die OK-Taste und halten Sie diese mindestens 1 Sekunde gedrückt.
 - ▶ Das Grundeinstellungsmenü wird angezeigt.

5.5.2 Funktion im Grundeinstellungsmenü wählen

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


Funktionen im Grundeinstellungsmenü

Sym- bol	Funktion
	Datum und Uhrzeit der Uhr im Anzugsmodul anzeigen Das Stellen der Uhr ist nur über die AT Documentation Software möglich.
	Verbleibende Zeit/Nutzungsdauer des Schlagschraubers bis zur nächsten fälligen Wartung anzeigen
	Belegung des Speichers im Anzugsmodul anzeigen Wenn der Anzeigewert 100 % erreicht, werden die ältesten Daten überschrieben. Mit der AT Documentation Software können die aufgezeichneten Daten ausgelesen und im Speicher des Anzugsmodul gelöscht werden. Hilti empfiehlt, die Daten regelmäßig auszulesen und zu speichern.
	Software-Versionen vom Anzugsmodul anzeigen
	Grundeinstellungsmenü verlassen

2. Drücken Sie die OK-Taste.

5.5.3 Displayanzeigen Wartungszustand/Rest-Nutzungsdauer

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

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



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. Wichtig: Diese Warnmeldung erscheint nach Ablauf der Rest-Nutzungsdauer automatisch. Die Betriebsarten "intelligenter Betrieb" und "Verschrauben" können nicht mehr gewählt werden.

5.5.4 Grundeinstellungsmenü verlassen

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

5.6 Betriebsarten

Die nachfolgenden Beschreibungen der einzelnen Betriebsarten gelten nur für den Rechtslauf des Schlagschraubers. Im Linkslauf läuft der Schlagschrauber unkontrolliert.

5.6.1 Intelligenter Betrieb

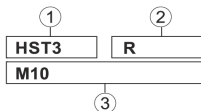
In der Betriebsart "intelligenter Betrieb" regelt und überwacht das intelligente Anzugsmodul das Anziehen der gewählten Art des Befestigungselements. Hierbei werden die Anzugsparameter des letzten durchgeführten Software-Updates verwendet. Da sich Produktbezeichnungen als auch die Bearbeitungsparameter ändern können, muss auf dem Anzugsmodul immer die neueste Software-Version installiert sein.

- Wenn der intelligente Betrieb gewählt ist, leuchtet am Schlagschrauber die Drehmoment-Anzeige "AT".
- Der Betriebsstufen-Umschalter ist jetzt ohne Funktion. Über den Steuerschalter lässt sich der Schlagschrauber aber EIN- und Ausschalten. Bitte beachten Sie hierzu die Bedienungsanleitung ihres Schlagschraubers.



Bearbeitungsparameter im intelligenten Betrieb

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



Die Abbildung zeigt die Anordnung der Bearbeitungsparameter im Display.

Art des Befestigungselements

Für verschiedene Arten des Befestigungselements sind werkseitig Bearbeitungsparameter im Anzugsmodul gespeichert.

Das angezeigte Befestigungselement muss dem verwendeten Befestigungselement entsprechen.

Weitere Informationen finden Sie in der Kurzanleitung des SI-AT-A22 und in der Bedienungsanleitung des jeweiligen Befestigungselements.

5.6.2 Betriebsart "Verschrauben"

In dieser Betriebsart stehen insgesamt 30 Stufen zur Verfügung. Die für eine bestimmte Art des Befestigungselements zu wählende Stufe ist abhängig von dem Durchmesser des Befestigungselements und dem spezifizierten Drehmoment. Die Stufe ist anhand dieser Daten schrittweise zu ermitteln.

Bei der Betriebsart "Verschrauben" sieht die Displayanzeige wie folgt aus:



Die Zahl rechts neben dem Schraubensymbol zeigt die gewählte Stufe an.

5.6.2.1 Benötigte Stufe für die Betriebsart "Verschrauben" ermitteln

1. **⚠ ACHTUNG!** Stellen Sie vor Beginn einer Verschraubung sicher, dass die Kontaktflächen der zu verbindenden Bauteile vollflächig aufeinander aufliegen und die Mutter bis zum Anschlag an das Bauteil heruntergedreht wurde.
2. Ziehen Sie das Befestigungselement unter Verwendung einer niedrigen Stufe an.
 - ▶ Beginnen Sie den schrittweisen Prozess mit einer möglichst niedrigen Stufe, um eine Beschädigung des Befestigungselementes durch ein zu starkes Anziehen zu vermeiden.
3. Überprüfen Sie das erreichte Drehmoment des Befestigungselements mit Hilfe eines kalibrierten Drehmomentschlüssels.

i Für einen wiederholbaren Anzug mehrerer Befestigungselemente stellen Sie sicher, dass sämtliche Verschraubungsbedingungen gleich bleiben. Änderungen der Verschraubungsbedingungen können zu einer anderen benötigten Stufe führen.



Ergebnis 1 / 3

Das spezifizierte Drehmoment des anzuziehenden 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 anzuziehenden 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.

5.6.3 Betriebsart "ungeregelter Betrieb"

In dieser Betriebsart ist das intelligente Anzugsmodul deaktiviert. Der Schlagschrauber funktioniert so, als wäre das intelligente Anzugsmodul nicht vorhanden. Zum kurzzeitigen Arbeiten ohne intelligentes Anzugsmodul muss es somit nicht entnommen werden.

Den unregulierten Betrieb zeigt das Display wie folgt an:



Im unregulierten Betrieb leuchtet die Kontrollleuchte "AT" der Drehmomentanzeige des Schlagschraubers nicht, die Taste zum Einstellen der verschiedenen Betriebsstufen des Schlagschraubers ist aber funktionsfähig.



5.7 Betriebsart einstellen

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

- Einscannen des zugehörigen Bar- bzw. QR-Codes auf der Verpackung des zu befestigenden **Hilti** Produkts.
- Manuelle Einstellung über die Bedientasten des Anzugsmodul

Einscannen des Bar- bzw. QR-Codes

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



- ▶ Stellen Sie die Betriebsart ein, indem Sie den Barcode bzw. QR-Code einscannen. → Seite 13

Manuelle Einstellung

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


 Die Betriebsart "ungeregelter Betrieb" ist nur manuell einstellbar.

- ▶ Stellen Sie mit den Bedientasten die Betriebsart ein. → Seite 13



5.7.1 Betriebsart über die Bedientasten einstellen


1. Entsperren Sie das Anzugsmodul. → Seite 8
2. Bewegen Sie den Auswahlrahmen bei Bedarf mit den Pfeiltasten auf eine andere, zu ändernde Option.
3. Drücken Sie die OK-Taste.
 - ▶ Die gewählte Option wird nun schwarz hinterlegt dargestellt.
4. Wählen Sie mit den Pfeiltasten die gewünschte Einstellung.
5. Drücken Sie die OK-Taste.
 - ▶ Die gewählte Einstellung wird wieder mit dem Auswahlrahmen angezeigt.
6. Wiederholen Sie bei Bedarf die letzten 3 Arbeitsschritte, um weitere Einstellungen vorzunehmen.
7. Sperren Sie das Anzugsmodul. → Seite 8

5.7.2 Betriebsart durch Scannen des Barcodes bzw. QR-Codes einstellen

1. Entsperren Sie das Anzugsmodul. → Seite 8
2. Drücken Sie die Scan-Taste.
 - ▶ Der Scanner wird aktiviert, die Lesebereitschaft wird im Display durch das Symbol  angezeigt.
3. Halten Sie das Modul nun in einem Abstand von ca. 15 Zentimetern (6") so in Richtung des Barcodes bzw. des QR-Codes, dass sich der Code innerhalb des vom Scanner projizierten Rahmens befindet.
 - ▶ Die Kontrollleuchten leuchten grün.
 - ▶ Der Bestätigungston ertönt.
 - ▶ Im Display wird der Bearbeitungsmodus für das zu verschraubende Produkt angezeigt.
 - ▶ Die Kontrollleuchten blinken rot.




- ▶ Der Warnton ertönt.
- ▶ Im Display wird   angezeigt (Code konnte nicht gelesen werden oder ist nicht bekannt).
 - ▶ Drücken Sie die Scan-Taste und scannen Sie den Code nochmals ein.

 Evtl. sind noch keine Bearbeitungsparameter für das zu verschraubende Produkt im Speicher des Anzugsmoduls vorhanden. Ist das Produkt SI-AT-kompatibel, kann der QR-Code des entsprechenden Produkts in der jeweiligen SI-AT-A22 Bedienungsanleitung eingescannt werden. So können die Bearbeitungsparameter in den Speicher des SI-AT Moduls geladen werden. Die Bearbeitungsparameter für das Produkt können auch über die **AT Documentation Software** per USB ins Anzugsmodul nachgeladen werden. Um sicherzustellen, dass stets die aktuellen Bearbeitungsparameter verwendet werden, ist die Software des Anzugsmoduls regelmäßig auf Updates zu überprüfen.

4. Sperren Sie das Anzugsmodul. → Seite 8

5.8 Produkt anziehen im intelligenten Betrieb

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

1. Stellen Sie die Betriebsart "intelligenter Betrieb" ein.
2. Stellen Sie den Rechts-/Linkslauf-Umschalter auf Rechtslauf.
3. Setzen Sie den Schlagschrauber mit einem geeigneten Einsatzwerkzeug auf das zu verschraubende Produkt.
4. Drücken Sie den Steuerschalter und halten Sie ihn gedrückt, 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 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 Installationsysteme 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.

Für das Befestigungselement ist die Rest-Kapazität des Akkus zu gering.

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



Ergebnis 4 / 4

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

5.9 Produkt in der Betriebsart "Verschrauben" anziehen

1. Stellen Sie die Betriebsart "Verschrauben" ein.
2. Ermitteln Sie die für das zu verschraubende Produkt einzustellende Anzugsstufe → Seite 11 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 ertönt.
- ▶ Ziehen Sie das Befestigungselement mit einem kalibrierten Drehmomentschlüssel an.

5.10 Befestigungselement überprüfen

Alle **Hilti** Produkte unterliegen einer ständigen Aktualisierung, so dass auch Produkte die nicht in dieser Dokumentation beschrieben sind, durch



das SI-AT Modul unterstützt werden können. Halten Sie Software und Bedienungsanleitung immer aktuell.

Weitere für Ihr Produkt zugelassene Systemprodukte, aktuelle Bedienungsanleitungen und Prüfungsanweisungen finden Sie online unter: www.hilti.group | USA: www.hilti.com

5.10.1 Überprüfung des Befestigungselements von Segmentankern

i 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 aufgetragenen Installationsdrehmomentes muss unmittelbar nach Anzug (Installation) des Segmentankers erfolgen.

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

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

Ergebnis 1 / 2

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

Das Befestigungselement ist korrekt verschraubt.

Ergebnis 2 / 2

Das Befestigungselement des Segment-Ankers wurde über den angegebenen maximalen Drehwinkel (> 360°) 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.



5.10.2 Sicherheit des Befestigungselements für Installationssysteme prüfen

- i** 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 Verbindungskopf mit einem kalibrierten Drehmomentschlüssel zu überprüfen. Diese Überprüfung des aufgebrauchten Installationsdrehmomentes muss unmittelbar nach Anzug (Installation) des Verbindungskopfes erfolgen.

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

- i** Stellen Sie sicher, dass Sie die korrekten Setzparameter für die entsprechenden Befestigungselemente verwenden. Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung des Drehmomentmoduls und in der Bedienungsanleitung des jeweiligen Produkts. 
-

- 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. Der Schlagschrauber sollte vom **Hilti Service** überprüft werden.



5.10.3 Überprüfung des Befestigungselements von T-Bolzen in Ankerschienen

i 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 aufgebrauchten Installationsdrehmoments 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°) gedreht.

Das Befestigungselement ist korrekt verschraubt.

Ergebnis 2 / 2

Das Befestigungselement wurde über den angegebenen maximalen Drehwinkel (> 360°) 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.

5.10.4 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.

5.11 Anzugsmodul entnehmen **6**

1. Entnehmen Sie den Akku.
2. Drücken Sie die Entriegelungstaste des Anzugsmoduls und halten Sie diese gedrückt.
3. Ziehen Sie das Anzugsmodul nach hinten vom Schlagschrauber ab.

5.12 Anzugsmodul an PC anschließen **7**

1. Entnehmen Sie das Anzugsmodul.
2. Schieben Sie die Abdeckung auf der Unterseite des Anzugsmoduls auf.
 - ▶ Die USB-Anschlussbuchse ist nun zugänglich.



3. Stecken Sie den Stecker (Typ B, USB 2.0) des USB-Kabels in die USB-Buchse des Anzugsmoduls.
4. Verbinden Sie den anderen 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.

i Wenn Sie den USB-Stecker am Anzugsmodul abziehen, dann sollten Sie die Abdeckung über der USB-Buchse wieder zuschieben, um die USB-Buchse vor Verschmutzung zu schützen.

6 Pflege und Instandhaltung

i Verwenden Sie für einen sicheren Betrieb nur original Ersatzteile und Verbrauchsmaterialien. Von uns freigegebene Ersatzteile, Verbrauchsmaterialien und Zubehör für Ihr Produkt finden Sie in Ihrem **Hilti Center** oder unter: **www.hilti.com**

- ▶ Halten Sie das Produkt, insbesondere die Griffflächen trocken, sauber und frei von Öl und Fett. Verwenden Sie keine silikonhaltigen Pflegemittel.
- ▶ Reinigen Sie die Geräteaußenseite regelmäßig mit einem leicht angefeuchteten Tuch.


7 Transport und Lagerung

- ▶ Verwenden Sie zum Transport und zur Lagerung des intelligenten Anzugsmoduls die mitgelieferte Aufbewahrungsbox oder den Koffer des Schlagschraubers, um Beschädigungen zu vermeiden.

8 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**.




i 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.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Drücken Sie die Sperrtaste, um das Anzugsmodul zu sperren und den Schlagschrauber zu aktivieren.




Störung	Mögliche Ursache	Lösung
<p>Die Meldung "Akku-temperatur zu hoch" wird angezeigt.</p>	Akku ist überhitzt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wechseln Sie den Akku oder lassen Sie den Akku abkühlen.
<p>Die Meldung "Akku-temperatur zu gering" wird angezeigt.</p>	Akkutemperatur ist zu niedrig.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Setzen Sie einen Akku ein, dessen Temperatur im Bereich der Akku-Betriebstemperatur liegt (siehe Betriebsanleitung des Akkus).
<p>Die Meldung "Schlagschrauber-Temperatur zu hoch" wird angezeigt.</p>	Schlagschrauber ist überhitzt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lassen Sie den Schlagschrauber abkühlen und reinigen Sie die Lüftungsschlitze.
<p>Die Meldung "Akkuladung zu gering" wird angezeigt.</p>	Die Akkuladung reicht nicht aus, um das Befestigungselement korrekt zu verschrauben.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Setzen Sie einen stärker geladenen Akku ein.
<p>Die Meldung "Zu hohe Stromaufnahme" wird angezeigt.</p>	Stromaufnahme kurzzeitig zu hoch.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Drücken Sie die OK-Taste, um die Meldung zu bestätigen. ▶ Wiederholen Sie den Schraubvorgang. ▶ Wenn die Meldung wieder erscheint, dann kontaktieren Sie den Hilti Service.
<p>Die Meldung "Knopfzelle leer" wird angezeigt.</p>	Knopfzelle der Uhr im Anzugsmodul ist leer.	<p>Die Korrektheit der Daten für Datum und Uhrzeit im Dokumentationsprotokoll kann nicht mehr garantiert werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Wenden Sie sich an den Hilti Service, um die Batterie wechseln zu lassen.



Störung	Mögliche Ursache	Lösung
 <p>Die Meldung "Gerätefehler" wird angezeigt.</p>	<p>Gerätefehler wurde erkannt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Schließen Sie das Anzugsmodul an einen PC an. ▶ Lesen Sie mit der AT Documentation Software den Fehlerspeicher aus und folgen Sie den Hinweisen der Software zur Fehlerbehebung.
 <p>Die Meldung "Dokumentationsfunktion deaktiviert" wird angezeigt.</p>	<p>Dokumentationsfunktion deaktiviert (nur Warnmeldung).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wenn Sie die Dokumentationsfunktion benötigen, dann schließen Sie das Anzugsmodul an den PC an und aktivieren Sie die Dokumentationsfunktion in der AT Documentation Software. ▶ Drücken Sie ggf. die OK-Taste, um die Meldung auszublenden und den Startvorgang des Anzugsmoduls fortzusetzen.
 <p>Die Meldung "Speicher zu ... % belegt" wird angezeigt. (Die Meldung erscheint bei Werten ≥ 90 %.)</p>	<p>Der Datenspeicher im Anzugsmodul ist zu der angezeigten Prozentzahl belegt. Achtung: Bei Erreichen von 100 % werden die ältesten Daten überschrieben!</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Schließen Sie das Anzugsmodul an einen PC an. ▶ Lesen Sie mit der AT Documentation Software die Daten aus, um sie in einem Report zu dokumentieren. ▶ Löschen Sie danach die Daten im Speicher des Anzugsmoduls, um Speicherplatz freizugeben.



9 Entsorgung

 **Hilti** Geräte 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!

10 RoHS (Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe)

Unter folgendem Link finden Sie die Tabelle gefährlicher Stoffe: qr.hilti.com/r4838537.

Einen Link zur RoHS-Tabelle finden Sie am Ende dieser Dokumentation als QR-Code.

11 Herstellergewährleistung

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

12 Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den angewandten Richtlinien und Normen übereinstimmt. Es wurde zusammen mit den dafür vorgesehenen Produkten geprüft und zugelassen.

Originele handleiding

1 Informatie over documentatie

1.1 Over deze documentatie

- Lees voor ingebruikname deze documentatie door. Dit is vereist voor veilig werken en storingsvrij gebruik.
- De veiligheidsinstructies en waarschuwingaanwijzingen in deze documentatie en op het product in acht nemen.
- De handleiding altijd bij het apparaat bewaren en het product alleen met deze handleiding aan andere personen doorgeven.

1.2 Verklaring van de tekens

1.2.1 Waarschuwingaanwijzingen

Waarschuwingaanwijzingen 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 documentatie

De volgende symbolen worden in deze documentatie gebruikt:

	Handleiding vóór gebruik lezen
	Gebruikstips en andere nuttige informatie
	Omgang met recyclebare materialen
	Elektrisch gereedschap en accu 's niet met het huisvuil meegeven

1.2.3 Symbolen in afbeeldingen

De volgende symbolen worden in afbeeldingen gebruikt:

2	Deze nummers verwijzen naar de betreffende afbeelding aan het begin van deze handleiding
3	De nummering geeft een volgorde van de arbeidsstappen in de afbeelding weer en kan van de arbeidsstappen in de tekst afwijken
⑪	Positienummers worden in de afbeelding Overzicht gebruikt en verwijzen naar de nummers van de legenda in het hoofdstuk Productoverzicht
	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 worden op het product gebruikt:

	Gelijkstroom
--	--------------



1.4 Productinformatie

 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 typeaanduiding en het serienummer staan op het typeplaatje.

- ▶ Voer het serienummer in de volgende tabel in. De productinformatie is nodig bij vragen aan onze dealers of service-centers.

Productinformatie

Type	SI-AT-A22
Generatie	01
Serienr.	

2 Veiligheid

2.1 Veiligheidsinstructies

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

3 Beschrijving

3.1 Intelligente koppelmodule 1

- | | |
|---------------------|--|
| ① Bedieningstoetsen | ⑤ Ontgrendelingstoets |
| ② LCD-display | ⑥ USB-aansluitbus |
| ③ Controlelampjes | ⑦ Afdekking voor USB-bus (in afb. opengeschoven) |
| ④ Barcode-scanner | |

3.2 Bedieningstoetsen 2

- | | |
|---------------------|-----------------|
| ① OK-toets | ④ Blokkeertoets |
| ② Linker pijltoets | ⑤ Scan-toets |
| ③ Rechter pijltoets | |

3.3 Correct gebruik

Het beschreven product is een elektronische module, die bij **Hilti** slagschroefmachines met de modelaanduiding SI... ..AT-A22 ("... " = willekeurig teken) kan worden gebruikt om bevestigingsmiddelen gecontroleerd vast te zetten en zo de kwaliteit van de verbinding te waarborgen. De werkzaamheden worden in de module vastgelegd en kunnen voor documentatiedoeleinden met de PC-software **AT Documentation Software** worden uitgelezen.

Op deze module kan men handmatig geen bepaald moment instellen!



- Gebruik voor dit product alleen de **Hilti** lithium-ion-accu's van de typeserie B 22.
- Gebruik voor deze accu's alleen de door **Hilti** goedgekeurde acculaders. Meer informatie vindt u in uw **Hilti Store** of onder: **www.hilti.group**
- Gebruik voor het aandraaien van **Hilti** bevestigingen alleen de slag-schroefbits die in de handleiding van het betreffende product worden beschreven.

3.4 Mogelijk onjuist gebruik

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

3.5 Controlelampjes

Met de verschillende toestanden van de controlelampjes aan beide zijden van de module worden de volgende meldingen of toestanden aangegeven:

Toestand	Betekenis
De controlelampjes branden groen.	<ul style="list-style-type: none">• Bij het scannen: De barcode resp. QR-code is herkend.• Bij het schroeven na de automatische uitschakeling van de slagschroefmachine: De aandraaiprocedure is succesvol beëindigd.
De controlelampjes knipperen rood.	<ul style="list-style-type: none">• Bij het scannen: De barcode resp. QR-code is niet herkend.• 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.



Toestand	Betekenis
De controlelampjes knipperen geel.	<p>De module heeft afhankelijk van het bevestigingselement het volgende herkend:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A) De schroefverbinding van het doorsteekanker is reeds vastgezet en vervolgens weer losgemaakt. De schroefverbinding is daarom conform de gedefinieerde parameters voor het natrekken nagetrokken en de vastzetprocedure is succesvol beëindigd. • B) De schroefverbinding voor installatiesystemen en ankerrails is reeds aangetrokken, maar de module kan niet herkennen of het juiste aanhaalmoment is toegepast. Als de T-bout van de ankerrail niet met een gekalibreerde momentsleutel is vastgezet, of de controlelampjes van de module niet groen branden, moet de schroefverbinding met een gekalibreerde moment-sleutel worden gecontroleerd en - indien nodig - met het correcte aanhaalmoment worden vastgezet.

3.6 Zoemer

De in de intelligente koppelmodule ingebouwde zoemer genereert de volgende geluidsignalen als akoestische terugmelding:


- Lang signaal: Bevestigingssignaal (OK / procedure met succes beëindigd)
- 2 korte tonen, de LED's knipperen geel: Waarschuwingston 1 (OK resp. niet OK / herhaalde schroefbevestiging)
- 4 korte tonen, de LED's knipperen rood: Waarschuwingston 2 (niet OK / procedure afgebroken)

3.7 USB-aansluiting

Via de USB-aansluitbus kan de intelligente koppelmodule met een pc worden verbonden. Met de **AT Documentation Software** zijn dan onder andere de volgende functies mogelijk:



- Het toevoegen van gegevenssets voor nieuwe bevestigingsmiddelen
- Het wijzigen / actualiseren van reeds bestaande gegevenssets
- Het deactiveren / activeren van de documentatiefunctie
- het laden van het protocol van de documentatiefunctie
- Het 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

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

Gewicht overeenkomstig EPTA-procedure 01	0,26 kg
Barcode-scanner	Camera-scanner (Imager)

5 Bediening

5.1 Intelligente 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 achterzijde op de slagschroefmachine, totdat hij 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 achterzijde op de koppelmodule, totdat hij hoorbaar tegen de aanslag vergrendelt.

5.3 In-/uitschakelen**5.3.1 Koppelmodule inschakelen**

Voorwaarden: 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:
 - ▶ Zoek in het hoofdstuk "Hulp bij storingen" op, wat het display-beeld betekent, welke oorzaak de melding kan hebben en welke maatregelen u kunt treffen om de storing te verhelpen.
3. Druk op de vergrendelingstoets.
 - ▶ De koppelmodule is nu vergrendeld, de slagschroefmachine is klaar voor gebruik.

5.3.2 Koppelmodule uitschakelen

De intelligente koppelmodule schakelt zichzelf automatisch 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 door een USB-stekker te verwijderen.


5.4 Basisbediening

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



Module ontgrendelen

Om instellingen aan de intelligente koppelmodule te wijzigen, moet deze ontgrendeld worden.



- ▶ Wanneer u de intelligente koppelmodule wilt ontgrendelen, drukt u op vergrendeltoets  en houdt u deze minstens 1 seconde ingedrukt.
 - ▶ 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

Bij gedeblokkeerde koppelmodule kunnen opties resp. parameters zoals hierna beschreven worden gewijzigd.

- ▶ Plaats het selectiekader op het display om 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 weergegeven instelling over te nemen.
 - ▶ Het element wordt nu weer met het selectiekader weergegeven.

Module vergrendelen

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

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

5.5 Basisinstellingen

5.5.1 Menu Basisinstellingen oproepen

1. Wanneer de koppelmodule vergrendeld is, ontgrendelt u deze door op vergrendeltoets te drukken en deze minstens 1 seconde ingedrukt te houden.
2. Druk de OK-toets in en houd deze minstens 1 seconde ingedrukt.
 - ▶ Het menu Basisinstellingen wordt weergegeven.



5.5.2 Functie in het menu Basisinstellingen selecteren

1. Verschuift u 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 AT Documentation Software mogelijk.
	Resterende tijd/gebruiksduur van de slagschroefmachine tot het volgende benodigde onderhoud weergeven
	Gebruikt geheugen van de koppelmodule weergeven Wanneer de weergegeven waarde 100 % bereikt, worden de oudste gegevens overschreven. Met de AT Documentation Software kunnen de geregistreeerde gegevens worden uitgelezen en uit het geheugen van de koppelmodule worden gewist. Hilti adviseert om de gegevens regelmatig uit te lezen en op te slaan.
	Softwareversies van de koppelmodule weergeven
	Menu Basisinstellingen verlaten

2. Druk op de OK-toets.

5.5.3 Displayweergaven onderhoudsstatus/resterende gebruiksduur

Na bediening van het symbool in het menu Basisinstellingen wordt de resterende gebruiksduur van de slagschroefmachine tot het volgende onderhoud met de volgende displayweergaven weergegeven.

- 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.

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.



Display	Betekenis
	<p>Onderhoud aan de slagschroefmachine direct nodig.</p> <p>Belangrijk: Deze waarschuwingsmelding verschijnt na afloop van de resterende gebruiksduur automatisch. De functies "intelligent gebruik" en "schroeven" kunnen niet meer worden gekozen.</p>

5.5.4 Menu Basisinstellingen verlaten

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

5.6 Bedrijfsmodi

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

5.6.1 Intelligente functie

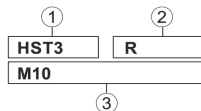
In de functie "intelligente functie" regelt en bewaakt de intelligente koppelmodule het vastzetten van het gekozen soort bevestigingselement. Hierbij worden de aanhaalparameters van de laatste software-updates gebruikt. Omdat zowel productaanduidingen als de bewerkingsparameters kunnen wijzigen, moet op de koppelmodule altijd de laatste softwareversie geïnstalleerd zijn.

- Wanneer de intelligente functie is geselecteerd, brandt op de slagschroefmachine de koppelweergave "AT".
- De standenschakelaar is nu zonder functie. Via de regelschakelaar kan de slagschroefmachine wel worden in- en uitgeschakeld.

Neem hiervoor de handleiding van uw slagschroefmachine in acht.

Bewerkingsparameters in de intelligente functie

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



De afbeelding toont de indeling van de bewerkingsparameters op het display.

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 korte handleiding van de SI-AT-A22 en in de handleiding van het betreffende bevestigingselement.

5.6.2 Functie "Vastschroeven"

In deze functie zijn in totaal 30 stappen beschikbaar. De voor een bepaald soort bevestigingselement te kiezen stand is afhankelijk van de diameter van het bevestigingselement en het voorgeschreven koppel. De stand moet aan de hand van deze gegevens stapsgewijs worden bepaald.

Bij de functie "Vastschroeven" ziet de displayweergave er als volgt uit:



Het getal rechts naast het schroefsymbool geeft de gekozen stand weer.

5.6.2.1 Benodigde stand voor de functie "Vastschroeven" bepalen

1. **⚠ LET OP!** 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.
2. Zet het bevestigingselement met een lage stand vast.
 - ▶ Begin het stapsgewijze proces met een zo laag mogelijke stand, om een beschadiging van het bevestigingselement door te sterk vastzetten te vermijden.
3. Controleer het bereikte koppel van het bevestigingselement met behulp van een gekalibreerde momentsleutel.

i Voor het herhaaldelijk aandraaien van meerdere bevestigingselementen zorgt u ervoor dat alle omstandigheden van de schroefbevestigingen gelijk blijven. Wijzigingen van de omstandigheden van de schroefbevestiging kunnen een andere benodigde stand vereisen.

Resultaat 1 / 3

Het voorgeschreven koppel van het vast te zetten bevestigingselement werd 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 vast te zetten 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.



5.6.3 Functie "ongeregeld gebruik"

In deze functie is de intelligente koppelmodule gedeactiveerd. De slag-schroefmachine werkt alsof de intelligente koppelmodule niet aanwezig is. Voor korte werkzaamheden zonder intelligente koppelmodule hoeft deze dus niet te worden verwijderd.

De ongeregelde functie wordt als volgt door het display aangeduid:



In de ongeregelde functie brandt het controlelampje "AT" van de koppelweergave van de slag-schroefmachine niet, de toets voor het instellen van de verschillende standen van de slagschroefmachine is echter gebruiksklaar.



5.7 Functie instellen

De functie kan op twee verschillende manieren op het gewenste soort bevestigingselement worden ingesteld:

- Inscannen van de bijbehorende barcode of QR-code op de verpakking van het te bevestigen **Hilti** product.
- Handmatige instelling via de bedieningstoetsen van de koppelmodule

Inscannen van de barcode resp. QR-code

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

- ▶ Stel de functie in door de barcode of de QR-code te scannen.
→ Pagina 35

Handmatige instelling

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



De functie "ongeregeld gebruik" is alleen handmatig instelbaar.

- ▶ Stel met de bedieningstoetsen de functie in. → Pagina 34




5.7.1 Functie via de bedieningstoetsen instellen

1. Ontgrendel de koppelmodule. → Pagina 29
2. Beweeg het selectiekader indien nodig naar een andere, 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 weer met het selectiekader weer-gegeven.
6. Herhaal indien nodig de laatste drie arbeidsstappen om verdere instellingen te wijzigen.
7. Vergrendel de koppelmodule. → Pagina 29

5.7.2 Functie instellen door scannen van de barcode resp. QR-code

1. Ontgrendel de koppelmodule. → Pagina 29
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") zo in de richting van de barcode resp. de QR-code, dat de code zich binnen het door de scanner geprojecteerde kader bevindt.
 - ▶ De controlelampjes branden groen.
 - ▶ De bevestigingstoon klinkt.
 - ▶ Op het display wordt de bewerkingsmodus voor het vast te zetten product weergegeven.
 - ▶ De controlelampjes knipperen rood.
 - ▶ De waarschuwingstoon klinkt.
 - ▶ Op het display wordt   weergegeven (code kon niet worden gelezen of is niet bekend).
 - ▶ Druk de scantoets nogmaals in en scan de code nogmaals.



Eventueel zijn nog geen bewerkingsparameters voor het vast te zetten product in het geheugen van de koppelmodule aanwezig. Als het product SI-AT-compatibel is, kan de QR-code van het betreffende product in de SI-AT-A22 handleiding worden gescand. Op die manier kunnen de bewerkingsparameters in het geheugen van de SI-AT-module worden opgeslagen. De bewerkingsparameters voor het product kunnen ook via de **AT Documentation Software** per USB in de koppelmodule geladen worden. Om te waarborgen dat steeds de actuele bewerkingsparameters worden gebruikt, moet regelmatig op updates voor de software van de koppelmodule worden gecontroleerd.

4. Vergrendel de koppelmodule. → Pagina 29



5.8 Product vastzetten in de intelligente functie

i Controleer vóór het gebruik van de koppelmodule dat het vast te zetten product correct geïnstalleerd wordt. Neem de aanwijzingen in de handleiding van het te bevestigen product 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 schroeven product.
4. Druk de regelschakelaar in en houd deze ingedrukt, tot de koppelmodule een van de volgende terugmeldingen geeft:

Resultaat 1 / 4

- De melding "Schroeven 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 klinkt.



A) De schroefverbinding van een T-bout die reeds is vastgezet en vervolgens weer is losgemaakt, is opnieuw vastgezet. Als de schroefbevestiging 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 gering" wordt weergegeven.
- De controlelampjes knipperen rood.

De resterende capaciteit van de accu is te laag voor het bevestigingselement.

- ▶ Om de melding te bevestigen, de OK-toets indrukken.
- ▶ Breng een verder opgeladen accu aan.

Resultaat 4 / 4



- De melding "Schroeven niet correct beëindigd" wordt weergegeven.
- De controlelampjes knipperen rood.
- De waarschuwingston klinkt.
- ▶ Zet het bevestigingselement met een gekalibreerde momentsleutel vast.

5.9 Product met de functie "Vastschroeven" vastzetten

1. Schakel de functie "Vastschroeven" in.
2. Bepaal de voor het vastzetten van het product benodigde vastzetstand → Pagina 33 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 "Schroeven 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 "Schroeven niet correct beëindigd" wordt weergegeven.
- De controlelampjes knipperen rood.
- De waarschuwingstoon klinkt.
- ▶ Zet het bevestigingselement met een gekalibreerde momentsleutel vast.

5.10 Bevestigingselement controleren

Alle **Hilti** producten zijn onderhevig aan een permanente actualisering, zodat ook producten die niet in deze documentatie beschreven zijn, door de SI-AT module ondersteunt kunnen worden. Houd software en handleiding altijd actueel.

Andere voor uw product vrijgegeven systeemproducten, actuele handleidingen en controleaanwijzingen vindt u online onder: **www.hilti.group** | USA: **www.hilti.com**

5.10.1 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 voorgescreven 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 controlemoment komt overeen met het montagemoment 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°) verdraaid.


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. De slag-schroefmachine moet door de **Hilti Service** worden gecontroleerd.

5.10.2 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.

 Zorg ervoor dat de juiste instelparameters voor de betreffende bevestigingselementen worden gebruikt. Meer informatie vindt u in de handleiding van de koppelmodule en in de handleiding van het betreffende product. 



- ▶ 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 ($< 180^\circ$) verdraaid.

De schroefbevestiging van het bevestigingselement is correct uitgevoerd.

Resultaat 2 / 2

Het bevestigingselement werd voorbij de aangegeven maximale verdraaiingshoek ($> 180^\circ$) verdraaid.

De uitgevoerde bevestiging is incorrect. 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.

5.10.3 Controle van het bevestigingselement van T-bouten in anker-rails

-  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 ($< 360^\circ$) verdraaid.

Het bevestigingselement is correct vastgeschroefd.

Resultaat 2 / 2

Het bevestigingselement werd voorbij de aangegeven maximale verdraaiingshoek ($> 360^\circ$) 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.



5.10.4 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.

5.11 Koppelmodule verwijderen 6

1. Verwijder de accu.
2. Druk de ontgrendelingstoets van de koppelmodule in en houd deze ingedrukt.
3. Trek de koppelmodule naar achteren van de slagschroefmachine af.

5.12 Koppelmodule op pc aansluiten 7

1. Verwijder de koppelmodule.
2. Schuif de afdekking aan de onderzijde van de koppelmodule open.
 - ▶ De USB-aansluitbus is nu toegankelijk.
3. Steek de stekker (type B, USB 2.0) van de USB-kabel in de USB-bus van de koppelmodule.
4. Verbind de andere 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.

i Wanneer u de USB-stekker uit de koppelmodule verwijdert, dan moet de afdekking over de USB-bus weer dichtschuiven, om de USB-bus tegen vervuiling te beschermen.

6 Verzorging en onderhoud

i Voor een veilig gebruik alleen originele vervangingsonderdelen en verbruiksmaterialen gebruiken. Door ons vrijgegeven vervangingsonderdelen, verbruiksmaterialen en toebehoren voor uw product vindt u in uw **Hilti-center** of onder: **www.hilti.com**

- ▶ Het product, met name de greepgedeelten, droog, schoon en vrij van olie en vet houden. Gebruik geen siliconenhoudende reinigingsmiddelen.
- ▶ Reinig de buitenkant van het apparaat regelmatig met een licht vochtige reinigingsdoek.

7 Transport en opslag

- ▶ Gebruik voor het transport en de opslag van de intelligente koppelmodule de meegeleverde opbergbox of de koffer van de slagschroefmachine, om beschadigingen te vermijden.



8 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"> ▶ Druk de blokkeertoets in om de koppelmodule te vergrendelen en de slagschroefmachine te activeren.
<p>De melding "Accutemperatuur te hoog" wordt weergegeven.</p>	Accu is oververhit.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verwissel de accu of laat de accu afkoelen.
<p>De melding "Accutemperatuur te laag" wordt weergegeven.</p>	Accutemperatuur is te laag.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Breng een accu aan, waarvan de temperatuur binnen het bereik van de accubedrijfstemperatuur ligt (zie handleiding van de accu).
<p>De melding "Slagschroefmachinetemperatuur te hoog" wordt weergegeven.</p>	Slagschroefmachine is oververhit.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Laat de slagschroefmachine afkoelen en reinig de ventilatiesleuven.
<p>De melding "Acculading te laag" wordt weergegeven.</p>	De acculading is niet voldoende om het bevestigingselement correct vast te schroeven.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Breng een verder opgeladen accu aan.



Storing	Mogelijke oorzaak	Remedie
 <p>De melding "Te hoge stroomopname" wordt weergegeven.</p>	<p>Stroomopname kortstondig te hoog.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Om te melding te bevestigen, de OK-toets indrukken. ▶ Herhaalt u de schroef-procedure. ▶ Wanneer de melding weer verschijnt, neemt u contact op met de Hilti-service.
 <p>De melding "Knoopcel leeg" wordt weergegeven.</p>	<p>Knoopcelbatterij van de klok in de koppelmodule is leeg.</p>	<p>De correctheid van de gegevens voor datum en tijd in het documentatie-protocol kan niet meer worden gegarandeerd.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Neem contact op met de Hilti Service om de batterij te laten vervangen.
 <p>De melding "Apparaatstoring" wordt weergegeven.</p>	<p>Apparaatstoring is herkend.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sluit de koppelmodule op een pc aan. ▶ Lees met de AT Documentation Software het storingsgeheugen uit en volg de aanwijzingen van de software op om storingen te verhelpen.



Storing	Mogelijke oorzaak	Remedie
 <p>De melding "Documentatiefunctie gedeactiveerd" wordt weergegeven.</p>	<p>Documentatiefunctie gedeactiveerd (alleen waarschuwing melding).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wanneer u de documentatiefunctie nodig hebt, sluit u de koppelmodule op de pc aan en activeert u de documentatiefunctie in de AT Documentation Software. ▶ Druk eventueel op de OK-toets, om de melding weg te halen en de startprocedure van de koppelmodule voort te zetten.
 <p>De melding "Geheugen voor ... % vol" wordt weergegeven. (De melding verschijnt bij waarden ≥ 90 %.)</p>	<p>Het geheugen in de koppelmodule is tot het weergegeven percentage bezet. Let op: Bij het bereiken van 100% worden de oudste gegevens overschreven!</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sluit de koppelmodule op een pc aan. ▶ Lees met de AT Documentation Software de gegevens uit, om ze in een rapport te documenteren. ▶ Wis daarna de gegevens in het geheugen van de koppelmodule om geheugenruimte vrij te maken.

9 Recycling

 **Hilti** apparaten 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!



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

Onder de volgende link vindt u de tabel met gevaarlijke stoffen: qr.hilti.com/r4838537.

Aan het einde van deze documentatie vindt u een link naar de RoHS-tabel, als QR-code.

11 Fabrieksgarantie

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

12 Conformiteitsverklaring

Als de uitsluitend verantwoordelijken voor dit product verklaren wij dat het voldoet aan de betreffende voorschriften en normen. Het product werd samen met de bijbehorende producten getest en goedgekeurd.

Mode d'emploi original

1 Indications relatives à la documentation

1.1 À propos de cette documentation

- Lire intégralement la présente documentation avant la mise en service. C'est la condition préalablement requise pour assurer la sécurité du travail et un maniement sans perturbations.
- Bien respecter les consignes de sécurité et les avertissements de la présente documentation ainsi que celles figurant sur le produit.
- Toujours conserver le mode d'emploi à proximité du produit et uniquement le transmettre à des tiers avec ce 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 la documentation

Les symboles suivants sont utilisés dans la présente documentation :

	Lire le mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil
	Pour des conseils d'utilisation et autres informations utiles
	Maniement des matériaux recyclables
	Ne pas jeter les appareils électriques et les accus dans les ordures ménagères

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 mode d'emploi
	La numérotation détermine la séquence des étapes de travail dans l'image et peut se différencier de celles des étapes de travail dans le texte
	Les numéros de position sont utilisés dans l'illustration Vue d'ensemble et renvoient aux numéros des légendes dans la section Vue d'ensemble du produit
	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 sont utilisés sur le produit :

	Courant continu
--	-----------------

1.4 Informations produit

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 désignation du modèle et le numéro de série figurent sur sa plaque signalétique.

- ▶ Inscrivez le numéro de série dans le tableau suivant. Les informations produit vous seront demandées lorsque vous contactez nos revendeurs ou services après-vente.

Caractéristiques produit

Type	SI-AT-A22
Génération	01
N° de série	

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 Module de serrage intelligent 1

- | | |
|--------------------------|---|
| ① Touches de commande | ⑤ Touche de déverrouillage |
| ② Écran LCD | ⑥ Connecteur USB |
| ③ Témoins de contrôle | ⑦ Couverture pour connecteur USB (non représenté) |
| ④ Scanner de code-barres | |

3.2 Touches de commande 2

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| ① Touche OK | ④ Touche de verrouillage |
| ② Touche fléchée gauche | ⑤ Touche de scannage |
| ③ Touche fléchée droite | |

3.3 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le produit décrit est un module électronique qui peut être utilisé avec des boulonneuses à choc **Hilti** avec la désignation de modèle SI... ..AT-A22 ("..." = caractère quelconque) pour serrer du matériel de fixation de manière contrôlée et garantir ainsi la qualité de l'assemblage. Les travaux sont consignés dans le module 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 du couple de serrage avec ce module !

- Pour ce produit, utiliser exclusivement les accus Li-Ion **Hilti** de la série B 22.



- Pour ces accus, n'utiliser que des chargeurs homologués par **Hilti**. Vous trouverez de plus amples informations dans votre **Hilti Store** ou à l'adresse : **www.hilti.group**
- Pour le serrage de chevilles **Hilti**, utiliser uniquement les embouts de boulonneuse à chocs décrits dans le mode d'emploi du produit concerné.

3.4 Mauvaise utilisation possible

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**.

3.5 Témoins de contrôle

Les différents états des témoins de contrôle situés sur les deux faces du module signalent les messages ou états suivants :

État	Signification
Les témoins de contrôle s'allument en vert.	<ul style="list-style-type: none">• Lors du scannage : Le code-barres ou code QR a été détecté.• Pour visser après l'arrêt automatique de la boulonneuse à choc : L'opération de vissage a été réalisée avec succès.
Les témoins de contrôle clignotent d'une lumière rouge.	<ul style="list-style-type: none">• Lors du scannage : Le code-barres ou code QR n'a pas été détecté.• 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.



État	Signification
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"> • A) Le raccord à vis de l'ancrage a déjà été serré, puis 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. • 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. Si le boulon en T du rail d'ancrage 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.

3.6 Vibreur sonore

Le vibreur sonore intégré au module de serrage intelligent génère les bips de contrôle suivants comme retour acoustique :

- Bip long : signal sonore de confirmation (en ordre / opération terminée avec succès)
- 2 bips courts, les DEL clignotent en jaune : Signal sonore 1 (OK resp. pas OK / indicateur répété)
- 4 bips courts, les DEL clignotent en rouge : Signal sonore 2 (pas OK / Opération interrompue)


3.7 Connecteur USB

Un connecteur USB permet de connecter le module de serrage intelligent à un PC. Avec le logiciel **AT Documentation Software**, les fonctionnalités suivantes sont alors entre autres disponibles :

- Ajout d'enregistrements de données pour des nouveaux matériels de fixation



- Modification / Actualisation des enregistrements de données déjà existants
- Activation / Désactivation 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 vous permet de télécharger le logiciel :

http://www.hilti.com/adaptive_torque_documentation_software

3.8 Équipement livré

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**

4 Caractéristiques techniques

Poids selon la procédure EPTA 01	0,26 kg
Scanner de code-barres	Scanner-caméra (Imager)

5 Utilisation

5.1 Mise en place du module de serrage intelligent

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'arrière 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'arrière dans le module de serrage jusqu'à ce qu'un clic se fasse entendre.

5.3 Mise en marche / Arrêt**5.3.1 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 (**HILTI**).
 - ▶ 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 :
 - ▶ Consulter le chapitre "Aide au dépannage" suivant l'indication à l'écran, afin de déterminer la cause du message et quelles mesures peuvent être prises pour remédier à la défaillance.
3. Appuyer sur la touche de verrouillage.
 - ▶ Le module de serrage est alors verrouillé, la boulonneuse à choc est prête à l'emploi.

5.3.2 Mise à l'arrêt du module de serrage

Le module de serrage intelligent s'arrête automatiquement :

- si la boulonneuse à choc s'arrête automatiquement après une période prolongée d'inactivité
- si l'accu est retiré
- si la connexion USB du module de serrage au PC est interrompue par déconnexion d'un connecteur USB.


5.4 Opérations de base

i 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 relatif au travail considéré.



Déverrouillage du module

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

- ▶ Pour déverrouiller le module de serrage intelligent, appuyer sur la touche de verrouillage  et la maintenir enfoncée pendant au moins 1 seconde.
 - ▶ 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

Lorsque le module de serrage est déverrouillé, les options ou les paramètres peuvent être modifiés comme décrit ci-après.

- ▶ Positionner le cadre de sélection à l'écran 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 affiché.
 - ▶ L'élément réapparaît avec le cadre de sélection.

Verrouillage du module

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

- ▶ Appuyer sur la touche de verrouillage .
- ▶ Le cadre de sélection à l'écran disparaît. Les paramètres d'utilisation réglés sont alors enregistrés et ne risquent pas d'être modifiés par inadvertance.
- ▶ Le module de serrage intelligent est verrouillé et la boulonneuse à choc est réactivée.

5.5 Réglages de base

5.5.1 Appel du menu de réglage de base






1. Si le module de serrage est verrouillé, déverrouiller le module de contrôle de couple en appuyant sur la touche de verrouillage puis la maintenir au moins 1 seconde enfoncée.
2. Appuyer sur la touche OK et la maintenir enfoncée pendant 1 seconde au moins.
 - ▶ Le menu de réglage de base s'affiche.



5.5.2 Choix de fonction dans le menu de réglage de base


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


Fonctions dans le menu de réglage 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 AT Documentation Software .
	Affichage du temps / de la durée d'utilisation restante jusqu'à la prochaine échéance d'entretien de la boulonneuse à choc
	Affichage du taux d'occupation de la mémoire dans le module de serrage Dès que la valeur de 100 % est atteinte, les données les plus anciennes sont remplacées. Le logiciel AT Documentation Software permet de lire les données enregistrées et de les supprimer dans la mémoire du module de serrage. Hilti recommande de lire et enregistrer régulièrement les données.
	Affichage des versions logicielles du module de serrage
	Quitter le menu de réglage de base


- Appuyer sur la touche OK.

5.5.3 Affichages de l'état d'entretien / de la durée d'utilisation restante



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.

 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.


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.




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

5.5.4 Quitter le menu de réglage de base

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

5.6 Modes de fonctionnement

 Les descriptions suivantes des différents modes de fonctionnement s'appliquent uniquement à la rotation à droite de la boulonneuse à choc. Le mode de rotation à gauche de la boulonneuse à choc n'est pas contrôlé.

5.6.1 Fonctionnement intelligent

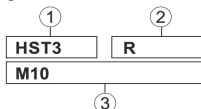
En mode de fonctionnement "intelligent", le module de serrage intelligent règle et surveille le serrage du type d'élément de fixation sélectionné. Sachant que les paramètres de serrage utilisés sont ceux de la dernière mise à jour logicielle effectuée. Étant donné que les désignations de produit comme les paramètres d'utilisation peuvent être modifiées, il est important de toujours disposer de la mise à jour logicielle la plus récente sur le module de serrage.

- Si le mode Intelligent est activé, l'affichage du couple de serrage "AT" s'allume sur la boulonneuse à choc.
- Le commutateur des niveaux de fonctionnement est alors sans fonction. Cependant, l'interrupteur de commande permet de mettre en marche et à l'arrêt la boulonneuse à choc.
Pour ce faire, se reporter au mode d'emploi de la boulonneuse à choc.



Paramètres d'utilisation en mode intelligent

- 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)



L'illustration montre l'affectation des paramètres d'utilisation à l'écran.

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 la notice abrégée du SI-AT-A22 et dans le mode d'emploi du produit concerné.

5.6.2 Mode de fonctionnement "Vissage"

Au total 30 niveaux sont disponibles dans ce mode de fonctionnement. Le niveau à sélectionner pour un type défini d'élément de fixation dépend du diamètre de l'élément de fixation et du couple de serrage spécifié. Déterminer progressivement le niveau à l'aide de ces données.

En mode de fonctionnement "Vissage", l'affichage à l'écran se présente comme suit :



Le nombre à droite, à côté du symbole de vissage montre le niveau choisi.

5.6.2.1 Détermination du niveau requis pour le mode de fonctionnement "Vissage"

1. **⚠ ATTENTION !** 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.
2. Serrer l'élément de fixation en utilisant le niveau le plus bas.
 - ▶ Autant que possible, commencer le processus progressivement à un niveau bas pour éviter d'endommager l'élément de fixation en serrant trop fort.
3. 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. Les modifications des conditions de vissage peuvent éventuellement nécessiter un autre niveau.

Résultat 1 / 3

Le couple de serrage spécifié de l'élément de fixation à serrer 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 réitérer cette étape de contrôle.

Résultat 2 / 3

Le couple de serrage spécifié de l'élément de fixation à serrer 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.

5.6.3 Mode de fonctionnement "Non régulé"

Dans ce mode de fonctionnement, le module de serrage intelligent est désactivé. La boulonneuse à choc fonctionne comme s'il n'y avait pas de module de serrage intelligent. Pour des travaux de courte durée sans module de serrage intelligent, il n'est ainsi pas nécessaire de le retirer.

Le mode de fonctionnement non régulé s'affiche comme suit à l'écran :



En Mode de fonctionnement "Non régulé", le témoin de contrôle "AT" de l'affichage du couple de serrage de la boulonneuse à choc n'est pas allumé, mais la touche de réglage des différents niveaux de fonctionnement de la boulonneuse à choc est fonctionnelle.



5.7 Configuration du mode de fonctionnement

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

- Scannage des codes-barres ou codes QR correspondants sur l'emballage du produit **Hilti** à fixer.
- Réglage manuel par le biais de touches de commande du module de serrage

Scannage des codes-barres ou QR

Si un code-barres ou QR 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.

- ▶ Sélectionner le mode de fonctionnement en scannant le code-barres ou code QR. → Page 57



Réglage manuel

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




Le mode de fonctionnement "Non régulé" peut seulement être configuré manuellement.

- ▶ Sélectionner le mode de fonctionnement à l'aide des touches de commande. → Page 57



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

1. Déverrouiller le module de serrage. → Page 51
2. Déplacer au besoin le cadre de sélection à l'aide des touches fléchées sur une autre 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 à nouveau affiché avec le cadre de sélection.
6. Répéter, au besoin, les 3 dernières étapes pour procéder à d'autres réglages.
7. Verrouiller le module de serrage. → Page 51

5.7.2 Sélection du mode de fonctionnement par scannage du code-barres ou code QR

1. Déverrouiller le module de serrage. → Page 51
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 alors le module à une distance de 15 centimètres (6") environ dans le sens du code-barres ou du code QR, afin que le code se trouve dans le cadre projeté par le scanner.
 - ▶ Les témoins de contrôle s'allument en vert.
 - ▶ Le bip de confirmation retentit.
 - ▶ Le mode de fonctionnement sélectionné pour le produit à visser est affiché à l'écran.
 - ▶ Les témoins de contrôle clignotent d'une lumière rouge.



- ▶ Le bip d'avertissement retentit.
- ▶ Le symbole   apparaît à l'écran (le code n'a pu être lu ou n'est pas connu).
- ▶ Appuyer sur la touche de scannage et scanner à nouveau le code.



Il se peut qu'il n'y ait encore aucun paramètre de traitement correspondant pour le produit à visser dans la mémoire du module de serrage. Si le produit est compatible avec SI-AT, le code QR du produit correspondant peut être scanné dans le mode d'emploi SI-AT-A22 correspondant. Les paramètres d'utilisation sont alors chargés dans la mémoire du module SI-AT. Les paramètres d'utilisation pour le produit peuvent aussi être chargés ultérieurement par le biais du logiciel **AT Documentation Software** via USB dans le module de serrage. Pour s'assurer que ce sont toujours les paramètres d'utilisation actuels qui sont utilisés, vérifier régulièrement que le logiciel du module de serrage est à jour.

4. Verrouiller le module de serrage. → Page 51

5.8 Serrage en mode intelligent



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

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

Résultat 4 / 4

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



5.9 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 → Page 55 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 retentit.
- ▶ Serrer l'élément de fixation à l'aide d'une clé dynamométrique calibrée.

5.10 Contrôle de l'élément de fixation

Tous les produits **Hilti** sont soumis à une actualisation permanente de sorte que même les produits qui ne sont pas décrits dans la présente documentation puissent être pris en compte par le module SI-AT. Veillez à ce que le logiciel et le mode d'emploi soient toujours actualisés.

Vous trouverez en ligne d'autres modes d'emploi et instructions de contrôle relatifs aux produits système autorisés pour votre produit sous : www.hilti.group | États-Unis : www.hilti.com



5.10.1 Contrôle de l'élément de fixation d'ancrages segments

i 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 au couple de serrage d'installation de l'ancrage segment 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. La boulonneuse à choc devrait être révisée par le S.A.V. Hilti.

5.10.2 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.

i S'assurer que les paramètres de fixation corrects sont bien utilisés pour les éléments de fixation correspondants. De plus amples informations sont disponibles dans le mode d'emploi du module de serrage et dans le mode d'emploi du produit concerné. 



- ▶ 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. La boulonneuse à choc devrait être révisée par le S.A.V. **Hilti**.

5.10.3 Contrôle de l'élément de fixation 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. La boulonneuse à choc devrait être révisée par le S.A.V. **Hilti**.



5.10.4 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.

5.11 Retrait du module de serrage 6

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

5.12 Connexion du module de serrage au PC 7

1. Retirer le module de serrage.
2. Pousser le couvercle sur la face inférieure du module de serrage.
 - ▶ Le connecteur USB est alors accessible.
3. Brancher la fiche (type B, USB 2.0) du câble USB dans la prise USB du module de serrage.
4. Connecter l'autre fiche (type A) du câble USB à votre PC.
 - ▶ Le module de serrage est alors alimenté en courant via le PC. Le logo USB (↔) apparaît à l'écran du module.

i Si le connecteur USB est retiré sur le module de serrage, refermer le couvercle au-dessus de la prise USB afin de la protéger des salissures.

6 Nettoyage et entretien

i Pour une utilisation en toute sécurité, utiliser uniquement des pièces de rechange et consommables d'origine. Les pièces de rechange, consommables et accessoires préconisés convenant pour votre produit sont disponibles dans le centre **Hilti** ou sous : www.hilti.com

- ▶ Tenir le produit, en particulier les surfaces de préhension, sec, propre et exempt d'huile et de graisse. Ne pas utiliser de nettoyeurs à base de silicone.
- ▶ Nettoyer régulièrement l'extérieur de l'appareil avec un chiffon légèrement humide.

7 Transport et entreposage

- ▶ Pour le transport et le stockage du module de serrage intelligent, utiliser le boîtier de rangement fourni ou le coffret de la boulonneuse à choc pour éviter tout endommagement.






8 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"> Appuyer sur la touche de verrouillage pour verrouiller le module de serrage et activer la boulonneuse à choc.
<p>Le message "Température de l'accu trop élevée" s'affiche.</p>	Surchauffe de l'accu.	<ul style="list-style-type: none"> Changer d'accu ou laisser l'accu refroidir.
<p>Le message "Température de l'accu trop faible" s'affiche.</p>	Température de l'accu trop faible.	<ul style="list-style-type: none"> Mettre en place un accu dont la température est comprise dans la zone de température de service de l'accu (voir le mode d'emploi de l'accu).
<p>Le message "Température boulonneuse à choc trop élevée" s'affiche.</p>	La boulonneuse à choc est surchauffée.	<ul style="list-style-type: none"> Laisser la boulonneuse à choc refroidir et nettoyer les ouïes d'aération.
<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"> Mettre en place un accu plus chargé.




Défaillance	Causes possibles	Solution
 <p>Le message "Intensité absorbée trop élevée" s'affiche.</p>	<p>Intensité absorbée momentanément trop élevée.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Appuyer sur la touche OK pour confirmer le message. ▶ Répéter l'opération de vissage. ▶ Si le message d'avertissement apparaît à nouveau, contacter le S.A.V. Hilti.
 <p>Le message "Pile bouton vide" s'affiche.</p>	<p>La pile bouton de l'heure dans le module de serrage est vide.</p>	<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"> ▶ S'adresser au S.A.V. Hilti pour faire remplacer la batterie.
 <p>Le message "Défaut de l'appareil" s'affiche.</p>	<p>Un défaut a été détecté sur l'appareil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Connecter le module de serrage à un PC. ▶ Vérifier la mémoire des défauts à l'aide du logiciel AT Documentation Software et suivre les indications d'aide au dépannage fournies par le logiciel.



Défaillance	Causes possibles	Solution
 Le message "Fonction documentation désactivée" s'affiche.	Fonction documentation désactivée (message d'avertissement unique-ment).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pour disposer de la fonction documen-tation, connecter le module de serrage au PC et activer la fonc-tion documentation du logiciel AT Documentation Software. ▶ Appuyer sur la touche OK pour effacer le message et, le cas échéant, poursuivre le processus de démarrage du module de serrage.
 Le message "Mé-moire occupée à ... %" s'affiche. (Le message apparaît en cas de valeurs ≥ 90 %.)	La mémoire des don-nées dans le module de serrage est occupée selon le taux indiqué. Attention : Lorsque les 100 % sont atteints, les données les plus an-ciennes sont rempla-cées !	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Connecter le module de serrage à un PC. ▶ Consulter les données à l'aide du logiciel AT Documentation Software afin de les documenter dans un rapport. ▶ Supprimer ensuite les données de la mémoire du module de serrage pour libérer de l'espace mémoire.

9 Recyclage

 Les appareils **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 !



10 RoHS (directive relative à la limitation d'utilisation des substances dangereuses)

Le tableau des substances dangereuses est accessible au moyen du lien suivant : qr.hilti.com/r4838537.

Vous trouverez à la fin de cette documentation, sous forme de code QR, un lien menant au tableau RoHS.

11 Garantie constructeur

- ▶ En cas de questions sur les conditions de garantie, veuillez vous adresser à votre partenaire **Hilti** local.

12 Déclaration de conformité

Nous déclarons sous notre seule et unique responsabilité que ce produit est conforme aux directives et normes applicables. Il a été testé et homologué avec les produits prévus pour son utilisation.

Manual de instrucciones original

1 Información sobre la documentación

1.1 Acerca de esta documentación

- Lea detenidamente esta documentación antes de la puesta en servicio. Ello es imprescindible para un trabajo seguro y un manejo sin problemas.
- Respete las indicaciones de seguridad y las advertencias presentes en esta documentación y en el producto.
- Conserve este manual de instrucciones siempre junto con el producto y entregue el producto a otras personas siempre acompañado del manual.

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 la documentación

En esta documentación se utilizan los siguientes símbolos:

	Leer el manual de instrucciones antes del uso
	Indicaciones de uso y demás información de interés
	Manejo con materiales reutilizables
	No tirar las herramientas eléctricas y las baterías junto con los desperdicios domésticos

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
3	La numeración describe el orden de los pasos de trabajo en la imagen y puede ser diferente de los pasos descritos en el texto
	Los números de posición se utilizan en la figura Vista general y los números de la leyenda están explicados en el apartado Vista general del producto
	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 utilizan los siguientes símbolos:

	Corriente continua
--	--------------------

1.4 Información del producto

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 denominación del modelo y el número de serie están indicados en la placa de identificación.

- ▶ Escriba el número de serie en la siguiente tabla. Necesitará los datos del producto para realizar consultas a nuestros representantes o al Departamento de Servicio Técnico.

Datos del producto

Modelo	SI-AT-A22
Generación	01
N.º de serie	

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 Módulo de apriete inteligente 1

- | | |
|-------------------------------|--|
| ① Teclas de control | ⑤ Tecla de desbloqueo |
| ② Pantalla LCD | ⑥ Conector hembra USB |
| ③ Luces de control | ⑦ Tapa del conector hembra USB (en la figura se muestra levantada) |
| ④ Escáner de código de barras | |

3.2 Teclas de control 2

- | | |
|--------------------------------|--------------------|
| ① Tecla OK | ④ Tecla de bloqueo |
| ② Tecla de dirección izquierda | ⑤ Tecla de escaneo |
| ③ Tecla de dirección derecha | |

3.3 Uso conforme a las prescripciones

El producto descrito es un módulo electrónico que se puede utilizar en las atornilladoras de impacto **Hilti** con la denominación de modelo SI... ..AT-A22 («...» = cualquier carácter) para apretar de forma controlada elementos de fijación y, de este modo, garantizar la calidad de las uniones. 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 puede ajustarse manualmente el par de giro determinado.



- Para este producto utilice únicamente las baterías de Ion-Litio de **Hilti** de la serie B 22.
- Para estas baterías, utilice exclusivamente los cargadores suministrados por **Hilti**. Encontrará más información en la **Hilti Store** o en **www.hilti.group**
- 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.

3.4 Posibles usos indebidos

Este producto no es apto para fijaciones **Hilti** de centrales nucleares. Para más información, póngase en contacto con el Servicio Técnico de **Hilti**.

3.5 Luces de control

Los diferentes estados de las luces de control situadas a ambos lados del módulo señalizan los mensajes o estados siguientes:

Estado	Significado
Las luces de control se iluminan en verde.	<ul style="list-style-type: none">• En el escaneo: Se ha reconocido el código de barras o QR.• En el atornillado tras la desconexión automática de la atornilladora de impacto: El proceso de apriete ha finalizado correctamente.
Las luces de control parpadean en rojo.	<ul style="list-style-type: none">• En el escaneo: No se ha reconocido el código de barras o QR.• 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.



Estado	Significado
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"> • A) La unión atornillada del anclaje del perno ya había sido apretada y aflojada. A continuación, la unión atornillada fue apretada de nuevo según los parámetros definidos para el reapriete, y el proceso de apriete finalizó correctamente. • 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. En caso de que el perno en T del canal de anclaje no se haya apretado con una llave dinamométrica calibrada o que las luces de control del módulo no se iluminen en verde, se debe comprobar la unión atornillada con una llave dinamométrica calibrada y, en caso necesario, apretarla con el par de giro de instalación correcto.

3.6 Zumbador

El zumbador integrado en el módulo de apriete inteligente emite los siguientes tonos de control a modo de información acústica:

- Tono largo: Tono de confirmación (OK/proceso finalizado correctamente)
- 2 tonos breves, los LED parpadean en amarillo: tono de aviso 1 (OK o no OK / fijación repetida)
- 4 tonos breves, los LED parpadean en rojo: tono de aviso 2 (no OK / proceso cancelado)

3.7 Puerto USB

El módulo de apriete inteligente puede conectarse a un ordenador a través del conector hembra USB. Con el **AT Documentation Software** están disponibles las siguientes funciones, entre otras:

- Añadir juegos de datos para nuevos elementos de fijación
- Modificar/actualizar juegos de datos existentes



- Desactivar/activar la función de documentación
- Cargar el protocolo de la función de documentación
- Ajustar el reloj en el módulo de apriete

i Encontrará más información en la documentación del **AT Documentation Software**.

En el enlace siguiente puede descargarse el 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**

4 Datos técnicos

Peso según el procedimiento EPTA 01	0,26 kg
Escáner de código de barras	Escáner de cámara (Imager)

5 Manejo

5.1 Colocación del módulo de apriete inteligente **3**

⚠ 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 detrás hasta que encaje de forma audible en el tope.

5.2 Colocación de la batería **4**

⚠ 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 detrás hasta que encaje de forma audible en el tope.

5.3 Conexión y desconexión**5.3.1 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 **HILTI**.
 - ▶ 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 en el capítulo «Ayuda en caso de averías» qué indica la imagen de la pantalla, cuál puede ser la causa del mensaje y qué medidas puede tomar para reparar la avería.
3. Pulse la tecla de bloqueo.
 - ▶ El módulo de apriete está bloqueado, la atornilladora de impacto está lista para funcionar.

5.3.2 Desconexión del módulo de apriete

El módulo de apriete inteligente se apaga automáticamente:

- 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 ordenador al extraer un conector USB.


5.4 Manejo básico

i 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 trabajos se recoge en el capítulo del trabajo en cuestión.



Desbloquear el módulo

El módulo de apriete inteligente debe desbloquearse para poder realizar ajustes en él.

- ▶ Si desea desbloquear el módulo de apriete inteligente, pulse la tecla de bloqueo  y manténgala pulsada 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

En el módulo de apriete desbloqueado, las opciones y parámetros pueden modificarse según se describe a continuación.

- ▶ Posicione el marco de selección de la pantalla 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 mostrado.
 - ▶ El elemento vuelve a mostrarse con el marco de selección.

Bloquear el módulo

Una vez efectuados todos los ajustes, el módulo de apriete inteligente debe volver a bloquearse.

- ▶ Pulse la tecla de bloqueo .
- ▶ El marco de selección de la pantalla desaparece. Los parámetros de tratamiento ajustados están guardados y no pueden modificarse de modo accidental.
- ▶ Se bloquea el módulo de apriete inteligente, y vuelve a activarse la atornilladora de impacto.

5.5 Configuración básica

5.5.1 Abrir el menú de configuración básica






1. Si el módulo de apriete está bloqueado, desbloquéelo pulsando la tecla de bloqueo y manteniéndola pulsada como mínimo 1 segundo.
2. Pulse la tecla OK y manténgala pulsada como mínimo 1 segundo.
 - ▶ Se muestra el menú de configuración básica.



5.5.2 Seleccionar la función en el menú de configuración básica


1. Desplace el marco de selección con las teclas de dirección sobre el símbolo de la función deseada.


Funciones en el menú de configuración básica

Símbolo	Función
	Mostrar la fecha y la hora del reloj en el módulo de apriete El reloj solo puede ajustarse con el AT Documentation Software .
	Mostrar el tiempo/período de uso restante de la atornilladora de impacto hasta el próximo mantenimiento
	Mostrar la ocupación de la memoria del módulo de apriete Al alcanzarse el valor del 100 %, se sobrescriben los datos más antiguos. Con el AT Documentation Software pueden leerse los datos registrados y borrarse de la memoria del módulo de apriete. Hilti recomienda clasificar y guardar los datos periódicamente.
	Mostrar las versiones de software del módulo de apriete
	Salir del menú de configuración básica



2. Pulse la tecla OK.

5.5.3 Indicadores de la pantalla Estado de mantenimiento/período de uso restante

Después de activar el símbolo  en el menú de configuración básica, el período de uso restante de la atornilladora de impacto hasta el próximo mantenimiento se representa con los siguientes indicadores de pantalla.

 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.

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.



Indicador	Significado
	<p>Mantenimiento de la atornilladora de impacto necesario inmediatamente.</p> <p>Importante: Este mensaje de advertencia aparece automáticamente una vez transcurrido el periodo de uso de la cantidad restante. Los modos de funcionamiento «Servicio inteligente» y «Atornillar» ya no se pueden seleccionar.</p>

5.5.4 Salir del menú de configuración básica

- Desplace el marco de selección sobre el símbolo
- Pulse la tecla OK.
 - En la pantalla se muestra el último modo de funcionamiento seleccionado.

5.6 Modos de funcionamiento

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.

5.6.1 Servicio inteligente

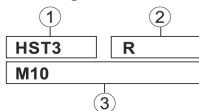
En el modo de funcionamiento «Servicio inteligente», el módulo de apriete inteligente regula y monitoriza el apriete del tipo de elemento de fijación seleccionado. Para ello se utilizan los parámetros de apriete de la última actualización de software realizada. Ya que las denominaciones de los productos y los parámetros de tratamiento pueden cambiar, es importante tener siempre la última versión del software instalada en el módulo de apriete.

- Si está seleccionado el servicio inteligente, se ilumina en la atornilladora de impacto el indicador de par de giro «AT».
- En este momento, el conmutador de posiciones no funciona. No obstante, mediante el conmutador de control es posible conectar y desconectar la atornilladora de impacto.

A este respecto, consulte el manual de instrucciones de su atornilladora de impacto.

Parámetros de tratamiento en el servicio inteligente

- Tipo de elemento de fijación (denominación abreviada del elemento de fijación)
- Material / calidad del material / modelo del producto
- Diámetro (si lo hay)



La figura muestra la disposición de los parámetros de tratamiento en la pantalla.



Tipo de elemento de fijación

En el módulo de par de apriete vienen guardados de fábrica parámetros de tratamiento para los diferentes tipos de elemento de fijación.

El elemento de fijación mostrado debe corresponderse con el elemento de fijación utilizado.

Encontrará más información en la guía rápida del SI-AT-A22 y en el manual de instrucciones de cada elemento de fijación.

5.6.2 Modo de funcionamiento «Atornillar»


En este modo de funcionamiento hay un total de 30 posiciones disponibles. La posición que ha de seleccionarse para un tipo determinado de elemento de fijación depende del diámetro del mismo y del par de giro especificado. La posición debe determinarse de forma gradual a partir de estos datos.


En el modo de funcionamiento «Atornillar», los indicadores de pantalla son los siguientes:



La cifra situada a la derecha del símbolo del tornillo indica la posición seleccionada.

5.6.2.1 Calcular la posición necesaria para el modo de funcionamiento «Atornillar»

-  **¡ATENCIÓN!** 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.
- Apriete el elemento de fijación utilizando una posición baja.
 - ▶ Comience el proceso gradual con la posición más baja posible para evitar dañar el elemento de fijación por un apriete excesivo.
- Compruebe el par de giro alcanzado del elemento de fijación con ayuda de una llave dinamométrica calibrada.

 Para realizar aprietes reproducibles en varios elementos de fijación, asegúrese de que todas las condiciones de atornillado sean las mismas. Si cambian las condiciones de atornillado, es posible que se necesite una posición diferente.

Resultado 1 / 3

No se ha alcanzado el par de giro especificado del elemento de fijación que se debe apretar.

- ▶ 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 que se debe apretar.

- ▶ 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.

5.6.3 Modo de funcionamiento «Servicio no regulado»

En este modo de funcionamiento, el módulo de apriete inteligente está desactivado. La atornilladora de impacto funciona como si no hubiese módulo de apriete inteligente. De este modo, no hay que retirar el módulo de apriete inteligente para trabajar brevemente sin este.

La pantalla muestra el servicio no regulado según se describe a continuación:



En el servicio no regulado, la luz de control «AT» del indicador de par de giro de la atornilladora de impacto no se enciende, pero la tecla de ajuste de las diferentes posiciones de la misma funciona.

**5.7 Ajustar el modo de funcionamiento**

El modo de funcionamiento puede ajustarse de dos formas distintas al tipo de elemento de fijación deseado:

- Escaneo del código de barras o QR correspondiente que figura en el embalaje del producto **Hilti** que desea fijar.
- Ajuste manual mediante las teclas de control del módulo de apriete

Escaneo del código de barras o QR

Si existe un código de barras o QR para el producto **Hilti** a atornillar, el modo de funcionamiento puede ajustarse al producto de forma rápida y sencilla escaneando el código.

- ▶ Ajuste el modo de funcionamiento escaneando el código de barras o QR. → página 79

Ajuste manual

Si no hay un código de barras o QR disponible para el producto a atornillar, el modo de funcionamiento puede ajustarse con las teclas de control del módulo de apriete.



El modo de funcionamiento «Servicio no regulado» solo puede ajustarse manualmente.




- ▶ Ajuste el modo de funcionamiento con las teclas de control. → página 79



5.7.1 Ajustar el modo de funcionamiento con las teclas de control


1. Desbloquee el módulo de apriete. → página 73
2. Si fuera necesario, desplace el marco de selección con las teclas de dirección a otra 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 vuelve a mostrarse con el marco de selección.
6. Si fuera necesario, repita los 3 últimos pasos para realizar otros ajustes.
7. Bloquee el módulo de apriete. → página 73

5.7.2 Ajustar el modo de funcionamiento escaneando el código de barras o QR

1. Desbloquee el módulo de apriete. → página 73
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 unos 15 centímetros (6") en dirección del código de barras o QR, de modo que el código se encuentre dentro del marco proyectado por el escáner.
 - ▶ Las luces de control se iluminan en verde.
 - ▶ Suena el tono de confirmación.
 - ▶ En la pantalla se muestra el modo de tratamiento para el producto a atornillar.
 - ▶ Las luces de control parpadean en rojo.




- ▶ Suena el tono de advertencia.
- ▶ En la pantalla se muestra   (no se ha podido leer el código o no se conoce).
- ▶ Pulse la tecla de escaneo y escanee el código de nuevo.

 Es posible que la memoria del módulo de apriete todavía no contenga parámetros de tratamiento para el producto a atornillar. Si el producto es compatible con el SI-AT, se puede escanear el código QR del producto correspondiente en el manual de instrucciones del SI-AT-A22. De este modo se pueden cargar los parámetros de tratamiento en la memoria del módulo SI-AT. Los parámetros de tratamiento para el producto también pueden transferirse por USB al módulo de apriete mediante el **AT Documentation Software**. Con el fin de garantizar que siempre se utilicen los parámetros de tratamiento actualizados, compruebe regularmente si hay actualizaciones disponibles para el software del módulo de apriete.

4. Bloquee el módulo de apriete. → página 73

5.8 Apriete del producto en servicio inteligente

 Antes de colocar el módulo de apriete, asegúrese de que el producto que se va a atornillar se instala correctamente. Observe las indicaciones del manual de instrucciones del producto 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 producto que se debe atornillar.
4. Mantenga pulsado el conmutador de control 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.

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 el elemento de fijación.



- ▶ Pulse la tecla OK para confirmar el mensaje.
- ▶ Ponga una batería más cargada.

Resultado 4 / 4



- Se muestra el mensaje «Atornillado no finalizado correctamente».
- Las luces de control parpadean en rojo.
- Suena el tono de advertencia.



- ▶ Apriete el elemento de fijación con una llave dinamométrica calibrada.  

5.9 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 → página 77 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.
- ▶ Apriete el elemento de fijación con una llave dinamométrica calibrada.



5.10 Comprobación del elemento de fijación

Todos los productos **Hilti** se someten a constantes actualizaciones, de modo que también los productos que no están descritos en esta documentación vienen recogidos en el módulo SI-AT. Mantenga siempre actualizados este software y manual de instrucciones.

Encontrará otros productos del sistema autorizados para su producto, el manual de instrucciones actual y las indicaciones de comprobación en nuestro sitio web: www.hilti.group | EE. UU.: www.hilti.com



5.10.1 Comprobación del elemento de fijación de anclajes de segmento

i 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 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 ($<360^\circ$).

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 ($>360^\circ$).


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.

5.10.2 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.



- i** Asegúrese de utilizar los parámetros de ajuste correctos para los elementos de fijación correspondientes. Encontrará más información en el manual de instrucciones del módulo de par de giro y en el manual de instrucciones de cada producto. 
-

- 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. El Servicio Técnico de **Hilti** debe comprobar la atornilladora de impacto.

5.10.3 Comprobación del elemento de fijación 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. El Servicio Técnico de **Hilti** debe comprobar la atornilladora de impacto.

5.10.4 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.

5.11 Extraer el módulo de apriete 6

1. Extraiga la batería.
2. Pulse y mantenga pulsada la tecla de desbloqueo del módulo de apriete.
3. Extraiga el módulo de apriete de la atornilladora de impacto hacia atrás.

5.12 Conexión del módulo de apriete al ordenador 7

1. Extraiga el módulo de apriete.
2. Desplace la cubierta de la parte inferior del módulo de apriete.
 - ▶ El conector hembra USB quedará accesible.
3. Inserte el conector (tipo B, USB 2.0) del cable USB en el conector hembra USB del módulo de apriete.
4. Conecte el otro 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 (🔌).



Si retira el conector USB del módulo de apriete, vuelva a poner la tapa sobre el conector hembra USB para protegerlo de la suciedad.



6 Cuidado y mantenimiento

Para garantizar un correcto funcionamiento, utilice exclusivamente piezas de repuesto y material de consumo originales. Puede encontrar las piezas de repuesto, el material de consumo y los accesorios que comercializamos en su Centro **Hilti** o en **www.hilti.com**.

- ▶ Mantenga el producto seco, limpio y libre de aceite y grasa, en especial las superficies de la empuñadura. No utilice ningún producto de limpieza que contenga silicona.
- ▶ Limpie regularmente el exterior de la herramienta con un paño ligeramente humedecido.

7 Transporte y almacenamiento

- ▶ A fin de evitar daños, utilice la caja de almacenamiento suministrada o el maletín de la atornilladora de impacto para transportar y almacenar el módulo de apriete inteligente.






8 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.

Anomalia	Posible causa	Solución
<p>Se muestra el mensaje «Bloquear módulo».</p>	Módulo de apriete desbloqueado.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pulse la tecla de bloqueo para bloquear el módulo de apriete y activar la atornilladora de impacto.
<p>Se muestra el mensaje «Temperatura de la batería demasiado alta».</p>	La batería está sobrecalentada.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Cambie la batería o deje que se enfríe.




Anomalía	Posible causa	Solución
 Se muestra el mensaje «Temperatura de la batería demasiado baja».	La temperatura de la batería es demasiado baja.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Utilice una batería cuya temperatura se sitúe en el rango de la temperatura de servicio de la batería (véase el manual de instrucciones de la batería).
 Se muestra el mensaje «Temperatura de la atornilladora de impacto demasiado alta».	La atornilladora de impacto se ha sobrecalentado.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Deje enfriar la atornilladora de impacto y limpie las rejillas de ventilación.
 Se muestra el mensaje «Carga de la batería demasiado baja».	La carga de la batería no es suficiente para atornillar correctamente el elemento de fijación.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ponga una batería más cargada.
 Se muestra el mensaje «Consumo de corriente excesivo».	Consumo de corriente demasiado alto brevemente.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pulse la tecla OK para confirmar el mensaje. ▶ Repita el proceso de atornillado. ▶ Si vuelve a aparecer el mensaje, póngase en contacto con el Servicio Técnico de Hilti.
 Se muestra el mensaje «Pila de botón vacía».	La pila de botón del reloj del módulo de apriete está vacía.	Ya no puede garantizarse la corrección de los datos relativos a la fecha y la hora en el protocolo de documentación. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Diríjase al Servicio Técnico de Hilti para que cambien la batería.



Anomalía	Posible causa	Solución
 Se muestra el mensaje «Error en la herramienta».	Se ha detectado un error en la herramienta.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Conecte el módulo de apriete a un ordenador. ▶ Lea la memoria de fallos con el AT Documentation Software y siga las indicaciones del software para la reparación de averías.
 Se muestra el mensaje «Función de documentación desactivada».	Función de documentación desactivada (solo mensaje de advertencia).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Si necesita la función de documentación, conecte el módulo de apriete al ordenador y active la función de documentación en el AT Documentation Software. ▶ Si fuera necesario, pulse la tecla OK para ocultar el mensaje y continuar con el proceso de arranque del módulo de apriete.
 Se muestra el mensaje «... % de la memoria ocupado». (El mensaje aparece en caso de valores ≥ 90 %).	La memoria de datos del módulo de apriete está ocupada en el porcentaje indicado. Atención: Al alcanzarse el 100 %, se sobrescriben los datos más antiguos.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Conecte el módulo de apriete a un ordenador. ▶ Lea los datos con el AT Documentation Software para documentarlos en un informe. ▶ A continuación, borre los datos de la memoria del módulo de apriete para liberar espacio.

9 Reciclaje

Las herramientas  **Hilti** están fabricadas 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 en el 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.

10 RoHS (Directiva sobre restricciones de la utilización de sustancias peligrosas)

Puede ver la tabla de sustancias peligrosas en el siguiente enlace: qr.hilti.com/r4838537.

Al final de esta documentación encontrará, en forma de código QR, un enlace a la tabla sobre la directiva RoHS.

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 Declaración de conformidad

Bajo nuestra exclusiva responsabilidad, declaramos que este producto cumple con lo establecido en las directivas y normas aplicadas. Ha sido probado y homologado junto con los productos previstos para ello.

Manual de instruções original

1 Indicações sobre a documentação

1.1 Sobre esta documentação

- Antes da colocação em funcionamento, leia esta documentação. Esta é a condição para um trabalho seguro e um manuseamento sem problemas.
- Tenha em atenção as instruções de segurança e as advertências nesta documentação e no produto.
- Guarde o manual de instruções sempre junto do produto e entregue-o a outras pessoas apenas juntamente com este manual.

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 na documentação

Nesta documentação são utilizados os seguintes símbolos:

	Leia o manual de instruções antes da utilização
	Instruções de utilização e outras informações úteis
	Manuseamento com materiais recicláveis
	Não deitar as ferramentas eléctricas e baterias no lixo doméstico

1.2.3 Símbolos nas figuras

Em figuras são utilizados os seguintes símbolos:

2	Estes números referem-se à respectiva imagem no início deste Manual
3	A numeração reproduz uma sequência dos passos de trabalho na imagem e pode divergir dos passos de trabalho no texto
⑪	Na figura Vista geral são utilizados números de posição que fazem referência aos números da legenda na secção Vista geral do produto
 !	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 são utilizados os seguintes símbolos:

	Corrente contínua
--	-------------------



1.4 Dados informativos sobre o produto

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.

A designação e o número de série são indicados na placa de características.

- ▶ Registe o número de série na tabela seguinte. Precisa dos dados do produto para colocar questões ao nosso representante ou posto de serviço de atendimento aos clientes.

Dados do produto

Tipo	SI-AT-A22
Geração	01
N.º de série	

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 Módulo de aperto inteligente 1

- | | |
|------------------------------|--|
| ① Teclas de comando | ⑤ Botão de desprendimento |
| ② Visor LCD | ⑥ Tomada de ligação USB |
| ③ Luzes de controlo | ⑦ Cobertura para tomada USB (aberta na fig.) |
| ④ Leitor de código de barras | |

3.2 Teclas de comando 2

- | | |
|--------------------------|---------------------|
| ① Tecla OK | ④ Tecla de bloqueio |
| ② Tecla de seta esquerda | ⑤ Tecla de leitura |
| ③ Tecla de seta direita | |

3.3 Utilização correcta

O produto descrito é um módulo electrónico que pode ser utilizado com aparafusadoras de impacto **HilTI** do modelo SI... ..AT-A22 ("... " = caracteres arbitrários), para apertar um meio de fixação de forma controlada, garantindo assim a qualidade da ligação. 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 torque!

- Para este produto, utilize apenas as baterias de íões de lítio **Hilti** da série B 22.
- Utilize apenas carregadores aprovados pela **Hilti** para estas baterias. Pode encontrar mais informações na sua **Hilti Store** ou em: **www.hilti.group**
- Para apertar fixações **Hilti** utilize apenas as chaves de impacto que são descritas no Manual de Instruções do respectivo produto.

3.4 Possível uso incorrecto

Este produto não é adequado para fixações **Hilti** em centrais nucleares! Para mais informações dirija-se ao Centro de Assistência Técnica **Hilti**.

3.5 Luzes de controlo

Através dos diversos estados das luzes de controlo de ambos os lados do módulo são sinalizados as seguintes mensagens ou estados:

Estado	Significado
As luzes de controlo acendem a verde.	<ul style="list-style-type: none">• Durante a leitura: O código de barras ou código QR foi reconhecido.• Durante o aparafusamento depois da desactivação automática da aparafusadora de impacto: o processo de aperto foi concluído com sucesso.
As luzes de controlo piscam a vermelho.	<ul style="list-style-type: none">• Durante a leitura: O código de barras ou código QR não foi reconhecido.• 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.



Estado	Significado
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"> • A) A ligação aparafusada da cavilha de ancoragem 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. • 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. Se a cavilha em T da calha de ancoragem não tiver sido apertada com uma chave dinamométrica calibrada, ou as luzes de controlo do módulo não acenderem a verde, será necessário verificar a ligação aparafusada com uma chave dinamométrica calibrada e, se necessário, apertá-la com o binário de instalação correto.

3.6 Besouro

O besouro instalado no módulo de aperto inteligente gera os seguintes sons de controlo como resposta acústica:

- Sinal acústico longo: sinal de confirmação (OK/processo concluído com sucesso)
- 2 sons breves, os LED's piscam a amarelo: Sinal de aviso 1 (OK ou não OK / fixação repetida)
- 4 sons breves, os LED's piscam a vermelho: Sinal de aviso 2 (não OK / processo interrompido)


3.7 Porta USB

Através da tomada de ligação USB é possível ligar o módulo de aperto inteligente a um PC. Com o **AT Documentation Software** são então possíveis, entre outras, as seguintes funções:

- A inclusão de ficheiros de dados para novos meios de fixação



- A alteração/actualização de ficheiros de dados já existentes
- A desactivação/activação da função de documentação
- O carregamento do protocolo da função de documentação
- O acerto da hora no módulo de aperto

 Pode consultar informações mais detalhadas na documentação do **AT Documentation Software**.

Pode descarregar o software através da seguinte hiperligação:
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**

4 Características técnicas

Peso de acordo com o procedimento EPTA de 01	0,26 kg
Leitor de código de barras	Câmara leitora (Imager)

5 Utilização

5.1 Aplicar o módulo de aperto inteligente

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.
- ▶ Introduza o módulo de aperto na aparafusadora de impacto a partir de trás, até se ouvir engatar no encosto.

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 de trás, até se ouvir engatar no encosto.

5.3 Ligar/desligar**5.3.1 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 **HILTI**.
 - ▶ 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 no capítulo "Ajuda em caso de avarias" o significado da imagem no visor, a causa possível da mensagem e as medidas que pode tomar para resolver a avaria.
3. Pressione a tecla de bloqueio.
 - ▶ O módulo de aperto está agora bloqueado, a aparafusadora de impacto pronta.

5.3.2 Desativar o módulo de aperto

O módulo de aperto inteligente desliga-se automaticamente:

- 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 puxando uma ficha USB.


5.4 Operação básica

i A fim de apresentar a sistemática de operação, são explicadas nesta secção as frequentemente necessárias funções básicas. A operação detalhada relativa a determinados trabalhos pode encontrá-la no capítulo do trabalho em questão.





Desbloquear módulo

Para se proceder a ajustes no módulo de aperto inteligente, é necessário desbloqueá-lo.

- ▶ Se pretender desbloquear o módulo de aperto inteligente, pressione a tecla de bloqueio  e mantenha-a pressionada durante, pelo menos, 1 segundo.
 - ▶ 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 .


Seleccíonar opção/Alterar parâmetro

Estando o módulo de aperto desbloqueado, é possível alterarem-se opções ou parâmetros como a seguir descrito.

- ▶ Posicione a moldura de selecção no visor 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 indicado.
 - ▶ 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 inteligente tem de ser novamente bloqueado.

- ▶ Pressione a tecla de bloqueio .
- ▶ A moldura de selecção no visor desaparece. Os parâmetros de trabalho ajustados estão agora armazenados e não podem ser alterados por engano.
- ▶ O módulo de aperto é bloqueado, a aparafusadora de impacto volta a estar activa.

5.5 Ajustes básicos

5.5.1 Abrir menu dos ajustes básicos






1. Se o módulo de aperto estiver bloqueado, desbloqueie-o pressionando a tecla de bloqueio e mantendo-a pressionada durante, pelo menos, 1 segundo.
2. Pressione a tecla OK e mantenha-a pressionada durante, pelo menos, 1 segundo.
 - ▶ O menu dos ajustes básicos é apresentado.



5.5.2 Seleccionar uma função no menu dos ajustes básicos


1. Desloque com as teclas de seta a moldura de selecção para cima do símbolo da função pretendida.


Funções no menu dos ajustes básicos

Sím-bolo	Função
	Apresentar data e hora no módulo de aperto O acerto do relógio só é possível através do AT Documentation Software .
	Indicar hora/tempo de utilização remanescente da aparafusadora de impacto até à próxima manutenção a vencer
	Indicar o espaço ocupado na memória do módulo de aperto Quando o valor apresentado atingir 100%, os valores mais antigos serão substituídos. Os dados registados podem ser lidos e apagados na memória do módulo de aperto através do AT Documentation Software . A Hilti recomenda que os dados sejam lidos e guardados regularmente.
	Indicar versões do software do módulo de aperto
	Sair do menu dos ajustes básicos



2. Pressione a tecla OK.

5.5.3 Indicações no visor de estado de manutenção/tempo de utilização remanescente

Após activação do símbolo , no menu dos ajustes básicos, o tempo de utilização remanescente da aparafusadora de impacto até à próxima manutenção a vencer é apresentado com as seguintes indicações no visor.

 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.

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.



Indicação	Significado
	<p>Manutenção da aparafusadora de impacto imediatamente necessária.</p> <p>Importante: Esta mensagem de aviso surge automaticamente depois de esgotado o tempo de utilização remanescente. Os modos de operação "Operação inteligente" e "Aparafusar" já não podem mais ser seleccionadas.</p>

5.5.4 Sair do menu dos 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.

5.6 Modos operacionais

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 aparafusadora de impacto trabalha de forma descontrolada.

5.6.1 Operação inteligente

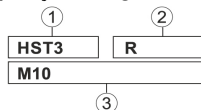
No modo de operação "operação inteligente", o módulo de aperto inteligente regula e controla o aperto do tipo de elemento de fixação seleccionado. Para o efeito são utilizados os parâmetros de aperto da actualização mais recente do software. Uma vez que as designações dos produtos bem como os parâmetros de trabalho podem sofrer alteração, é necessário que no módulo de aperto esteja instalada a versão mais recente do software.

- Quando está seleccionada a operação inteligente, acende-se na aparafusadora de impacto a indicação do torque "AT".
- Neste momento, o comutador dos níveis de operação não funciona. No entanto, é possível Ligar e Desligar a aparafusadora de impacto através do interruptor on/off.

Para o efeito, observe o manual de instruções da sua aparafusadora de impacto.

Parâmetros de trabalho no modo de operação inteligente

- ① Tipo de elemento de fixação (nome abreviado do elemento de fixação)
- ② Material / Classe do material / Versão do produto
- ③ Diâmetro (se existente)



A figura mostra a disposição dos parâmetros de trabalho no visor.



Tipo de elemento de fixação

No módulo de aperto estão armazenados, de fábrica, parâmetros de trabalho para diversos tipos de elemento de fixação.

O elemento de fixação indicado deve corresponder ao elemento de fixação utilizado.

Pode encontrar mais informações no guia rápido do SI-AT-A22 e no Manual de instruções do respectivo elemento de fixação.

5.6.2 Modo de operação "Aparafusar"

Neste modo de operação estão disponíveis ao todo 30 níveis. O nível a seleccionar para um determinado tipo de elemento de fixação depende do diâmetro do elemento de fixação e do torque especificado. O nível deve ser determinado graficamente com base nestes dados. O nível deve ser determinado progressivamente com base nestes dados.

No caso do modo de operação "Aparafusar", a indicação no visor tem o seguinte aspecto:



O algarismo à direita junto ao símbolo de parafuso indica o nível seleccionado.

5.6.2.1 Determinar nível necessário para o modo de operação "Aparafusar"

- ATENÇÃO:** 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.
- Aperte o elemento de fixação utilizando um nível baixo.
 - ▶ Inicie o processo progressivo com o nível mais baixo possível, de modo a evitar uma danificação do elementos de fixação causado por um aperto demasiado forte.
- 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. Alterações das condições de aparafusamento podem fazer com que seja necessário mudar para um outro nível.

Resultado 1 / 3

O torque especificado do elemento de fixação a apertar não foi alcançado.

- ▶ 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 torque especificado do elemento de fixação a apertar 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.

5.6.3 Modo de operação "operação não regulada"

Neste modo de operação, o módulo de aperto inteligente está desactivo. A aparafusadora de impacto funciona então como se o módulo de aperto inteligente não estivesse montado. Assim, para trabalhos de curta duração sem módulo de torque inteligente não é necessário remover o módulo.

O visor indica da seguinte forma a operação não regulada:



Na operação não regulada, a luz de controlo "AT" do indicador de torque da aparafusadora de impacto não acende, no entanto, a tecla para ajustar os diferentes níveis de operação da aparafusadora de impacto está funcional.

**5.7 Ajustar o modo de operação**

O modo de operação pode ser ajustado de 2 formas diferentes para o tipo de elemento de fixação:

- Leitura do código de barras ou do código QR correspondente na embalagem do produto **Hilti** a fixar.
- Ajuste manual através das teclas de comando do módulo de aperto

Leitura do código QR ou de barras

Se estiver disponível um código QR ou de barras pertencente ao produto **Hilti**, o modo de operação pode ser ajustado de forma rápida e simples ao produto através da leitura desse mesmo código.

- ▶ Ajuste o modo de operação através da leitura do código de barras ou do código QR. → Página 101

Ajuste manual

Se não estiver disponível qualquer código QR ou de barras para o produto a aparafusar, é possível ajustar-se o modo de operação através das teclas de comando do módulo de aperto.



O modo de operação "operação não regulada" só pode ser ajustada manualmente.




- ▶ Ajuste o modo de operação com ajuda das teclas de comando.
→ Página 101



5.7.1 Ajustar o modo de operação através das teclas de comando


1. Desbloqueie o módulo de aperto. → Página 95
2. Desloque, se necessário, a moldura de selecção para uma outra opção a alterar com ajuda das teclas de seta.
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 novamente indicado com a moldura de selecção.
6. Para realizar outros ajustes, repita, se necessário, os últimos 3 passo de trabalho.
7. Bloqueie o módulo de aperto. → Página 95

5.7.2 Ajustar o modo de operação através da leitura do código de barras ou do código QR

1. Desbloqueie o módulo de aperto. → Página 95
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 virado para o código de barras ou o código QR, a uma distância de aprox. 15 centímetros (6") do mesmo, de maneira que o código se encontre dentro da moldura projectada pelo leitor.
 - ▶ As luzes de controlo acendem a verde.
 - ▶ Soa o sinal de confirmação.
 - ▶ No visor é indicado o modo de trabalho para o produto a aparafusar.
 - ▶ As luzes de controlo piscam a vermelho.




- ▶ Soa o sinal de aviso.
- ▶ No visor é indicado   (código não pôde ser lido ou não é conhecido).
 - ▶ Pressione a tecla de leitura e faça uma nova leitura do código.

 Por ventura ainda não existem para o produto a aparafusar parâmetros de trabalho na memória do módulo de aperto. Se o produto for compatível com SI-AT, pode efectuar-se a leitura do código QR do respectivo produto no respectivo manual de instruções SI-AT-A22. É, assim, possível carregar os parâmetros de trabalho para a memória do módulo SI-AT. Os parâmetros de trabalho para o produto também podem ser carregados via USB para o módulo de aperto através do **AT Documentation Software**. Para assegurar que são utilizados sempre os parâmetros de trabalho mais recentes, deve verificar-se regularmente se existem actualizações para o software do módulo de aperto.

4. Bloqueie o módulo de aperto. → Página 95

5.8 Apertar produto no modo de operação inteligente

 Antes de aplicar o módulo de aperto, certifique-se de que o produto a aparafusar é instalado correctamente. Respeite as indicações no manual de instruções do parafuso a aparafusar e as afirmações para verificar os 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 produto a aparafusar.
4. 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 / 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 "Re-aperto concluído com sucesso".
- As luzes de controlo piscam a amarelo.
- Soa o sinal de aviso.

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 o elemento de fixação.

- ▶ Pressione a tecla OK para confirmar a mensagem.
- ▶ Insira uma bateria com maior carga.



Resultado 4 / 4

- É apresentada a mensagem "Aparafusar não correctamente concluído".
- As luzes de controlo piscam a vermelho.
- Soa o sinal de aviso.
- ▶ Aperte o elemento de fixação com uma chave dinamométrica calibrada.

5.9 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 → Página 99 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.
- ▶ Aperte o elemento de fixação com uma chave dinamométrica calibrada.




5.10 Verificar o elemento de fixação

Todos os produtos **Hilti** estão constantemente a serem actualizados, isso leva a que, mesmo os produtos que não se encontram descritos nesta documentação, possam ser suportados pelo módulo SI-AT. Mantenha o software e manual de Instruções sempre actualizados.

Poderá encontrar outros produtos de sistema aprovados para o seu produto, manuais de instruções actualizados e instruções de verificação online em: www.hilti.group | EUA: www.hilti.com

5.10.1 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 binário de verificação corresponde ao binário de instalação da respectiva ancoragem de expansão e deve ser consultado no manual de instruções desta âncora.

- ▶ 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 além do 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. A aparafusadora de impacto deve ser verificada pelo Centro de Assistência Técnica **Hilti**.



5.10.2 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.

i Certifique-se de que utiliza os parâmetros de fixação correctos para os respectivos elementos de fixação. Pode encontrar mais informações no manual de instruções do módulo de torque e no manual de instruções do respectivo produto. 

- ▶ 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 correcta.

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. A aparafusadora de impacto deve ser verificada pelo Centro de Assistência Técnica **Hilti**.



5.10.3 Verificação do elemento de fixação de cavilhas em T nas ca- vilhas 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. A aparafusadora de impacto deve ser verificada pelo Centro de Assistência Técnica **Hilti**.

5.10.4 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.

5.11 Retirar o módulo de aperto **6**


1. Retire a bateria.
2. Pressione o botão de destravamento do módulo de aperto e mantenha-o pressionado.
3. Extraia o módulo de aperto da aparafusadora de impacto puxando-o para trás.

5.12 Ligar o módulo de aperto ao PC **7**


1. Retire o módulo de aperto.



2. Faça deslizar a cobertura na parte de baixo do módulo de aperto para abrir.
 - ▶ A tomada de ligação USB está agora acessível.
3. Introduza a ficha (tipo B, USB 2.0) do cabo USB na tomada USB do módulo de aperto.
4. Ligue a outra ficha (tipo A) do cabo USB ao seu PC.
 - ▶ O módulo de aperto é agora alimentado com corrente pelo PC. No visor do módulo é apresentado o logótipo USB (🔌).

 Se remover a ficha USB no módulo de aperto, deverá voltar a fechar a cobertura da tomada USB para a proteger a tomada USB contra sujidade.

6 Conservação e manutenção

 Para um funcionamento seguro, utilize apenas peças sobresselentes e consumíveis originais. Poderá encontrar as peças sobresselentes, consumíveis e acessórios aprovados por nós para o seu produto no seu Centro de Assistência **Hilti** ou em: www.hilti.com


- ▶ Mantenha o produto, particularmente as superfícies do punho, seco, limpo e isento de óleo e gordura. Não utilize produtos de limpeza que contenham silicone.
- ▶ Limpe regularmente o exterior da ferramenta com um pano ligeiramente húmido.

7 Transporte e armazenamento







- ▶ Para evitar danos, utilize a caixa de arrumação fornecida ou a mala da aparafusadora de impacto para o transporte e o armazenamento do módulo de aperto inteligente.

8 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
 É apresentada a mensagem "Bloquear módulo".	Módulo de aperto desbloqueado.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pressione a tecla de bloqueio para bloquear o módulo de aperto e activar a aparafusadora de impacto.
 É apresentada a mensagem "Temperatura excessiva da bateria".	A bateria sobreaqueceu.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Substitua a bateria ou deixe a bateria arrefecer.
 É apresentada a mensagem "Temperatura insuficiente da bateria".	A temperatura da bateria é demasiado baixa.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Insira uma bateria cuja temperatura se encontre na faixa da temperatura de funcionamento da bateria (consultar o manual de instruções da bateria).
 É apresentada a mensagem "Temperatura excessiva da aparafusadora de impacto".	A aparafusadora de impacto sobreaqueceu.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Deixe a aparafusadora de impacto arrefecer e limpe as saídas de ar.
 É apresentada a mensagem "Carga insuficiente da bateria".	A carga da bateria não é suficiente para aparafusar correctamente o elemento de fixação.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Insira uma bateria com maior carga.
 É apresentada a mensagem "Consumo excessivo de corrente".	Consumo excessivo de corrente de pouca duração.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pressione a tecla OK para confirmar a mensagem. ▶ Repita o processo de aparafusamento. ▶ Se a mensagem voltar a aparecer, contacte o Centro de Assistência Técnica Hilti.




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"> ▶ Entre em contacto com o Centro de Assistência Técnica Hilti para mandar substituir a pilha.
 <p>É apresentada a mensagem "Falha da ferramenta".</p>	<p>Foi detectada falha da ferramenta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ligue o módulo de aperto a um PC. ▶ Faça a leitura da memória de falhas com o AT Documentation Software e siga as indicações do software para a resolução de falhas.
 <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"> ▶ Quando precisar da função de documentação, ligue o módulo de aperto ao PC e active a função de documentação no AT Documentation Software. ▶ Pressione, eventualmente, a tecla OK para ocultar a mensagem e prosseguir com o processo de arranque do módulo de aperto.



Avaria	Causa possível	Solução
  90% É apresentada a mensagem "Memória ...% cheia". (A mensagem aparece no caso de valores $\geq 90\%$.)	A memória de dados no módulo de aperto está ocupada na percentagem indicada. Atenção: Ao atingir 100%, os dados mais antigos serão substituídos!	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ligue o módulo de aperto a um PC. ▶ Faça a leitura dos dados com o AT Documentation Software, para os documentar num relatório. ▶ Depois disso, apague os dados na memória do módulo de aperto para libertar espaço de armazenamento.

9 Reciclagem

 As ferramentas **Hilti** são, em grande parte, fabricadas com materiais recicláveis. Um pré-requisito para a reciclagem é que esses materiais sejam devidamente separados. Em muitos países, a **Hilti** aceita a sua ferramenta usada para reutilização. 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!

10 RoHS (diretiva relativa à limitação de utilização de substâncias perigosas)

Na seguinte hiperligação encontra a tabela Substâncias perigosas: qr.hilti.com/r4838537.

Na parte final desta documentação encontra sob a forma de código QR uma hiperligação para a tabela RoHS.

11 Garantia do fabricante

- ▶ Em caso de dúvidas quanto às condições de garantia, contacte o seu parceiro **Hilti** local.

12 Declaração de conformidade

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que este produto cumpre as directivas e normas aplicadas. Foi ensaiado e aprovado em conjunto com os produtos previstos para o mesmo.



Istruzioni originali

1 Dati per la documentazione

1.1 In riferimento alla presente documentazione

- Leggere attentamente la presente documentazione prima di mettere in funzione l'attrezzo. Ciò costituisce un presupposto fondamentale per un lavoro sicuro ed un utilizzo dell'utensile privo di disturbi.
- Rispettare le avvertenze per la sicurezza ed i segnali di avvertimento riportati nella presente documentazione e sul prodotto.
- Conservare sempre il manuale d'istruzioni con il prodotto: consegnare l'attrezzo a terze persone solo unitamente al presente manuale.

1.2 Spiegazioni del disegno

1.2.1 Avvertenze

Le avvertenze avvisano della presenza di pericoli nell'uso dei prodotti. 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 nella documentazione

Nella presente documentazione vengono utilizzati i seguenti simboli:



Prima dell'utilizzo leggere il manuale d'istruzioni



Indicazioni sull'utilizzo ed altre informazioni utili



Smaltimento dei materiali riciclabili




Non gettare gli attrezzi elettrici e le batterie tra i rifiuti domestici

1.2.3 Simboli nelle figure

Vengono utilizzati i seguenti simboli nelle figure:



2	Questi numeri rimandano alle figure corrispondenti all'inizio delle presenti istruzioni
3	La numerazione indica una sequenza delle fasi di lavoro nell'immagine e può discostarsi dalle fasi di lavoro nel testo
11	I numeri di posizione vengono utilizzati nella figura Panoramica e fanno riferimento ai numeri della legenda nel paragrafo Panoramica prodotto
 !	Questo simbolo dovrebbe attirare in particolare la vostra attenzione in caso di utilizzo del prodotto.


1.3 Simboli in funzione del prodotto

1.3.1 Simboli presenti sul prodotto

Sul prodotto vengono utilizzati i seguenti simboli:

---	Corrente continua
-----	-------------------

1.4 Informazioni sul prodotto

I prodotti  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.

La denominazione del modello ed il numero di serie sono riportati sulla targhetta dell'attrezzo.

- ▶ Riportare il numero di serie nella tabella seguente. I dati relativi al prodotto sono necessari in caso di richieste al nostro rappresentante o al Centro Riparazioni.

Dati prodotto

Tipo	SI-AT-A22
Generazione	01
N. di serie	

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 Modulo di serraggio intelligente 1

- | | |
|--------------------------|--|
| ① Tasti di comando | ⑤ Tasto di sbloccaggio |
| ② Display LCD | ⑥ Porta USB |
| ③ Spie di controllo | ⑦ Copertura per porta USB (nell'immagine aperta) |
| ④ Scanner codici a barre | |

3.2 Tasti di comando 2

- | | |
|----------------------------|-------------------|
| ① Tasto OK | ④ Tasto d'arresto |
| ② Tasto freccia a sinistra | ⑤ Tasto Scan |
| ③ Tasto freccia a destra | |

3.3 Utilizzo conforme

Il prodotto descritto è un modulo elettronico che può essere utilizzato con gli avvitatori ad impulsi **Hilti** con la denominazione del modello SI... ..AT-A22 ("..." = qualsivoglia contrassegno) per avvitare dispositivi di fissaggio in modo controllato ed assicurare così la qualità del collegamento a vite. 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 questo prodotto utilizzare esclusivamente le batterie al litio **Hilti** della serie B 22.
- Per queste batterie utilizzare esclusivamente caricabatterie omologati **Hilti**. Ulteriori informazioni sono disponibili presso il vostro **Hilti Store** o su: www.hilti.group
- Per il serraggio dei fissaggi **Hilti** utilizzare esclusivamente gli inserti per avvitatore ad impulsi descritti nel manuale d'uso del rispettivo prodotto.

3.4 Possibile utilizzo non conforme

Questo prodotto non è idoneo per fissaggi **Hilti** nelle centrali nucleari! Per ulteriori informazioni rivolgersi al Centro Riparazioni **Hilti**.

3.5 Spie di controllo

Mediante i più svariati stati delle spie di controllo su entrambi i lati del modulo vengono segnalati i seguenti messaggi o stati:



Stato	Significato
Le spie di controllo si accendono di colore verde.	<ul style="list-style-type: none">• Durante la scansione: Il codice a barre o codice QR specifico è stato riconosciuto.• Durante l'avvitamento in seguito allo spegnimento automatico dell'avvitatore a impulsi: la procedura di avvitamento è stata completata con successo.
Le spie di controllo lampeggiano in rosso.	<ul style="list-style-type: none">• Durante la scansione: Il codice a barre o codice QR specifico non è stato riconosciuto.• 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.



Stato	Significato
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"> • A) Il collegamento a vite dell'ancoraggio a bullone è già stato serrato e allentato di nuovo. 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. • 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. Se il bullone a T della guida di ancoraggio 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 installazione.

3.6 Cicalino

Il cicalino incorporato nel modulo di serraggio intelligente genera le seguenti frequenze pilota quale feedback acustico.

- Segnale prolungato: Segnale di conferma (OK / procedura completata con successo)
- 2 segnali brevi, i LED lampeggiano in giallo: Segnale d'allarme 1 (OK o non OK / sessione ripetuta)
- 4 segnali brevi, i LED lampeggiano in rosso: Segnale d'allarme 2 (non OK / procedura interrotta)

3.7 Presa USB

Mediante la porta USB è possibile collegare il modulo di serraggio intelligente con un PC. Con l'**AT Documentation Software** sono quindi disponibili, tra l'altro, le seguenti funzioni:



- L'aggiunta di record di dati per nuovi dispositivi di serraggio
- 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

i 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

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**

4 Dati tecnici

Peso secondo la procedura EPTA 01	0,26 kg
Scanner codici a barre	Fotocamera-Scanner (Imager)

5 Utilizzo

5.1 Inserimento del modulo di serraggio intelligente

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 dietro il modulo di serraggio nell'avvitatore ad impulsi, finché non si innesta percettibilmente a fondo.



5.2 Inserimento della batteria 4

⚠ 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 dietro nel modulo di serraggio, finché non si innesta percettibilmente a fondo.

5.3 Accensione / spegnimento

5.3.1 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 **HILTI**.
 - ▶ 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 il capitolo "Supporto in caso di anomalie" per determinare ciò che significa l'immagine del display, quale possa essere la causa della segnalazione e quali provvedimenti possano essere messi in atto per eliminare le eventuali anomalie.
3. Premere il tasto di arresto.
 - ▶ Il modulo di serraggio è a questo punto bloccato, l'avvitatore ad impulsi è pronto per l'uso.

5.3.2 Disinserimento del modulo di serraggio

Il modulo di serraggio intelligente si spegne automaticamente:

- 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 a causa dell'estrazione di un connettore USB.

5.4 Utilizzo di base

i 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 ai determinati lavori consultare il capitolo riguardante il lavoro in questione.

Sblocco del modulo

Per effettuare regolazioni sul modulo di serraggio intelligente, questo deve essere sbloccato.

- ▶ Se si desidera sbloccare il modulo di serraggio intelligente, premere il tasto d'arresto  e tenerlo premuto almeno 1 secondo.
 - ▶ 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

Con il modulo di serraggio sbloccato, è possibile modificare le opzioni o i parametri come di seguito specificato.

- ▶ Posizionare la finestra di selezione nel display sull'elemento (opzione / parametro) da modificare.
- ▶ 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 visualizzata.
 - ▶ 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 intelligente dovrà essere nuovamente bloccato.

- ▶ Premere il tasto di arresto .
 - ▶ La finestra di selezione nel display scompare. I parametri di lavorazione impostati sono a questo punto memorizzati e non possono essere modificati accidentalmente.
 - ▶ Il modulo di serraggio intelligente viene bloccato, l'avvitatore ad impulsi nuovamente attivato.



5.5 Impostazioni di base

5.5.1 Richiamo del menu impostazioni di base

1. Se il modulo di serraggio è bloccato, procedere allo sblocco premendo il tasto di arresto e tenendolo premuto per almeno 1 secondo.
2. Premere il tasto OK e tenerlo premuto per almeno 1 secondo.
 - ▶ Viene visualizzato il menu impostazioni di base.

5.5.2 Selezionare la 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' AT Documentation Software .
	Visualizzazione della autonomia residua dell'avvitatore ad impulsi fino alla successiva manutenzione in scadenza
	Visualizzare l'occupazione della memoria nel modulo di serraggio Quando viene raggiunto il valore visualizzato del 100%, i dati più vecchi vengono sovrascritti. Con l' AT Documentation Software i dati registrati possono essere letti e cancellati nella memoria del modulo di serraggio. Hilti consiglia di leggere e salvare i dati a intervalli regolari.
	Visualizzazione delle versioni software del modulo di serraggio
	Abbandono del menu impostazioni di base

2. Premere il tasto OK.

5.5.3 Indicazioni a display stato manutenzione/autonomia residua

Dopo l'attivazione del simbolo , nel menu impostazioni di base viene rappresentato il valore dell'autonomia residua dell'avvitatore ad impulsi fino alla successiva manutenzione in scadenza con le seguenti indicazioni a display.



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.



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.
	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. Importante: Questo messaggio di allarme viene visualizzato automaticamente non appena si esaurisce l'autonomia residua dell'attrezzo. Le modalità operative "funzionamento intelligente" e "avvitamento" non possono più essere selezionate.

5.5.4 Abbandono del 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.

5.6 Modalità di funzionamento

le seguenti descrizioni delle singole modalità operative valgono solo per la rotazione destrorsa dell'avvitatore ad impulsi. Nella rotazione sinistrorsa l'avvitatore ad impulsi funziona in modo incontrollato.

5.6.1 Funzionamento intelligente

Nella modalità operativa "Modalità intelligente" il modulo di serraggio intelligente regola e monitora il serraggio del tipo di elemento di fissaggio selezionato. In questo caso, vengono utilizzati i parametri di serraggio dell'ultimo aggiornamento software eseguito. Poiché le registrazioni del prodotto ed i parametri di modifica possono variare, sul modulo di serraggio occorre sempre installare la versione del software più recente.

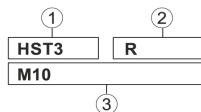
- Se la modalità operativa intelligente è stata selezionata, nell'avvitatore ad impulsi si accende l'indicatore coppia di serraggio "AT".
- Il selettore degli stadi di esercizio ora è inefficiente. Tramite l'interruttore di comando è possibile tuttavia inserire e disinserire l'avvitatore ad impulsi.

Prestare a tal fine attenzione al manuale d'istruzioni del Vostro avvitatore ad impulsi.



Parametri di elaborazione nella modalità di funzionamento intelligente

- ① Tipo di elemento di fissaggio
(breve denominazione dell'elemento di fissaggio)
- ② Materiale / Qualità del materiale /
Versione prodotto
- ③ Diametro (se presente)



La figura indica la disposizione dei parametri di lavorazione nel display.

Tipo di elemento di fissaggio

Per diversi tipi di elemento di fissaggio sono memorizzati, di fabbrica, parametri di lavorazione nel modulo di serraggio.

L'elemento di fissaggio visualizzato deve corrispondere a quello utilizzato.

Ulteriori informazioni sono contenute nella guida rapida dell'SI-AT-A22 e nel manuale d'uso del rispettivo elemento di fissaggio.

5.6.2 Modalità operativa "Avvitamento"

In questa modalità operativa sono disponibili in totale 30 stadi. Lo stadio da selezionare per un determinato tipo di elemento di fissaggio dipende dal diametro dell'elemento di fissaggio e dalla coppia di serraggio specificata. Lo stadio può essere rilevato gradualmente in base a questi dati.

Nella modalità operativa "Avvitamento" la visualizzazione del display si presenta come segue:



Il numero a destra, accanto al simbolo dell'avvitatore, indica la posizione selezionata.

5.6.2.1 Rilevamento del livello necessario per la modalità operativa "avvitamento"

1. **⚠ ATTENZIONE!** 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.
2. Serrare l'elemento di fissaggio utilizzando un livello basso.
 - ▶ Iniziare il processo gradualmente con un livello più basso possibile, per evitare di danneggiare l'elemento di fissaggio con un serraggio eccessivo.
3. 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. Eventuali modifiche delle condizioni di avvitamento possono comportare un altro livello necessario.



Risultato 1 / 3

La coppia di serraggio specificata dell'elemento di fissaggio da serrare 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 da serrare 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.

5.6.3 Modalità operativa "Funzionamento non regolato"

In questa modalità operativa il modulo di serraggio intelligente è disattivato. L'avvitatore a impulsi, quindi funziona come se il suddetto modulo di serraggio intelligente non fosse presente. Così, per lavori di breve durata senza modulo di serraggio intelligente, il modulo stesso non deve essere rimosso.

Nella modalità operativa non regolata, il display si presenta come segue:



Nella modalità non regolata, la spia di controllo "AT" dell'indicatore coppia di serraggio dell'avvitatore ad impulsi non si accende, il tasto per la regolazione dei diversi stadi di esercizio dell'avvitatore ad impulsi è tuttavia funzionante.

**5.7 Impostazione della modalità operativa**

La modalità operativa può essere impostata in 2 diversi modi sul tipo di elemento di fissaggio desiderato:

- Scannerizzazione del codice a barre o codice QR corrispondente sulla confezione del prodotto **Hilti** da fissare.
- Regolazione manuale mediante appositi tasti di comando del modulo di serraggio



Scannerizzazione del codice a barre o codice QR

Fintanto che il prodotto **Hilti** da avvitare è provvisto di codice a barre o codice QR, è possibile impostare in modo semplice e rapido la modalità operativa mediante acquisizione di questo codice sul prodotto.

- ▶ Impostare la modalità operativa eseguendo la scansione del codice a barre o del codice QR. → Pagina 124

Impostazione manuale

Qualora non fosse presente alcun codice a barre o codice QR per il prodotto da avvitare, sarà possibile impostare la modalità operativa mediante gli appositi tasti di comando del modulo di serraggio.




La modalità operativa "funzionamento non regolato" è impostabile solo manualmente.

- ▶ Impostare la modalità operativa mediante i tasti di comando. → Pagina 124



5.7.1 Impostazione della modalità operativa mediante i tasti di comando

1. Sbloccare il modulo di serraggio. → Pagina 119
2. In caso di necessità, spostare la finestra di selezione con i tasti freccia su di un'altra 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 nuovamente visualizzata mediante la finestra di visualizzazione.
6. Se necessario, ripetere le ultime 3 fasi di lavoro, per eseguire ulteriori impostazioni.
7. Bloccare il modulo di serraggio. → Pagina 119

5.7.2 Impostazione della modalità operativa mediante scansione del codice a barre o del codice QR

1. Sbloccare il modulo di serraggio. → Pagina 119
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 cm (6") in direzione del codice a barre o del codice QR, in modo che il codice si venga a trovare dallo scanner si trova all'interno della cornice proiettata dallo scanner.
 - ▶ Le spie di controllo si accendono di colore verde.
 - ▶ Viene emesso un tono di conferma.




- ▶ Sul display viene visualizzata la modalità di lavorazione relativa al prodotto per l'avvitamento.
- ▶ Le spie di controllo lampeggiano in rosso.
- ▶ Viene emesso un tono di avvertimento
- ▶ Sul display viene visualizzato   (non è stato possibile leggere il codice oppure risulta sconosciuto).
 - ▶ Premere il tasto Scan e ripetere ancora un volta la scansione del codice a barra.

 Nella memoria del modulo di serraggio non sono ancora presenti eventuali parametri di lavorazione per il prodotto da avvitare. Se il prodotto è compatibile con SI-AT, è possibile scannerizzare il codice QR del prodotto corrispondente nel rispettivo manuale d'uso SI-AT-A22. È possibile caricare i parametri di lavorazione nella memoria del modulo SI-AT. I parametri di lavorazione per il prodotto possono essere caricati successivamente anche tramite l'**AT Documentation Software** mediante USB nel modulo di serraggio. Al fine di garantire che vengano sempre utilizzati i parametri di elaborazione attuali, è necessario controllare regolarmente la presenza di aggiornamenti per il software del modulo di serraggio.

4. Bloccare il modulo di serraggio. → Pagina 119

5.8 Fissaggio del prodotto nella modalità di funzionamento intelligente

 Prima di utilizzare il modulo di serraggio, sincerarsi che il prodotto da avvitare venga installato correttamente. Prestare attenzione alle indicazioni nel manuale d'uso del prodotto 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 a batteria, con un accessorio adatto, sul prodotto da avvitamento.
 4. Premere l'interruttore di comando e tenerlo premuto finché il modulo di serraggio non emette uno dei seguenti feedback:



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 un tono di avvertimento

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 insufficiente per l'elemento di fissaggio.

- ▶ Premere il tasto OK per confermare il messaggio.
- ▶ Inserire una batteria con carica maggiore.

Risultato 4 / 4

- Viene visualizzato il messaggio "Avvitamento non eseguito correttamente".
- Le spie di controllo lampeggiano in rosso.
- Viene emesso un tono di avvertimento
- ▶ Serrare l'elemento di fissaggio con un una chiave dinamometrica calibrata.

5.9 Fissaggio del prodotto nella modalità operativa "avvitamento"-

1. Impostare la modalità operativa "avvitamento".
2. Rilevare il livello di serraggio → Pagina 122 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 un tono di avvertimento
- ▶ Serrare l'elemento di fissaggio con un una chiave dinamometrica calibrata.

5.10 Controllo dell'elemento di fissaggio

Tutti i prodotti **Hilti** sono sottoposti ad un aggiornamento costante, in modo che anche i prodotti che non sono descritti nella presente documentazione possano essere supportati tramite il modulo SI-AT. Aggiornare sempre il software ed il manuale d'istruzioni.

Altri prodotti di sistema, omologati per il vostro prodotto, i manuali d'istruzione aggiornati e le istruzioni di controllo sono reperibili online all'indirizzo:

www.hilti.group | USA: **www.hilti.com**



5.10.1 Controllo dell'elemento di fissaggio di tasselli a espansione

i 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 alla 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 a 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. L'avvitatore ad impulsi deve essere sottoposto a controllo presso un Centro Riparazioni **Hilti**.

5.10.2 Controllo della sicurezza dell'elemento di fissaggio per gli impianti di installazione

i 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.



- i** Assicurarsi che vengano utilizzati i parametri di impostazione corretti per gli elementi di fissaggio corrispondenti. Ulteriori informazioni sono contenute nel manuale d'uso del modulo della coppia di serraggio e nel manuale d'uso del rispettivo prodotto. 
-

- 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 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**.

5.10.3 Controllo dell'elemento di fissaggio di bulloni a T in guide di ancoraggio

- i** 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 un 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 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.

5.10.4 Controllo degli avvitiamenti 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.

5.11 Rimozione del modulo di serraggio 6

1. Prelevare la batteria.
2. Premere il tasto di sbloccaggio del modulo di serraggio e tenerlo premuto.
3. Estrarre da dietro il modulo di serraggio dall'avvitatore ad impulsi.

5.12 Collegamento del modulo di serraggio al PC 7

1. Rimuovere il modulo di serraggio.
2. Spingere la copertura sul lato inferiore del modulo di serraggio.
 - ▶ La porta USB a questo punto è accessibile.
3. Inserire il connettore (tipo B, USB 2.0) del cavo USB nella presa USB del modulo di serraggio.
4. Collegare l'altro connettore (tipo A) del cavo USB al PC.
 - ▶ Il modulo di serraggio viene ora alimentato dal PC. Sul display del modulo viene visualizzata il logo USB (↔).

i Qualora venga rimosso il connettore USB dal modulo di serraggio, sarà necessario coprire nuovamente la porta USB con la relativa copertura, al fine di proteggere la porta USB dalle impurità.



6 Cura e manutenzione

Per un sicuro funzionamento dell'attrezzo utilizzare solamente ricambi e materiali di consumo originali. I ricambi, i materiali di consumo e gli accessori da noi omologati per il vostro prodotto sono disponibili presso il proprio centro d'assistenza **Hilti** oppure all'indirizzo: **www.hilti.com**

- ▶ Il prodotto, e in modo particolare le superfici di impugnatura, devono essere sempre asciutti, puliti e privi di olio e grasso. Non utilizzare prodotti detergenti contenenti silicone.
- ▶ Pulire regolarmente la parte esterna dell'attrezzo con un panno leggermente inumidito.

7 Trasporto e magazzinaggio

- ▶ Per il trasporto ed il magazzinaggio del modulo di serraggio intelligente, utilizzare l'apposita valigetta fornita in dotazione oppure la valigetta dell'avvitatore ad impulsi, onde evitare possibili danneggiamenti.






8 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
<p>Viene visualizzato il messaggio "Blocco del modulo".</p>	Modulo di serraggio sbloccato.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Premere il tasto di arresto per bloccare il modulo di serraggio ed attivare l'avvitatore ad impulsi.
<p>Viene visualizzato il messaggio "Temperatura della batteria troppo elevata".</p>	La batteria è surriscaldata.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sostituire o lasciare raffreddare la batteria.




Anomalia	Possibile causa	Soluzione
 Viene visualizzato il messaggio "Temperatura della batteria troppo bassa".	Temperatura della batteria troppo bassa.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Inserire una batteria con temperatura compresa nel range della temperatura d'esercizio batterie (vedere manuale della batteria)
 Viene visualizzato il messaggio "Temperatura avvitatore ad impulsi troppo elevata".	L'avvitatore ad impulsi è surriscaldato.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lasciare raffreddare l'avvitatore ad impulsi e pulire le feritoie di ventilazione.
 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"> ▶ Inserire una batteria con carica maggiore.
 Viene visualizzato il messaggio "Assorbimento elettrico troppo elevato".	Assorbimento di corrente troppo elevato per un breve periodo.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Premere il tasto OK per confermare il messaggio. ▶ Ripetere l'operazione di avvitatura. ▶ Qualora il messaggio dovesse ripresentarsi, contattare il Centro Riparazioni Hilti
 Viene visualizzato il messaggio "Pila a bottone esaurita".	La pila a bottone dell'orologio nel modulo di serraggio è esaurita.	La correttezza dei dati per data e ora nel protocollo documentazione non può più essere garantita. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Rivolgersi al Centro Riparazioni Hilti per far sostituire la batteria.



Anomalia	Possibile causa	Soluzione
 <p>Viene visualizzato il messaggio "Errore dispositivo".</p>	<p>È stato rilevato un difetto dell'attrezzo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Collegare il modulo di serraggio ad un PC. ▶ Con l'AT Documentation Software leggere la memoria difetti e seguire le avvertenze proprie del software per l'eliminazione degli errori.
 <p>Viene visualizzato il messaggio "Funzione documentazione disattivata".</p>	<p>Funzione documentazione disattivata (solo messaggio d'allarme).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Se vi fosse necessità della funzione documentazione, collegare il modulo di serraggio al PC ed attivare la funzione documentazione nell'AT Documentation Software. ▶ Se necessario premere il tasto OK per nascondere il messaggio e continuare con il processo di avviamento del modulo di serraggio.
 <p>Viene visualizzato il messaggio "Memoria occupata per il ... %". (Il messaggio viene visualizzato in presenza di valori ≥ 90%.)</p>	<p>La memoria dati nel modulo di serraggio è occupata per la percentuale indicata. Attenzione: Al raggiungimento del 100% i dati più vecchi verranno sovrascritti!</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Collegare il modulo di serraggio ad un PC. ▶ Con l'AT Documentation Software leggere i dati per documentarli in un relativo report. ▶ Successivamente, cancellare i dati presenti nella memoria del modulo di serraggio, al fine di liberare spazio in memoria.



9 Smaltimento

Gli strumenti e gli attrezzi  Hilti sono in gran parte realizzati con materiali riciclabili. Condizione essenziale per il riciclaggio è che i materiali vengano accuratamente separati. In molte nazioni, Hilti provvede al ritiro dei vecchi attrezzi ed al loro riciclaggio. Per informazioni al riguardo, contattare il Servizio Clienti Hilti oppure il proprio referente Hilti.



- ▶ Non gettare gli attrezzi elettrici, le apparecchiature elettroniche e le batterie tra i rifiuti domestici.

10 RoHS (direttiva per la restrizione dell'uso di sostanze pericolose)

Al link seguente trovate la tabella delle sostanze pericolose: qr.hilti.com/r4838537.

Alla fine di questa documentazione trovate un codice QR che consente di accedere alla tabella RoHS.

11 Garanzia del costruttore

- ▶ In caso di domande sulle condizioni di garanzia, rivolgersi al partner Hilti locale.

12 Dichiarazione di conformità

Sotto nostra unica responsabilità, dichiariamo che questo prodotto è stato realizzato in conformità alle direttive e norme vigenti. È stato testato ed omologato unitamente ai prodotti previsti allo scopo.

Oryginalna instrukcja obsługi

1 Dane dotyczące dokumentacji

1.1 O niniejszej dokumentacji

- Przed uruchomieniem urządzenia należy zapoznać się z niniejszą dokumentacją. Jest to warunek konieczny bezpiecznej pracy i bezawaryjnej obsługi.
- Należy stosować się do uwag dotyczących bezpieczeństwa oraz ostrzeżeń zawartych w niniejszej dokumentacji i podanych na wyrobie.
- Instrukcję obsługi zawsze przechowywać z produktem; urządzenie przekazywać innym użytkownikom wyłącznie z 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 dokumentacji

W niniejszej dokumentacji zastosowano następujące symbole:

	Przed użyciem przeczytać instrukcję obsługi
	Wskazówki dotyczące użytkowania i inne przydatne informacje
	Obchodzenie się z surowcami wtórnymi
	Nie wyrzucać elektronarzędzi ani akumulatorów do odpadów komunalnych

1.2.3 Symbole na rysunkach

Na rysunkach zastosowano następujące symbole:

	Te liczby odnoszą się do rysunków zamieszczonych na początku niniejszej instrukcji
3	Liczby te oznaczają kolejność kroków roboczych na rysunku i mogą odbiegać od kroków roboczych opisanych w tekście
	Numery pozycji zastosowane na rysunku Budowa urządzenia odnoszą się do numerów legendy w rozdziale Ogólna budowa urządzenia
	Na ten znak użytkownik powinien zwrócić szczególną uwagę podczas obsługiwanania produktu.



1.3 Symbole zależne od produktu

1.3.1 Symbole na produkcie

Na produkcie zastosowano następujące symbole:

	Prąd stały
--	------------

1.4 Informacje o produkcie

Produkty 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.

Oznaczenie typu i numer seryjny umieszczone są na tabliczce znamionowej.

- ▶ Numer seryjny należy przepisać do poniższej tabeli. Dane o produkcie należy podawać w przypadku pytań do naszego przedstawicielstwa lub serwisu.

Dane o produkcie

Typ	SI-AT-A22
Generacja	01
Nr seryjny	

2 Bezpieczeństwo

2.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

- ▶ Należy przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, zawartych w instrukcji obsługi wkrętarki udarowej.

3 Opis

3.1 Inteligentny moduł dociągający 1

- | | |
|---------------------------|--|
| ① Przyciski obsługi | ⑤ Przycisk odblokowujący |
| ② Wyświetlacz LCD | ⑥ Gniazdo USB |
| ③ Lampki kontrolne | ⑦ Osłona gniazda USB (na ilustracji odsunięta) |
| ④ Skaner kodów kreskowych | |

3.2 Przyciski obsługi 2

- | | |
|--------------------------------|-----------------------|
| ① Przycisk OK | ④ Przycisk blokady |
| ② Przycisk ze strzałką w lewo | ⑤ Przycisk skanowania |
| ③ Przycisk ze strzałką w prawo | |



3.3 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Opisany produkt to elektroniczny moduł, który może być wykorzystywany z wkrętarkami udarowymi **Hilti** serii modelowej SI... ..AT-A22 ("..." = dowolny znak), aby dokręcać elementy mocujące w kontrolowany sposób, zapewniając w ten sposób jakość połączenia śrubowego. Przebieg pracy jest protokołowany w module i można go odczytać w celach dokumentacyjnych za pomocą oprogramowania komputerowego **AT Documentation Software**.

W tym module nie można ustawiać ręcznie konkretnego momentu obrotowego!

- Z tym produktem stosować tylko akumulatory litowo-jonowe **Hilti** typu B 22.
- Do tych akumulatorów stosować wyłącznie prostowniki zaaprobowane przez firmę **Hilti**. Dalsze informacje znajdziesz w **Hilti Store** lub na stronie: www.hilti.group
- Do dokręcania mocowań **Hilti** stosować wyłącznie nasadki udarowe, które opisane są w instrukcji obsługi danego produktu.

3.4 Możliwe nieprawidłowości w eksploatacji

Ten produkt nie nadaje się do montażu mocowań **Hilti** w elektrowniach atomowych! W celu uzyskania dalszych informacji należy zwrócić się do serwisu **Hilti**.

3.5 Lampki kontrolne

Za pomocą różnych stanów lampek kontrolnych po obu stronach modułu sygnalizowane są następujące komunikaty lub stany:

Stan	Znaczenie
Lampki kontrolne świecą w kolorze zielonym.	<ul style="list-style-type: none"> • Przy skanowaniu: Zidentyfikowano kod kreskowy lub kod QR. • Przy przykręcaniu po automatycznym wyłączeniu wkrętarki udarowej: Proces dokręcania został zakończony pomyślnie.
Lampki kontrolne migają w kolorze czerwonym.	<ul style="list-style-type: none"> • Przy skanowaniu: Nie zidentyfikowano kodu kreskowego lub kodu QR. • Przy przykręcaniu po wyłączeniu wkrętarki udarowej: Nie udało się dokręcić połączenia śrubowego zgodnie z wybranymi ustawieniami. Przyczyną tego może być na przykład przedwczesne ręczne wyłączenie wkrętarki udarowej.



Stan	Znaczenie
Lampki kontrolne migają w kolorze żółtym.	<p>Moduł rozpoznał w zależności od elementu mocującego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A) Połączenie śrubowe kotwy kołkowej zostały już dokręcone i ponownie odkręcone. Następnie połączenie śrubowe zostało dokręcone zgodnie ze zdefiniowanymi parametrami dokręcania, a procedura dokręcania została pomyślnie zakończona. • B) Połączenie śrubowe systemów instalacji i profili kotwowych zostało już dokręcone, ale moduł nie rozpoznaje, czy zastosowany został właściwy moment dokręcający. Jeśli kołek T profilu kotwowego nie został dokręcony 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.

3.6 Sygnalizator dźwiękowy

Sygnalizator dźwiękowy wbudowany w inteligentny moduł dociągający generuje następujące dźwięki kontrolne jako akustyczny sygnał zwrotny.

- Długi dźwięk: Sygnał potwierdzenia (OK / proces zakończony pomyślnie)
- 2 krótkie dźwięki, diody migają na żółto: Sygnał ostrzegawczy 1 (OK lub nie OK/ powtórne osadzanie elementu mocującego)
- 4 krótkie dźwięki, diody migają na czerwono: Sygnał ostrzegawczy 2 (Nie OK / proces osadzania został przerwany)

3.7 Gniazdo USB

Za pomocą gniazda USB można podłączyć inteligentny moduł dociągający do komputera. Za pomocą oprogramowania **AT Documentation Software** można następnie wykonywać m.in. następujące funkcje:

- Dodawać rekordy danych dla nowych elementów mocujących.



- Zmieniać / aktualizować już istniejące rekordy danych
- Włączać / wyłączać funkcję dokumentacji
- Pobrać protokół dokumentacyjny
- Ustawianie godziny w module dociągającym

i 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

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**

4 Dane techniczne

Ciężar zgodny z procedurą EPTA 01	0,26 kg
Skaner kodów kreskowych	Kamera skanująca (Imager)

5 Obsługa

5.1 Wkładanie inteligentnego modułu dociągającego **3**

⚠ 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 wkrętarce udarowej.
- ▶ Wsunąć moduł dociągający we wkrętarke od tyłu tak, aby zablokował się na ograniczniku z wyraźnym dźwiękiem.

5.2 Zakładanie akumulatora **4**

⚠ 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 tyłu w moduł dociągający tak, aby zablokował się na ograniczniku z wyraźnym dźwiękiem.

5.3 Włączanie/wyłączanie

5.3.1 Włączanie modułu dociągającego

Warunki: Moduł dociągający jest wyłączony, na wyświetlaczu ma żadnych wskazań.

1. Ustawić przełącznik prawych / lewych obrotów wkrętarki udarowej na prawe obroty.
2. Wcisnąć krótko włącznik wkrętarki 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 w rozdziale "Pomoc w razie usterek", o czym informuje widok wyświetlacza, jaka może być przyczyna komunikatu i jakie działania należy podjąć w celu usunięcia usterki.
3. Nacisnąć przycisk blokady.
 - ▶ Moduł dociągający jest teraz zablokowany, wkrętarka udarowa jest gotowa do pracy.

5.3.2 Wyłączanie modułu dociągającego

Inteligentny moduł dociągający wyłącza się automatycznie:

- gdy wkrętarka udarowa wyłączy się automatycznie po dłuższej przerwie w użytkowaniu
- gdy wyjęty zostanie akumulator
- gdy przerwane zostanie połączenie USB modułu dociągającego z komputerem po wyjęciu wtyczki USB z gniazda.

5.4 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 danej czynności.



Odblokowanie modułu

Aby móc przeprowadzać ustawienia w inteligentnym module dociągającym, należy go odblokować.

- ▶ W celu odblokowania inteligentnego modułu dociągającego nacisnąć przycisk blokady  i przytrzymać co najmniej przez 1 sekundę.
 - ▶ 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 przesuwać ramkę za pomocą przycisków ze strzałkami ◀ i ▶.


Wybór opcji / zmiana parametrów

Po odblokowaniu modułu dociągającego można zmieniać opcje lub parametry w opisany poniżej sposób.

- ▶ Ustawić ramkę wyboru na wyświetlaczu 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 wyświetlone ustawienie.
 - ▶ Element będzie teraz z powrotem wyświetlany z ramką wyboru.

Blokowanie modułu

Po przeprowadzeniu ustawień należy z powrotem zablokować inteligentny moduł dociągający.

- ▶ Nacisnąć przycisk blokady .
- ▶ Ramka wyboru na wyświetlaczu zniknie. Ustawione parametry robocze będą zapisane i nie będzie można ich nieopatrnie zmienić.
- ▶ Inteligentny moduł dociągający zostanie zablokowany, wkrętarka udarowa zostanie z powrotem uaktywniona.

5.5 Ustawienia podstawowe

5.5.1 Wywoływanie menu ustawień podstawowych






1. Jeśli moduł dociągający jest zablokowany, odblokować go, naciskając na przycisk blokady i przytrzymując go przez co najmniej 1 sekundę.
2. Nacisnąć przycisk OK i przytrzymać przez co najmniej 1 sekundę.
 - ▶ Wyświetlone zostanie menu ustawień podstawowych.



5.5.2 Wybór funkcji w menu ustawień podstawowych


1. Przesunąć ramkę wyboru za pomocą przycisków ze strzałkami na symbol żądanej funkcji.


Funkcje w menu ustawień podstawowych

Sym- bol	Funkcja
	Wyświetlanie daty i godziny zegara w module dokręcającym Ustawienie zegara możliwe jest tylko za pośrednictwem AT Documentation Software .
	Wyświetlanie czasu użytkowania wkrętarki akumulatorowej pozostałego do następnego przeglądu
	Wskazanie stopnia zapelnienia pamięci w module dokręcającym Jeśli wskazana wartość osiągnie poziom 100 %, najstarsze dane zostaną nadpisane. Za pomocą AT Documentation Software można odczytać zapisane dane i usunąć je z pamięci modułu dokręcającego. Hilti zaleca regularny odczyt i zapis danych.
	Wyświetlanie wersji oprogramowania modułu dokręcającego
	Opuszczanie menu ustawień podstawowych



2. Naciśnąć przycisk OK.

5.5.3 Wskazania stanu serwisowego/pozostałego czasu użytkowania

Po uaktywnieniu symbolu , w menu ustawień podstawowych wyświetlony zostanie pozostały czas użytkowania wkrętarki do następnego przeglądu za pomocą następujących wskazań wyświetlacza.

 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.

Wskazania wyświetlacza dotyczące stanu serwisowego wkrętarki udarowej

Wyświet- tlacz	Znaczenie
	Stan wkrętarki udarowej jest prawidłowy, konserwacja nie jest obecnie konieczna.
	W najbliższym czasie konieczny przegląd wkrętarki udarowej. Segmety w prostokącie z prawej strony na wyświetlaczu wskazują pozostały czas użytkowania.



Wyświetlacz	Znaczenie
	Natychmiast wymagany jest przegląd wkrętarki udarowej. Ważne: Ten komunikat ostrzegawczy pojawia się po upływie pozostałego czasu użytkowania automatycznie. Nie można już wybrać trybów "Inteligentna praca" i "Przykręcanie".

5.5.4 Opuszczanie menu ustawień podstawowych

1. Przesunąć ramkę wyboru na symbol .
2. Nacisnąć przycisk OK.
 - ▶ Na wyświetlaczu wyświetlony zostanie wybrany ostatnio tryb pracy.

5.6 Tryby pracy

Opisane poniżej tryby pracy dotyczą tylko prawych obrotów wkrętarki udarowej. Na lewych obrotach wkrętarka udarowa pracuje bez możliwości dodatkowej kontroli.

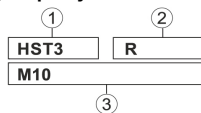
5.6.1 Inteligentna praca

W trybie "inteligentnej pracy" inteligentny moduł dociągający reguluje i kontroluje dociąganie wybranego rodzaju elementu mocującego. Wykorzystywane są przy tym parametry dociągania z ostatnio przeprowadzonej aktualizacji oprogramowania. Ponieważ nazwy produktów i parametry robocze mogą się zmieniać, na module dociągającym musi być zainstalowana zawsze najnowsza wersja oprogramowania.

- Jeśli wybrano tryb inteligentnej pracy, na wkrętarce udarowej świeci wskaźnik momentu obrotowego "AT".
- Przełącznik trybów roboczych nie działa teraz. Za pomocą włącznika można jednak włączyć i wyłączyć wkrętarkę udarową. Prosimy przestrzegać przy tym instrukcji obsługi swojej wkrętarki udarowej.

Parametry robocze w inteligentnym trybie pracy

- ① Rodzaj elementu mocującego (skrótowa nazwa elementu mocującego)
- ② Materiał / jakość materiału / wersja produktu
- ③ Średnica (opcjonalnie)



Ilustracja przedstawia rozmieszczenie parametrów roboczych na wyświetlaczu.

Rodzaj elementu mocującego

Dla różnych rodzajów elementów mocujących parametry robocze zapisane są fabrycznie w module dokręcającym.



Wyświetlany element mocujący musi odpowiadać zastosowanemu elementowi mocującemu.

Więcej informacji znajduje się w skróconej instrukcji obsługi SI-AT-A22 i w instrukcji obsługi danego elementu mocującego.

5.6.2 Tryb pracy "Przykręcanie"


W tym trybie pracy dostępnych jest łącznie 30 poziomów. Poziom jaki należy wybrać dla określonego rodzaju elementu mocującego zależy od średnicy elementu mocującego i wymaganego momentu obrotowego. Poziom ten należy ustalić w oparciu o wykres na podstawie tych danych.

W trybie pracy "Przykręcanie" wskazanie wyświetlacza wygląda następująco:



Liczba z prawej strony obok symbolu śruby przedstawia wybrany poziom.

5.6.2.1 Ustawianie wymaganego poziomu dla trybu pracy "Przykręcanie"

1.  **UWAGA!** Przed rozpoczęciem przykręcania upewnić się, że powierzchnie stykowe łączonych elementów przylegają do siebie całą powierzchnią a nakrętka została do oporu dokręcona do elementu.
2. Dociągnąć element mocujący z użyciem niskiego poziomu.
 - ▶ Rozpocząć stopniowy proces od możliwie najniższego poziomu, aby uniknąć uszkodzenia elementu mocującego na skutek zbyt mocnego dociągnięcia.
3. 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. Zmiany warunków dokręcania mogą spowodować, że wymagany będzie inny stopień dociągania.

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.

5.6.3 Tryb "Praca bez regulacji"

W tym trybie pracy inteligentny moduł dociągający jest nieaktywny. Wkrętarka udarowa działa wówczas tak, jak gdyby inteligentnego modułu dociągającego nie było. Do krótkotrwałej pracy bez inteligentnego modułu dociągającego nie trzeba go więc zdejmować.

Tryb bez regulacji sygnalizowany jest na wyświetlaczu w następujący sposób:



W trybie bez regulacji nie świeci lampka kontrolna "AT" wskazania momentu obrotowego wkrętarki udarowej, przycisk do ustawiania różnych trybów pracy wkrętarki akumulatorowej działa jednak nadal.

**5.7 Ustawianie trybu pracy**

Tryb pracy można ustawić na 2 różne sposoby na żądany rodzaj elementu mocującego:

- Skanowanie kodu kreskowego lub kodu QR na opakowaniu produktu **Hilti** przeznaczonego do zamocowania.
- Ręczne ustawianie za pomocą przycisków obsługi na module dociągającym

Skanywanie kodu kreskowego lub kodu QR

Jeśli dla przeznaczonego do przykręcenia produktu **Hilti** obecny jest kod kreskowy lub kod QR, można szybko i łatwo ustawić tryb pracy na ten produkt poprzez zeskanowanie jego kodu.

- ▶ Ustawić tryb pracy, skanując kod kreskowy lub kod QR. → Strona 147



Ustawianie ręczne

Jeśli dla przykręcanego produktu nie jest obecny kod kreskowy lub kod QR, tryb pracy można ustawić za pomocą przycisków obsługi modułu dociągającego.




Tryb "Praca bez regulacji" można ustawić tylko ręcznie.

- ▶ Ustawić tryb pracy za pomocą przycisków obsługi. → Strona 147



5.7.1 Ustawianie trybu pracy za pomocą przycisków obsługi


1. Odblokować moduł dociągający. → Strona 141
2. W celu zmiany przesunąć ramkę wyboru za pomocą przycisków ze strzałkami na inną opcję.
3. Nacisnąć przycisk OK.
 - ▶ Wybrana opcja będzie teraz wyświetlana na czarnym tle.
4. Za pomocą przycisków ze strzałkami wybrać żądane ustawienie.
5. Nacisnąć przycisk OK.
 - ▶ Wybrane ustawienie zostanie wyświetlone z powrotem z ramką wyboru.
6. W razie potrzeby powtórzyć ostatnie 3 czynności robocze, aby przeprowadzić dalsze ustawienia.
7. Zablokować moduł dociągający. → Strona 141

5.7.2 Ustawianie trybu pracy poprzez skanowanie kodu kreskowego lub kodu QR

1. Odblokować moduł dociągający. → Strona 141
2. Nacisnąć przycisk Scan.
 - ▶ Skaner zostanie uaktywniony, gotowość do odczytu kodu sygnalizowana będzie na wyświetlaczu za pomocą symbolu .
3. Przytrzymać moduł w odległości około 15 cm (6 cali) w kierunku kodu kreskowego lub kodu QR w taki sposób, aby kod znalazł się wewnątrz ramki wyświetlanej przez skaner.
 - ▶ Lampki kontrolne świecą w kolorze zielonym.
 - ▶ Rozlega się dźwięk potwierdzenia.
 - ▶ Na wyświetlaczu wyświetlony zostanie tryb roboczy dla elementu mocującego przeznaczony do przykręcenia.
 - ▶ Lampki kontrolne migają w kolorze czerwonym.




- ▶ Rozlega się dźwięk ostrzegawczy.
- ▶ Na wyświetlaczu wyświetlony zostanie komunikat   (nie udało się odczytać kodu lub kod jest nieznan).
- ▶ Nacisnąć przycisk Scan i zeskanować kod ponownie.

 Ewentualnie dla przeznaczonego do przykręcenia elementu mocującego nie są jeszcze obecne parametry robocze w pamięci modułu dociągającego. Jeśli produkt jest kompatybilny z SI-AT, wówczas można zeskanować kod QR odpowiedniego produktu w przynależnej instrukcji obsługi SI-AT-A22. Dzięki temu można pobrać parametry robocze do pamięci modułu SI-AT. Parametry robocze dla produktu 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 obecne są aktualizacje oprogramowania modułu dociągającego.

4. Zablokować moduł dociągający. → Strona 141

5.8 Dokręcanie elementu mocującego w trybie inteligentnej pracy

 Przed zastosowaniem modułu dokręcającego upewnić się, że przykręcany produkt zostanie prawidłowo zainstalowany. Przestrzegać wskazań z instrukcji obsługi przykręcanego produktu i informacji dotyczących kontroli elementu mocującego.

1. Włączyć tryb "inteligentnej pracy".
2. Ustawić przełącznik prawych / lewych obrotów na prawe obroty.
3. Nałożyć wkładkę udarową z odpowiednim narzędziem roboczym na element mocujący przeznaczony do przykręcenia.
4. Nacisnąć włącznik i przytrzymać go w pozycji wciśniętej, dopóki moduł dokręcający 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 dociągnięcie zakończone pomyślnie".
- Lampki kontrolne migają w kolorze żółtym.
- Rozlega się dźwięk ostrzegawczy.

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 bardziej naładowany akumulator.



Wynik 4 / 4



- Wyświetlany jest komunikat "Przykręcanie zakończone nieprawidłowo".
- Lampki kontrolne migają w kolorze czerwonym.
- Rozlega się dźwięk ostrzegawczy.
- ▶ Dokręcić element mocujący pomocą skalibrowanego narzędzia dynamometrycznego.

5.9 Dociąganie elementów mocujących w trybie "Przykręcanie"

1. Ustawić tryb "Przykręcanie".
2. Ustalić poziom momentu dociągającego dla elementu mocującego przeznaczanego do przykręcenia → Strona 145 i ustawić go.
3. Ustawić przełącznik prawych / lewych obrotów na prawe obroty.
4. Nałożyć wkretarkę 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 przykręcania 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.
- ▶ Dociągnąć element mocujący za pomocą skalibrowanego klucza dynamometrycznego.

5.10 Kontrola elementu mocującego

Wszystkie produkty **Hilti** podlegają ciągłej aktualizacji tak, iż produkty, które nie są opisane w niniejszej dokumentacji, mogą być również obsługiwane przez moduł SI-AT. Należy zadbać o to, aby oprogramowanie i instrukcja były zawsze aktualne.

Więcej dopuszczonych dla urządzenia produktów systemowych, aktualnych instrukcji obsługi i instrukcji kontrolnych znajduje się w Internecie na stronie: www.hilti.group | USA: www.hilti.com

5.10.1 Kontrola elementu mocującego kotew segmentowych

i W celu upewnienia się, iż przy przykręcaniu kotew segmentowych w trybie "inteligentnej pracy" zastosowane zostało wymagane naprężenie, 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 instalacyjnemu momentowi obrotowemu 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 określony maksymalny kąt obrotu (< 360 °).

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**.

5.10.2 Kontrola bezpieczeństwa elementu mocującego dla systemów instalacyjnych

- i** 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 narzędzia 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.

- i** Upewnij się, że zastosowane zostały prawidłowe parametry dokręcania odpowiednich elementów mocujących. Więcej informacji znajduje się w instrukcji obsługi modułu dynamometrycznego i w instrukcji obsługi danego produktu. 
-



- ▶ 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 ($< 180^\circ$).

Połączenie śrubowe elementu mocującego odbyło się prawidłowo.

Wynik 2 / 2

Element mocujący został obrócony poza maksymalny określony kąt obrotu ($> 180^\circ$).

Wykonane połączenie śrubowe jest wadliwe. Dokręcenie elementów mocujących od poprzedniej kontroli należy uznać za wadliwe i poddać sprawdzeniu. Wkrętarka udarowa powinna zostać skontrolowana przez serwis **Hilti**.

5.10.3 Kontrola elementu mocującego kołka T w profilach kotwowych

- i** W celu upewnienia się, iż przy przykręcaniu kołków T w trybie "inteligentnej pracy" zastosowane zostało wymagane naprężenie, 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 poza określony maksymalny kąt obrotu ($< 360^\circ$).

Element mocujący jest przykręcony prawidłowo.

Wynik 2 / 2

Element mocujący został obrócony poza maksymalny określony kąt obrotu ($> 360^\circ$).

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**.

5.10.4 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.

5.11 Zdjąć moduł dociągający 6

1. Zdjąć akumulator.
2. Nacisnąć i przytrzymać przycisk odblokowujący modułu dociągającego.
3. Wysunąć moduł dociągający z wkrętarki udarowej do tyłu.

5.12 Podłączenie modułu dociągającego do komputera 7

1. Wyjąć moduł dociągający.
2. Otworzyć osłonę na spodzie modułu dociągającego.
 - ▶ Dostępne będzie teraz gniazdo USB.
3. Podłączyć wtyczkę (typu B, USB 2.0) przewodu USB do gniazda USB modułu dociągającego.
4. Podłączyć drugą wtyczkę (typu A) przewodu USB do swojego komputera.
 - ▶ Moduł dociągający będzie teraz zasilany prądem z komputera. Na wyświetlaczu modułu wyświetlane będzie logo USB (↔).



Po odłączeniu wtyczki USB od modułu dociągającego należy z powrotem zamknąć osłonę gniazda USB, aby zabezpieczyć je przed zanieczyszczeniem.

6 Konserwacja i utrzymanie urządzenia we właściwym stanie technicznym



W celu bezpiecznej pracy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne i materiały eksploatacyjne. Dopuszczone przez Hilti części zamienne, materiały eksploatacyjne i wyposażenie produktu są dostępne w lokalnym centrum **Hilti** oraz na: www.hilti.com

- ▶ Należy zadbać o to, aby produkt, zwłaszcza uchwyt, były suche i czyste. Nie mogą one być zanieczyszczone smarem ani olejem. Nie używać środków konserwujących zawierających silikon.
- ▶ Zewnętrzne powierzchnie urządzenia regularnie przecierać lekko zwilżoną ściereczką.

7 Transport i przechowywanie

- ▶ Aby uniknąć uszkodzenia inteligentnego modułu dociągającego, w celu jego transportu i przechowywania korzystać z dostarczonego pudełka do przechowywania lub walizki wkrętarki udarowej.






8 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
<p>Wyświetlany jest komunikat "Zablokuj moduł".</p>	Moduł dociągający od-blokowany.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nacisnąć przycisk blokadki, aby zablokować moduł dociągający i uaktywnić wkrętarkę udarową.
<p>Wyświetlany jest komunikat "Temperatura akumulatora za wysoka".</p>	Akumulator przegrzany.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wymienić akumulator lub poczekać, aż akumulator się ostudzi.
<p>Wyświetlany jest komunikat "Temperatura akumulatora za niska".</p>	Temperatura akumulatora jest zbyt niska.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Włożyć akumulator, którego temperatura zawiera się w zakresie temperatur roboczych (patrz temperatura robocza akumulatora).
<p>Wyświetlany jest komunikat "Temperatura wkrętarki udarowej za wysoka".</p>	Wkrętarka udarowa jest przegrzana.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Poczekać, aż wkrętarka udarowa ostudzi się i wyczyścić szczeliny wentylacyjne.
<p>Wyświetlany jest komunikat "Poziom naładowania akumulatora za niski".</p>	Poziom naładowania akumulatora jest niewystarczający, aby prawidłowo przekreślić element mocujący.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Włożyć bardziej naładowany akumulator.




Awaria	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
 <p>Wyświetlany jest komunikat "Zbyt wysoki pobór prądu".</p>	<p>Chwilowo zbyt wysoki pobór prądu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nacisnąć przycisk OK, aby potwierdzić komunikat. ▶ Powtórzyć proces przykręcania. ▶ Jeśli komunikat pojawi się ponownie, skontaktować się z serwisem Hilti.
 <p>Wyświetlany jest komunikat "Ogniwo guzikowe rozładowane".</p>	<p>Bateria guzikowa zegara w module dociągającym jest wyczerpana.</p>	<p>Nie można już zagwarantować prawidłowości daty i godziny w protokole dokumentacyjnym.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ W celu wymiany baterii należy zwrócić się do serwisu Hilti.
 <p>Wyświetlany jest komunikat "Błąd urządzenia".</p>	<p>Wykryto błąd urządzenia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Podłączyć moduł dociągający do komputera. ▶ Odczytać pamięć błędów za pomocą oprogramowania AT Documentation Software i postępować zgodnie ze wskazówkami dotyczącymi usunięcia błędu, zawartymi w oprogramowaniu.



Awaria	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
 <p>Wyświetlany jest komunikat "Funkcja dokumentacji wyłączona".</p>	<p>Funkcja dokumentacji wyłączona (tylko komunikat ostrzegawczy).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Jeśli wymagana jest funkcja dokumentacji, podłączyć moduł dociągający do komputera i uaktywnić funkcję dokumentacji w oprogramowaniu AT Documentation Software. ▶ W razie potrzeby nacisnąć przycisk OK, aby wygasić komunikat i kontynuować proces uruchamiania modułu dociągającego.
 <p>Wyświetlany jest komunikat "Pamięć zajęta w ... %". (Komunikat pojawia się przy wartościach $\geq 90\%$.)</p>	<p>Pamięć danych w module dociągającym jest zajęta w wyświetlanym procencie. Uwaga: Po osiągnięciu wartości 100 % najstarsze dane będą nadpisywane!</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Podłączyć moduł dociągający do komputera. ▶ Odczytać dane za pomocą oprogramowania AT Documentation Software, aby udokumentować je w formie raportu. ▶ Następnie skasować dane w pamięci modułu dociągającego w celu zwolnienia miejsca w pamięci.

9 Utylizacja

 Urządzenia **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. Pytać należy w punkcie serwisowym **Hilti** lub doradcy handlowego.



- ▶ Nie wyrzucać elektronarzędzi, urządzeń elektronicznych i akumulatorów wraz z odpadami komunalnymi!



10 Dyrektywa RoHS (dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania substancji niebezpiecznych)

Pod poniższym linkiem znajduje się tabela substancji niebezpiecznych: qr.hilti.com/r4838537.

Link do tabeli RoHS znajduje się na końcu niniejszej dokumentacji jako kod QR.

11 Gwarancja producenta na urządzenia

- ▶ W razie pytań dotyczących warunków gwarancji należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem **Hilti**.

12 Deklaracja zgodności

Deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że niniejszy produkt jest zgodny z zastosowanymi dyrektywami i normami. Został sprawdzony i dopuszczony wraz z przewidzianymi dla niego produktami.

Originální návod k obsluze

1 Údaje k dokumentaci

1.1 O této dokumentaci

- Před uvedením do provozu si přečtete tuto dokumentaci. Je to předpoklad pro bezpečnou práci a bezproblémové zacházení.
- Dodržujte bezpečnostní a varovné pokyny uvedené v této dokumentaci a na výrobku.
- Návod k obsluze mějte uložený vždy u výrobku a dalším osobám předávejte výrobek jen s tímto návodem.

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 dokumentaci

V této dokumentaci byly použity následující symboly:

	Před použitím si přečtěte návod k obsluze.
	Pokyny k používání a ostatní užitečné informace
	Zacházení s recyklovatelnými materiály
	Elektrické nářadí a akumulátory nevyhazujte do směsného odpadu.

1.2.3 Symboly na obrázcích

Na obrázcích jsou použity následující symboly:

	Tato čísla odkazují na příslušný obrázek na začátku tohoto návodu.
3	Číslování udává pořadí pracovních kroků na obrázku a může se lišit od pracovních kroků v textu.
	Čísla pozic jsou uvedena na obrázku Přehled a odkazují na čísla z legendy v části Přehled výrobku .
	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 byly použity následující symboly:

	Stejnoseměrný proud
---	---------------------

1.4 Informace o výrobku

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.



Typové označení a sériové číslo jsou uvedeny na typovém štítku.

- Poznamenejte si sériové číslo do následující tabulky. Údaje výrobku budete potřebovat při dotazech adresovaných našemu zastoupení nebo servisu.

Údaje o výrobku

Typ	SI-AT-A22
Generace	01
Sériové číslo	

2 Bezpečnost

2.1 Bezpečnostní pokyny

- Dodržujte bezpečnostní pokyny uvedené v návodu k obsluze rázového utahováku.

3 Popis

3.1 Inteligentní utahovací modul 1

- | | |
|------------------------|---|
| ① Ovládací tlačítka | ⑤ Odjišťovací tlačítko |
| ② LCD displej | ⑥ USB zdířka |
| ③ Kontrolní světla | ⑦ Kryt USB zdířky (na obrázku otevřený) |
| ④ Skener čárových kódů | |

3.2 Ovládací tlačítka 2

- | | |
|----------------------------|----------------------|
| ① Tlačítko OK | ④ Blokovací tlačítko |
| ② Levé tlačítko se šipkou | ⑤ Tlačítko skenování |
| ③ Pravé tlačítko se šipkou | |

3.3 Použití v souladu s určeným účelem

Popsaný výrobek je elektronický modul, který lze používat pro rázové utahovány **Hilti** s modelovým označením SI... ..AT-A22 ("..." = libovolný znak) pro kontrolované utahování upevňovacích prvků a za účelem zabezpečení kvality spojení. 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!

- Pro tento výrobek používejte pouze lithium-iontové akumulátory **Hilti** typové řady B 22.
- Pro tyto akumulátory používejte pouze nabíječky schválené **Hilti**. Další informace najdete v **Hilti Store** nebo na: www.hilti.group
- K utahování u upevnění **Hilti** používejte pouze nástavce pro rázové utahovány, které jsou popsány v návodu k použití příslušného výrobku.



3.4 Možné nesprávné použití

Tento výrobek není vhodný pro upevňování **Hilti** v atomových elektrárnách! Pro získání dalších informací se obraťte na servis **Hilti**.

3.5 Kontrolky

Různé stavy kontrolky na obou stranách modulu signalizují následující hlášení nebo stavy:

Stav	Význam
Kontrolní světla svítí zeleně.	<ul style="list-style-type: none"> • Při skenování: Byl rozpoznán čárový kód, resp. QR kód. • Při šroubování po automatickém vypnutí rázového utahováku: Utažení bylo úspěšně dokončeno.
Kontrolní světla blikají červeně.	<ul style="list-style-type: none"> • Při skenování: Nebyl rozpoznán čárový kód, resp. QR kód. • Při šroubování po vypnutí rázového utahováku: Šroubový spoj se nepodařilo utáhnout podle zvoleného nastavení. Příčina může spočívat například v předčasném manuálním vypnutí rázového utahováku.



Stav	Význam
Kontrolní světla blikají žlutě.	<p>Modul v závislosti na upevňovacím prvku rozpoznal následující:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A) Šroubový spoj svorníkové kotvy byl již utažen a znovu povoleno. Poté byl šroubový spoj dotažen podle definovaných parametrů pro dotahování a proces utahování byl úspěšně dokončen. • B) Šroubový spoj pro instalační systémy a kotevní kolejnice byl již utažen, ale modul nedokáže rozpoznat, zda byl použit správný utahovací moment. Pokud T svorník v kotevní kolejnici nebyl utažen kalibrovaným momentovým klíčem, nebo pokud kontrolky modulu nesvítil zeleně, musí se šroubový spoj zkontrolovat kalibrovaným momentovým klíčem a – v případě potřeby – utáhnout správným instalačním utahovacím momentem.

3.6 Bzučák

Bzučák zabudovaný v inteligentním utahovacím modulu vydává pro akustickou informaci následující kontrolní akustické signály:


- Dlouhý akustický signál: potvrzovací signál (OK / proces úspěšně dokončen)
- 2 krátké akustické signály, LED blikají žlutě: výstražný signál 1 (OK, resp. není OK / opakované vsazení)
- 4 krátké akustické signály, blikají LED červeně: výstražný signál 2 (není OK / proces přerušen)

3.7 USB přípojka

Pomocí USB zdířky lze inteligentní utahovací modul spojit s počítačem. Pomocí **AT Documentation Software** jsou pak možné mj. následující funkce:

- Vkládání datových záznamů pro nové upevňovací prostředky
- 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**. Software si můžete stáhnout pod následujícím odkazem:
http://www.hilti.com/adaptive_torque_documentation_software

3.8 Obsah dodávky

Inteligentní utahovací modul, návod k použití, stručný návod, USB kabel. Další systémové produkty schválené pro váš výrobek najdete v **Hilti Store** nebo na: www.hilti.group

4 Technické údaje

Hmotnost podle standardu EPTA 01	0,26 kg
Skener čárových kódů	Kamerový skener

5 Obsluha

5.1 Nasazení inteligentního 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.
- ▶ Nasaďte utahovací modul zezadu na rázový utahováku 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.
- ▶ Vložte akumulátor zezadu do utahovacího modulu tak, aby při dorazu slyšitelně zaskočil.



5.3 Zapnutí/vypnutí

5.3.1 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 **HILTI**.
 - ▶ 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 do kapitoly "Pomoc při poruchách", co znamená obrázek na displeji, jakou příčinu může mít hlášení a jaká opatření můžete provést pro odstranění poruchy.
3. Stiskněte blokovací tlačítko.
 - ▶ Utahovací modul je nyní zablokovaný, rázový utahovák je připravený k použití.

5.3.2 Vypnutí utahovacího modulu

Inteligentní utahovací modul se vypne automaticky:


- když se rázový utahovák po delším nepoužívání automaticky vypne,
- když vyjmete akumulátor,
- když se přeruší spojení s utahovacím modulem přes USB s počítačem vytažením USB zástrčky.

5.4 Základní ovládání

i Pro objasnění systému ovládání jsou v této části vysvětlené často používané základní funkce. Podrobné ovládání při určitých pracích najdete v kapitole týkající se příslušné práce.

Odblokování modulu

Aby bylo možné provést na inteligentním utahovacím modulu nastavení, musí být odblokovaný.

- ▶ Když chcete inteligentní utahovací modul odblokovat, stiskněte blokovací tlačítko  a podržte ho stisknuté minimálně 1 sekundu.
 - ▶ 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

Při odblokovaném utahovacím modulu lze níže popsaným způsobem měnit možnosti, resp. parametry.

- ▶ Umístíte výběrový rámeček na displeji na prvek, který chcete změnit (možnost/parametr).
- ▶ Stisknete tlačítko OK.
 - ▶ Prvek se zobrazí s černým pozadím.
- ▶ Pomocí tlačítek se šipkami provedte požadované nastavení.
- ▶ Pro potvrzení zobrazeného nastavení stisknete tlačítko OK.
 - ▶ Prvek se nyní opět zobrazí s výběrovým rámečkem.

Zablokování modulu

Po provedení všech nastavení se musí inteligentní utahovací modul zase zablokovat.

- ▶ Stisknete blokovací tlačítko  .
 - ▶ Výběrový rámeček na displeji zmizí. Nastavené pracovní parametry jsou nyní uloženy a nelze je omylem změnit.
 - ▶ Inteligentní utahovací modul je zablokovaný, rázový utahovák opět aktivovaný.

5.5 Základní nastavení

5.5.1 Vyvolání nabídky základních nastavení

1. Pokud je utahovací modul zablokovaný, odblokujte ho stisknutím blokovacího tlačítka, které podržíte stisknuté minimálně 1 sekundu.
2. Stisknete tlačítko OK a držete ho stisknuté minimálně 1 sekundu.
 - ▶ Zobrazí se nabídka základních nastavení.



5.5.2 Zvolení funkce v nabídce základních nastavení

1. Pomocí tlačítek se šipkami přesuňte výběrový rámeček na symbol požadované funkce.

Funkce v nabídce základních nastavení

Sym- bol	Funkce
	Zobrazení data a času na utahovacím modulu Čas lze nastavit pouze prostřednictvím AT Documentation Software .
	Zobrazení zbývajících času / doby používání rázového utahováku do příští údržby
	Zobrazení zaplnění paměti v utahovacím modulu Jakmile zobrazená hodnota dosáhne 100 %, nejstarší data se přepíší. Pomocí AT Documentation Software můžete načíst zaznamenaná data a smazat je v paměti utahovacího modulu. Hilti doporučuje pravidelně data pravidelně načítat a ukládat.
	Zobrazení verze softwaru utahovacího modulu
	Opuštění nabídky základních nastavení

2. Stiskněte tlačítko OK.

5.5.3 Zobrazení na displeji týkající se údržby / zbývajících doby používání

Po aktivaci symbolu v nabídce základních nastavení se na displeji následovně zobrazuje zbývajících doba používání rázového utahováku do příští údržby.


Nezávisle na zobrazení na displeji se musí jednou ročně provést údržba používaného rázového utahováku, aby byla zajištěna kvalita šroubových spojů, pro které se používá.

Zobrazení na displeji k údržbě rázového utahováku

Displej	Význam
	Rázový utahováku v řádném stavu, v současné chvíli není nutná údržba.
	V nejbližší době nutná údržba rázového utahováku. Segmenty v obdélníku vpravo na displeji znázorňují zbývajících část možné doby používání.
	Okamžitě nutná údržba rázového utahováku. Důležité: Toto výstražné hlášení se automaticky objeví po uplynutí zbývajících doby používání. Již nelze zvolit druhy provozu "inteligentní provoz" a "šroubování" .



5.5.4 Opuštění nabídky základních nastavení

1. Přesuňte výběrový rámeček na symbol .
2. Stiskněte tlačítko OK.
 - ▶ Na displeji se zobrazí naposledy zvolený druh provozu.

5.6 Druhy provozu

i Následující popisy jednotlivých druhů provozu platí pouze pro chod rázového utahováku vpravo. Při chodu vlevo běží rázový utahovák bez kontroly.

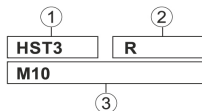
5.6.1 Inteligentní provoz

V druhu provozu "inteligentní provoz" inteligentní utahovací modul reguluje a kontroluje utahování zvoleného druhu upevňovacího prvku. Přitom se používají parametry pro utahování z poslední aktualizace softwaru. Protože se označení výrobků i pracovní parametry mohou změnit, musí být na utahovacím modulu vždy nainstalovaná nejnovější verze softwaru.

- Když je zvolený inteligentní provoz, svítí na rázovém utahováku ukazatel utahovacího momentu "AT".
 - Přepínač stupňů provozu je nyní nefunkční. Pomocí ovládacího spínače lze ale rázový utahovák zapnout a vypnout.
- Vždy dodržujte návod k použití rázového utahováku.

Pracovní parametry v inteligentním provozu

- ① Druh upevňovacího prvku (krátký název upevňovacího prvku)
- ② Materiál / vlastnosti materiálu / provedení výrobku
- ③ Průměr (je-li k dispozici)



Na obrázku je znázorněné uspořádání pracovních parametrů na displeji.

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 ve stručném návodu SI-AT-A22 a v návodu k použití příslušného upevňovacího prvku.

5.6.2 Druh provozu "šroubování"

V tomto druhu provozu je k dispozici celkem 30 stupňů. Stupeň, který je třeba zvolit pro určitý druh upevňovacího prvku, závisí na průměru upevňovacího prvku a specifikovaném utahovacím momentu. Stupeň lze určit v krocích na základě těchto údajů.

U druhu provozu "šroubování" vypadá zobrazení na displeji následovně:





Číslo vpravo vedle symbolu šroubu představuje zvolený stupeň.

5.6.2.1 Zjištění potřebného stupně pro druh provozu "šroubování"

1. **⚠ POZOR!** Před začátkem šroubování zajistěte, aby k sobě kontaktní plochy spojovaných součástí doléhaly celou plochou a matice byla na součásti zašroubovaná až dolů.
2. Utáhněte upevňovací prvek při použití nižšího stupně.
 - ▶ Začněte postupný proces pokud možno s co možná nejnižším stupněm, abyste zabránili poškození upevňovacího prvku příliš silným utažením.
3. Zkontrolujte dosažený utahovací moment upevňovacího prvku pomocí kalibrovaného momentového šroubováku.



Pro opakovatelné utahování více upevňovacích prvků zajistěte, aby všechny šroubovací podmínky zůstaly stejné. Změny šroubovacích podmínek mohou vyžadovat jiný stupeň.

Výsledek 1 / 3

Specifikovaný utahovací moment utahovaného 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 utahovaného 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 zjištěný správný stupeň pro upevňovací prvek.

5.6.3 Druh provozu "neregulovaný provoz"

V tomto druhu provozu je inteligentní utahovací modul deaktivovaný. Rázový utahovák funguje jako bez inteligentního utahovacího modulu. Pro krátkou práci bez inteligentního utahovacího modulu tedy není nutné modul sejmout. Neregulovaný provoz je na displeji zobrazený následovně:



i V neregulovaném provozu nesvítil kontrolka "AT" ukazatele utahovacího momentu rázového utahováku, tlačítko pro nastavení různých stupňů provozu rázového utahováku je ale funkční.



5.7 Nastavení druhu provozu

Druh provozu lze nastavit 2 různými způsoby pro požadovaný druh upevňovacího prvku.

- Naskenování příslušného čárového kódu, resp. QR kódu na obalu upevňovaného výrobku **Hilti**.
- Manuální nastavení pomocí ovládacích tlačítek utahovacího modulu

Naskenování čárového kódu, resp. QR kódu

Pokud ke šroubovanému prvku **Hilti** existuje čárový kód nebo QR kód, lze druh provozu naskenováním tohoto kódu rychle a jednoduše nastavit na příslušný prvek.

- ▶ Nastavte druh provozu naskenováním čárového kódu, resp. kódu QR.
→ Strana 169

Manuální nastavení

Pokud pro šroubovaný prvek neexistuje čárový kód nebo QR kód, lze druh provozu nastavit pomocí ovládacích tlačítek utahovacího modulu.

i Druh provozu "neregulovaný provoz" lze nastavit pouze manuálně.

- ▶ Pomocí ovládacích tlačítek nastavte druh provozu. → Strana 169

5.7.1 Nastavení druhu provozu pomocí ovládacích tlačítek

1. Odblokujte utahovací modul. → Strana 164
2. V případě potřeby přemístěte pomocí tlačítek se šipkami výběrový rámeček na jinou možnost, kterou chcete změnit.
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 opět zobrazí s výběrovým rámečkem.
6. V případě potřeby opakujte poslední tři pracovní kroky pro provedení dalších nastavení.
7. Zablokujte utahovací modul. → Strana 164

5.7.2 Nastavení druhu provozu naskenováním čárového kódu, resp. kódu QR

1. Odblokujte utahovací modul. → Strana 164



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") ve směru čárového kódu, resp. QR kódu tak, aby se kód nacházel v rámečku, který promítá skener.
 - ▶ Kontrolní světla svítí zeleně.
 - ▶ Zazní potvrzovací signál.
 - ▶ Na displeji se zobrazí pracovní režim pro šroubovaný prvek.
 - ▶ Kontrolní světla blikají červeně.
 - ▶ Zazní výstražný signál.
 - ▶ Na displeji se zobrazí (kód se nepodařilo načíst nebo je neznámý).
 - ▶ Stiskněte tlačítko skenování a naskenujte kód ještě jednou.

Příp. v paměti utahovacího modulu ještě nejsou k dispozici žádné pracovní parametry pro šroubovaný prvek. Když je výrobek kompatibilní s SI-AT, lze kód QR příslušného výrobku naskenovat v příslušném návodu k použití SI-AT-A22. Tak lze pracovní parametry nahrát do paměti modulu SI-AT. Pracovní parametry pro 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, je třeba pravidelně kontrolovat aktualizaci softwaru utahovacího modulu.

4. Zablokujte utahovací modul. → Strana 164

5.8 Utahování prvků v inteligentním provozu

Před použitím utahovacího modulu zajistěte, aby byl šroubovaný prvek správně nainstalovaný. Dodržujte pokyny v návodu k použití šroubovaného výrobku a popis kontroly upevňovacích prvků.

1. Nastavte druh provozu "inteligentní provoz".
2. Nastavte přepínač chodu vpravo/vlevo na chod vpravo.
3. Nasadte rázový utahovák s vhodným nástrojem na šroubovaný prvek.
4. Stiskněte ovládací spínač a držte ho stisknutý, 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 signál.

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 upevňovací prvek příliš malá.

- ▶ Pro potvrzení hlášení stiskněte tlačítko OK.
- ▶ Nasaďte více nabitý akumulátor.



Výsledek 4 / 4



- Zobrazí se hlášení "Šroubování nebylo řádně dokončeno".
- Kontrolní světla blikají červeně.
- Zazní výstražný signál.
- ▶ Utáhněte upevňovací prvek kalibrovaným momentovým klíčem.

5.9 Utahování prvku v druhu provozu "šroubování"

1. Nastavte druh provozu "šroubování".
2. Určete stupeň utahování, který je třeba nastavit pro šroubovaný prvek → Strana 168, a nastavte ho.
3. Nastavte přepínač chodu vpravo/vlevo na chod vpravo.
4. Nasadte 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 utahovaný. 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 signál.
- ▶ Utáhněte upevňovací prvek kalibrovaným momentovým klíčem.

5.10 Kontrola upevňovacího prvku

Všechny výrobky **Hilti** podléhají neustálé aktualizaci, takže modul SI-AT může podporovat i výrobky, které nejsou popsány v této dokumentaci. Vždy mějte aktuální verzi softwaru a návodu k použití.

Další systémové produkty schválené pro váš výrobek, aktuální návody k obsluze a pokyny ke kontrole najdete on-line na: www.hilti.group | USA: www.hilti.com.



5.10.1 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/návodů 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 utahovacímu 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. Rázový utahovák by se měl zkontrolovat v servisu **Hilti**.

5.10.2 Kontrola bezpečnosti upevňovacího prvku pro instalační systémy

i Aby bylo zajištěno, že bylo u šroubového spoje spojovacích čepů v "inteligentním provozu" dosaženo správné předpětí specifikované podle schválení/návodů k použití, je třeba vždy první a poslední spojovací čep zkontrolovat pomocí kalibrovaného momentového klíče. Tato kontrola provedeného utahovacího momentu pro instalaci se musí provést bezprostředně po utažení (instalaci) spojovacího čepu. Kontrolní moment odpovídá utahovacímu momentu pro instalaci příslušného spojovacího čepu a najdete ho v návodu k použití spojovacího čepu.

i Zajistěte, abyste používali správné parametry vsazování pro příslušné upevňovací prvky. Další informace najdete v návodu k použití momentového modulu a v návodu k použití příslušného výrobku. 



- ▶ 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. Rázový utahovák by se měl zkontrolovat v servisu **Hilti**.

5.10.3 Kontrola upevňovacího prvku T svorníků v kotevních kolejničích



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 provedeního utahovacího momentu pro instalaci se musí provést bezprostředně po utažení (instalaci) T svorníku.

Kontrolní moment odpovídá utahovacímu 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. Rázový utahovák by se měl zkontrolovat v servisu **Hilti**.

5.10.4 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 utahovací moment.



5.11 Sejmutí utahovacího modulu 6

1. Vyjměte akumulátor.
2. Stiskněte odjišťovací tlačítko utahovacího modulu a držte ho stisknuté.
3. Vytáhněte utahovací modul zezadu z rázového utahováku.

5.12 Připojení utahovacího modulu k počítači 7

1. Sejměte utahovací modul.
2. Otevřete kryt na spodní straně utahovacího modulu.
 - ▶ USB zdička je nyní přístupná.
3. Zapijte zástrčku (typ B, USB 2.0) USB kabelu do USB zdičky v utahovacím modulu.
4. Zapijte druhou zástrčku (typ A) USB kabelu do počítače.
 - ▶ Utahovací modul se nyní napájí proudem z počítače. Na displeji modulu se zobrazí logo USB (↔).

i Když odpojíte USB zástrčku z utahovacího modulu, měli byste opět zavřít kryt přes USB zdičku, aby byla chráněná před nečistotami.

6 Ošetřování a údržba

i Pro bezpečný provoz používejte pouze originální náhradní díly a spotřební materiál. Nami schválené náhradní díly, spotřební materiál a příslušenství pro váš výrobek najdete ve středisku **Hilti** nebo na: www.hilti.com.

- ▶ Výrobek, zejména rukojeti, udržujte suché, čisté a bez oleje a tuku. Nepoužívejte ošetřovací prostředky s obsahem silikonu.
- ▶ Vnější povrch zařízení čistěte pravidelně mírně navlhčeným hadříkem.

7 Přeprava a skladování

- ▶ Pro přepravu a skladování inteligentního utahovacího modulu používejte dodaný úložný box nebo kufr pro rázový utahovák, aby nedošlo k poškození.

8 Pomoc při poruchách




V případě poruch, které nejsou uvedené v této tabulce nebo které nemůžete odstranit sami, se obraťte na náš servis **Hilti**.

i Řiďte se také pokyny pro odstraňování poruch v návodu k obsluze použitého rázového utahováku.




Porucha	Možná příčina	Řešení
<p>Zobrazí se hlášení "Zablokovat modul".</p>	Utahovací modul je od-blokováný.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Stiskněte blokovací tlačítko pro zablokování utahovacího modulu a aktivaci rázového utahováku.
<p>Zobrazí se hlášení "Příliš vysoká teplota akumulátoru".</p>	Akumulátor je přehřátý.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vyměňte akumulátor nebo nechte akumulátor vychladnout.
<p>Zobrazí se hlášení "Příliš nízká teplota akumulátoru".</p>	Akumulátor má příliš nízkou teplotu.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nasad'te akumulátor, jehož teplota je v rozsahu provozní teploty akumulátoru (viz návod k obsluze akumulátoru).
<p>Zobrazí se hlášení "Příliš vysoká teplota rázového utahováku".</p>	Rázový utahovák je přehřátý.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nechte rázový utahovák vychladnout a vyčistěte ventilační šterbiny.
<p>Zobrazí se hlášení "Příliš málo nabitý akumulátor".</p>	Akumulátor není dostatečně nabitý na to, aby bylo možné upevňovací prvek správně zašroubovat.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nasad'te více nabitý akumulátor.
<p>Zobrazí se hlášení "Příliš vysoký odběr proudu".</p>	Odběr proudu je krátkodobě příliš vysoký.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pro potvrzení hlášení stiskněte tlačítko OK. ▶ Zopakujte proces šroubování. ▶ Pokud se zobrazí hlášení znovu, kontaktujte servis Hilti.
<p>Zobrazí se hlášení "Knoflíková baterie vybitá".</p>	Knoflíková baterie hodin v utahovacím modulu je vybitá.	<p>Již není zaručena správnost údajů data a času v dokumentačním protokolu.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Nechte baterii vyměnit v servisu Hilti.



Porucha	Možná příčina	Řešení
 Zobrazí se hlášení "Chyba zařízení".	Byla rozpoznána chyba zařízení.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Připojte utahovací modul k počítači. ▶ Pomocí AT Documentation Software načtete paměť závad a postupujte podle pokynů softwaru pro odstranění poruchy.
 Zobrazí se hlášení "Funkce dokumentace deaktivovaná".	Funkce dokumentace deaktivovaná (pouze výstražné hlášení).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pokud potřebujete funkci dokumentace, připojte utahovací modul k počítači a aktivujte funkci dokumentace v AT Documentation Software. ▶ Případně stiskněte tlačítko OK pro zrušení hlášení a pokračování spuštění utahovacího modulu.
 Zobrazí se hlášení "Paměť je z ... % obsazená". (Hlášení se zobrazí při hodnotách ≥ 90 %.)	Datová paměť utahovacího modulu je plná ze zobrazeného počtu procent. POZOR: Po dosažení 100 % se nejstarší data přepíší!	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Připojte utahovací modul k počítači. ▶ Pomocí AT Documentation Software načtete data pro zdokumentování v reportu. ▶ Poté data v paměti utahovacího modulu smažte, abyste v paměti uvolnili místo.

9 Likvidace

 Náradí **Hilti** je vyrobené převážně z recyklovatelných materiálů. Předpokladem pro recyklaci materiálů je jejich řádné třídění. V mnoha zemích odebírá **Hilti** staré náradí k recyklaci. Informujte se v servisu **Hilti** nebo u prodejního poradce.



- ▶ Nevyhazujte elektrické náradí, elektronická zařízení a akumulátory do smíšeného odpadu!



10 RoHS (směrnice o omezení používání nebezpečných látek)

Pod následujícím odkazem najdete tabulku s nebezpečnými látkami: qr.hilti.com/r4838537.

Odkaz na tabulku RoHS najdete na konci této dokumentace jako QR kód.

11 Záruka výrobce

- ▶ V případě otázek ohledně záručních podmínek se obraťte na místního partnera **Hilti**.

12 Prohlášení o shodě

Prohlašujeme na výhradní zodpovědnost, že tento výrobek je ve shodě s aplikovanými směrnici a normami. Byl otestován a schválen společně s výrobky, které jsou pro něj určeny.

Originální návod na obsluhu

1 Údaje k dokumentácii

1.1 O tejto dokumentácii

- Pred uvedením do prevádzky si prečítajte túto dokumentáciu. Je to predpoklad na bezpečnú prácu a bezproblémovú manipuláciu.
- Dodržujte bezpečnostné pokyny a varovania v tejto dokumentácii a na produkte.
- Tento návod na obsluhu uchovávajte vždy s výrobkom a ďalším osobám odovzdávajte výrobok iba s týmto návodom.

1.2 Vysvetlenie značiek

1.2.1 Výstražné upozornenia

Výstražné 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 poraneniám alebo usmrteniu.







⚠ POZOR**POZOR !**

- ▶ Označenie možnej nebezpečnej situácie, ktorá môže viesť k telesným poraneniam alebo k vecným škodám.





1.2.2 Symboly v dokumentácii

V tejto dokumentácii sa používajú nasledujúce symboly:

	Pred použitím si prečítajte návod na obsluhu
	Upozornenia týkajúce sa používania a iné užitočné informácie
	Zaobchádzanie s recyklovateľnými materiálmi
	Elektrické zariadenia a akumulátory nevyhadzujte do komunálneho odpadu

1.2.3 Symboly na obrázkoch

Na vyobrazeniach sa používajú nasledujúce symboly:

	Tieto čísla odkazujú na príslušné vyobrazenie na začiatku tohto návodu
	Číslovanie udáva poradie pracovných úkonov na obrázku a môže sa odlišovať od číslovania pracovných úkonov v texte.
	Čísla pozícií sa používajú v obrázku Prehľad a odkazujú na čísla legendy v odseku Prehľad výrobkov .
	Tento symbol by mal u vás vzbudiť mimoriadnu pozornosť pri zaobchádzaní s výrobkom.

1.3 Symboly na produktoch**1.3.1 Symboly na výrobku**

Na výrobku sa používajú nasledujúce symboly:

	Jednosmerný prúd
--	------------------

1.4 Informácie o výrobku

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.

Typové označenie a sériové číslo sú uvedené na typovom štítku.



- Poznamenajte si sériové číslo do nasledujúcej tabuľky. Údaje výrobu budete potrebovať pri dopytoch adresovaných nášmu zastúpeniu alebo servisu.

Údaje o výrobku

Typ	SI-AT-A22
Generácia	01
Sériové číslo	

2 Bezpečnosť

2.1 Bezpečnostné upozornenia

- Dodržiavajte bezpečnostné upozornenia uvedené v návode na používanie rázového ťahovača.

3 Opis

3.1 Inteligentný ťahovací modul 1

- | | |
|--------------------------|---|
| ① Ovládacie tlačidlá | ⑤ Odblokovacie tlačidlo |
| ② LCD displej | ⑥ Vstup USB |
| ③ Kontrolky | ⑦ Kryt pre vstup USB (na obr. odokrytý) |
| ④ Skener čiarových kódov | |

3.2 Ovládacie tlačidlá 2

- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| ① tlačidlo OK | ④ tlačidlo blokovania |
| ② ľavé navigačné tlačidlo | ⑤ tlačidlo skenovania |
| ③ pravé navigačné tlačidlo | |

3.3 Používanie v súlade s určením

Opisovaný výrobok je elektronickým modulom, ktorý možno použiť v rázových ťahovačoch **Hilti** s modelovým označením SI... ..AT-A22 ("..." = ľubovoľný znak) na kontrolované ťahovanie upevňovacích prvkov a zaisťiť tak kvalitu spoja. 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!

- Pre tento výrobok používajte len lítiovo-iónové akumulátory **Hilti** typového radu B 22.
- Pre tieto akumulátory používajte len nabíjačky schválené **Hilti**. Ďalšie informácie nájdete vo vašom **Hilti Store** alebo na stránke: **www.hilti.group**
- Na utiahnutie upevňovacích prvkov **Hilti** používajte na rázový ťahovač iba nadstavce uvedené v návode na používanie príslušného výrobku.



3.4 Možné chybné používanie

Tento výrobok nie je vhodný na upevňovanie **Hilti** v atómových elektrárňach! Pre ďalšie informácie sa obráťte na servis firmy **Hilti**.

3.5 Kontrolky

Rôzne stavy kontroliek na oboch stranách modulu signalizujú tieto hlásenia alebo stavy:

Stav	Význam
Kontrolky svietia nazeleno.	<ul style="list-style-type: none"> • Pri skenovaní: Bol rozpoznaný čiarový kód, resp. QR kód. • Pri skrutkovaní po automatickom vypnutí rázového ťahovača: Ťahovanie sa úspešne ukončilo.
Kontrolky blikajú na červeno.	<ul style="list-style-type: none"> • Pri skenovaní: Nebol rozpoznaný čiarový kód, resp. QR kód. • Pri skrutkovaní po vypnutí rázového ťahovača: Skrutkový spoj sa nemohol utiahnuť podľa zvolených nastavení. Príčina môže byť v predčasnom manuálnom vypnutí rázového ťahovača.



Stav	Význam
Kontrolky blikajú na žltó.	<p>V závislosti od upevňovacieho prvku modul rozpoznal nasledujúce:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A) Skrutkový spoj skrutkovej kotvy bol už utiahnutý a opäť uvoľnený. Skrutkový spoj bol potom dotiahnutý podľa definovaných parametrov na dotiahnutie a proces uťahovania bol úspešne dokončený. • B) Skrutkový spoj pre inštaláčny systém a kotviace lišty bol už utiahnutý, ale modul nedokáže rozpoznať, že bol použitý správny uťahovací moment. Ak nebola skrutka s T-hlavou kotviacej lišty utiahnutá kalibrovaným momentovým kľúčom alebo kontrolky modulu nesvietia nazeleno, je potrebné skrutkový spoj skontrolovať kalibrovaným momentovým kľúčom a – ak je to potrebné – utiahnuť správnym inštaláčnym uťahovacím momentom.

3.6 Bzučiak

Bzučiak zabudovaný v inteligentnom uťahovacom module vytvára nasledujúce kontrolné tóny ako akustické spätné hlásenie:

- Dlhý signál: signál potvrdenia (OK/úspešne ukončený postup)
- 2 krátke tóny, LED diódy blikajú na žltó: Výstražný tón 1 (OK, resp. nie OK / opakované nastavenie)
- 4 krátke tóny, LED diódy blikajú na červeno: výstražný tón 2 (nie OK / proces zrušený)

3.7 Vstup USB

Vstupná USB zásuvka slúži na spojenie inteligentného uťahovacieho modulu s počítačom. Softvér **AT Documentation Software** umožňuje o. i. nasledujúce funkcie:

- Vkladanie dátových súborov pre nové upevňovacie prostriedky
- Zmenu/aktualizáciu existujúcich dátových súborov
- Deaktivovanie/aktivovanie funkcie dokumentovania
- Načítanie protokolu funkcie dokumentovania
- Nastavenie času v uťahovacom module



 Bližšie informácie nájdete v dokumentácii softvéru

AT Documentation Software.

Softvér si môžete stiahnuť pomocou nasledujúceho odkazu:

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**

4 Technické údaje

Hmotnosť podľa štandardu EPTA 01	0,26 kg
Skener čiarových kódov	Kamerový skener (Imager)

5 Obsluha

5.1 Nasadenie inteligentného 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 zozadu nasuňte na rázový ťahovač až doraz, kým sa počuteľne nezaistí.

5.2 Vloženie akumulátora

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 zasuňte do zadnej časti ťahovacieho modulu, kým sa počuteľne nezaistí na doraze.

5.3 Zapínanie/vypínanie

5.3.1 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 (**HILTI**).
 - ▶ Na kontrolu funkcie sa kontrolky na krátku dobu rozsvietia s červenou, žltou a následne zelenou farbou. Zaznie kontrolný tón.
 - ▶ Na displeji sa vo výberovom ráme zobrazuje naposledy zvolený prevádzkový režim.
 - ▶ Ak sa na displeji zobrazuje porucha:
 - ▶ Prípadne si pozrite v kapitole "Pomoc v prípade porúch", čo znamená zobrazenie na displeji, akú príčinu môže mať hlásenie a aké opatrenia môžete prijať na odstránenie poruchy.
3. Stlačte tlačidlo blokovania.
 - ▶ Ťahovací modul je teraz zablokovaný, rázový ťahovač je pripravený na prevádzku.

5.3.2 Vypnutie ťahovacieho modulu

Inteligentný ťahovací modul sa vypne automaticky, ak sa:

- rázový ťahovač automaticky vypne po dlhšom nepoužívaní
- odoberie akumulátor
- preruší USB spojenie ťahovacieho modulu s počítačom vyťahnutím koncovky USB.

5.4 Základná obsluha




V tejto časti sú vysvetlené často používané základné funkcie, aby sa ukázal systém obsluhy. Podrobnú obsluhu pri určitých činnostiach nájdete v kapitole opisujúcej príslušnú činnosť.

Odblokovanie modulu

Na vykonanie nastavení na inteligentnom ťahovacom module sa tento musí odblokovať.



- ▶ Ak chcete odblokovať inteligentný ťahovací modul, potom stlačte blokovacie tlačidlo  a podržte ho stlačené minimálne na 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

Pri odblokovanom ťahovacom module je možné meniť možnosti, resp. parametre nasledujúcim spôsobom.

- ▶ Na displeji 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 zobrazené nastavenia sa prevezme.
 - ▶ Prvok sa teraz opäť zobrazí vo výberovom ráme.

Zablokovanie modulu

Po vykonaní všetkých nastavení sa musí znovu zablokovať inteligentný ťahovací modul.

- ▶ Stlačte tlačidlo blokovania  .
 - ▶ Na displeji zhasne výberový rám. Nastavené parametre spracovávaná sú uložené a nedajú sa náhodne zmeniť.
 - ▶ Inteligentný ťahovací modul sa zablokuje, rázový ťahovač sa znovu aktivuje.

5.5 Základné nastavenia

5.5.1 Vyvolanie menu základného nastavenia

1. Ak je ťahovací modul zablokovaný, odblokujte ho tak, že stlačíte tlačidlo blokovania a podržíte ho stlačené minimálne 1 sekundu.
2. Stlačte tlačidlo OK a podržte ho stlačené minimálne 1 sekundu.
 - ▶ Zobrazí sa menu základného nastavenia.



5.5.2 Výber funkcie v menu základného nastavenia

1. Navigačnými tlačidlami posuňte výberový rám na symbol požadovanej funkcie.

Funkcie v menu základného nastavenia

Sym-bol	Funkcia
	Zobrazenie dátumu a času v uťahovacom module Nastavenie hodín je možné iba prostredníctvom softvéru AT Documentation Software .
	Zobrazenie zostávajúceho času/času použiteľnosti rázového uťahovača do ďalšej predpisanej údržby
	Zobrazenie obsadenia pamäte v uťahovacom module Pri dosiahnutí hodnoty 100 % sa prepíšu najstaršie údaje. Pomocou softvéru AT Documentation Software je možné čítať zaznamenané údaje a vymazať ich v pamäti uťahovacieho modulu. Hilti odporúča údaje pravidelne čítať a ukladať.
	Zobrazenie verzií softvéru uťahovacieho modulu
	Opustenie menu základného nastavenia

2. Stlačte tlačidlo OK.

5.5.3 Zobrazenia na displeji stav údržby/zostávajúci čas použiteľnosti

Po aktivácii symbolu v menu základného nastavenia sa s týmito zobrazeniami na displeji zobrazí zostávajúci čas použiteľnosti rázového uťahovača až do ďalšej predpisanej údržby.


Nezávisle od zobrazenia na displeji je potrebné na použítom rázovom uťahovači vykonať minimálne jedenkrát ročne údržbu, aby sa zaistila kvalita realizovaných skrutkových spojov.

Zobrazenie na displeji o stave údržby rázového uťahovača


Displej	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. Dôležité: Toto varovné hlásenie sa automaticky zobrazí po uplynutí zostávajúceho času použiteľnosti. Prevádzkové režimy „inteligentná prevádzka“ a „skrutkovanie“ sa už nedajú zvoliť.



5.5.4 Opustenie menu základného nastavenia

1. Výberový rám posuňte na symbol .
2. Stlačte tlačidlo OK.
 - ▶ Na displeji sa zobrazí naposledy zvolený prevádzkový režim.

5.6 Prevádzkové režimy

 Nasledujúce opisy jednotlivých prevádzkových režimov platia iba pre pravobežný chod rázového ťahovača. Pri ľavobežnom chode beží rázový ťahovač nekontrolovane.

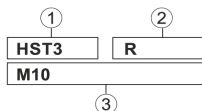
5.6.1 Inteligentný režim

V prevádzkovom režime "inteligentný režim" inteligentný ťahovací modul reguluje a sleduje ťahovanie zvoleného druhu upevňovacieho prvku. Pritom sa použijú parametre ťahovania posledne vykonanej aktualizácie softvéru. Pretože sa môžu meniť označenia výrobkov, ale aj parametre spracovania, treba zabezpečiť, aby v ťahovacom module bola nainštalovaná najnovšia verzia softvéru.

- Ak je zvolený inteligentný režim, na rázovom ťahovači svieti signalizácia krútiaceho momentu "AT".
- Prepínač stupňov prevádzky je teraz bez funkcie. Prostredníctvom ovládacieho prepínača je ale možné zapnúť a vypnúť rázový ťahovač. Prihliadajte pri tom na návod na obsluhu vášho rázového ťahovača.

Parametre spracovania v inteligentnom režime

- ① Druh upevňovacieho prvku (skrátene názov upevňovacieho prvku)
- ② Materiál / kvalita materiálu / vyhotovenie produktu
- ③ Priemer (ak je k dispozícii)



Obrázok znázorňuje usporiadanie parametrov spracovávania na displeji.

Druh upevňovacieho prvku

Pre rôzne druhy upevňovacieho prvku sa vo výrobe do ťahovacieho modulu ukladajú rôzne parametre spracovania.

Zobrazený upevňovací prvok musí zodpovedať použitému upevňovaciemu prvku.

Ďalšie informácie nájdete v stručnom návode pre SI-AT-A22 a v návode na používanie príslušného upevňovacieho prvku.

5.6.2 Prevádzkový režim "skrutkovanie"

V tomto prevádzkovom režime je k dispozícii celkovo 30 stupňov. Stupeň zvolený pre určitý druh upevňovacieho prvku je závislý od priemeru upevňovacieho prvku a od špecifikovaného krútiaceho momentu. Stupeň je potrebné stanoviť postupne na základe týchto údajov.

Pri prevádzkovom režime "skrutkovanie" vyzerá zobrazenie na displeji takto:





Číslo vpravo vedľa symbolu skrutky zobrazuje zvolený stupeň.

5.6.2.1 Stanovenie potrebného stupňa prevádzkového režimu "skrutkovanie"

1. **POZOR!** Pred začiatkom skrutkovania zabezpečte, aby kontaktné plochy spájaných konštrukčných dielov navzájom úplne dosadali a aby sa matice zatočili až na doraz ku konštrukčnému dielu.
2. Uťahnite upevňovací prvok použitím nízkeho stupňa.
 - ▶ Začnite postupný proces s čo možno najnižším stupňom, aby sa zabránilo poškodeniu upevňovacieho prvku príliš silným utiahnutím.
3. Dosiadnutý uťahovací moment upevňovacieho prvku prekontrolujte pomocou kalibrovaného momentového kľúča.



Na opakované uťahovanie viacerých upevňovacích prvkov zabezpečte, aby ostali rovnaké všetky podmienky skrutkovania. Zmeny podmienok skrutkovania môžu viesť k inému stupňu, ktorý bude potrebný.

Výsledok 1 / 3

Špecifikovaný krútiaci moment uťahovaného 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 uťahovaného 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.

5.6.3 Prevádzkový režim "neregulovaný režim"

V tomto prevádzkovom režime je deaktivovaný inteligentný uťahovací modul. Rázový uťahovač potom funguje tak, ako keby inteligentný uťahovací modul nebol k dispozícii. Na krátkodobú prácu bez inteligentného uťahovacieho modulu sa nemusí tento odpojiť.

Neregulovaný režim zobrazuje displej takto:



i V neregulovanej prevádzke nesvieti kontrolka "AT" signalizácie krútiaceho momentu rázového uťahovača, tlačidlo na nastavenie rôznych stupňov prevádzky rázového uťahovača je ale funkčné.



5.7 Nastavenie prevádzkového režimu

Prevádzkový režim možno nastaviť na požadovaný druh upevňovacieho prvku 2 rôznymi spôsobmi:

- Naskenovanie príslušného čiarového alebo QR kódu na obale upevňovaného výrobku **Hilti**.
- Manuálne nastavenie ovládacími tlačidlami uťahovacieho modulu

Naskenovanie čiarového alebo QR kódu

Ak je k zoskrutkovanému výrobku **Hilti** k dispozícii čiarový alebo QR kód, prevádzkový režim možno rýchlo a jednoducho nastaviť na daný výrobok naskenovaním tohto kódu.

- ▶ Prevádzkový režim nastavte naskenovaním čiarového, resp. QR kódu.
→ strana 189

Manuálne nastavenie

Ak k zoskrutkovanému výrobku nie je k dispozícii čiarový alebo QR kód, prevádzkový režim možno nastaviť pomocou ovládacích tlačidiel uťahovacieho modulu.

i Prevádzkový režim "neregulovaný režim" sa dá nastaviť len manuálne.

- ▶ Ovládacími tlačidlami nastavte prevádzkový režim. → strana 189




5.7.1 Nastavenie prevádzkového režimu ovládacími tlačidlami


1. Odblokujte uťahovací modul. → strana 184
2. V prípade potreby pohybuje navigačným rámom k inej menenej 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 znovu zobrazí s výberovým rámom.
6. V prípade potreby zopakujte posledné 3 kroky na ďalšie nastavenia.
7. Zablokujte uťahovací modul. → strana 184

5.7.2 Nastavenie prevádzkového režimu naskenovaním čiarového, resp. QR kódu

1. Odblokujte uťahovací modul. → strana 184




2. Stlačte skenovacie tlačidlo.
 - ▶ Skener sa aktivuje, pripravenosť na čítanie sa zobrazí na displej prostredníctvom symbolu .
3. Modul teraz podržte vo vzdialenosti cca 15 centimetrov (6") v smere čiarového kódu, resp. QR kódu tak, aby sa kód nachádzal v ráme projektovanom skenerom.
 - ▶ Kontrolky svietia nazeleno.
 - ▶ Zaznie akustický signál potvrdenia.
 - ▶ Na displeji sa zobrazí režim spracovania pre zoskrutkovaný výrobok.
 - ▶ Kontrolky blikajú na červeno.
 - ▶ Zaznie varovný signál.
 - ▶ Na displeji sa zobrazí   (kód sa nemohol načítať alebo nie je známy).
 - ▶ Stlačte tlačidlo skenovania a znovu naskenujte kód.

 Prípadne ešte nie sú v pamäti ťahovacieho modulu k dispozícii parametre spracovania zoskrutkovaného výrobku. Ak je výrobok SI-AT kompatibilný, je možné naskenovať QR kód príslušného výrobku v príslušnom návode na obsluhu SI-AT-A22. To umožňuje načítať parametre spracovania do pamäte modulu SI-AT. Parametre spracovania pre výrobok možno do ťahovacieho modulu načítať prostredníctvom USB softvéru **AT Documentation Software**. Pravidelne treba kontrolovať aktualizácie softvéru ťahovacieho modulu, aby sa zabezpečilo používanie aktuálnych parametrov spracovania.

4. Zablokujte ťahovací modul. → strana 184

5.8 Ťahovanie výrobku v inteligentnom režime

 Pred použitím ťahovacieho modulu zabezpečte, aby bol zoskrutkovaný výrobok správne nainštalovaný. Dodržiavajte upozornenia v návode na obsluhu zoskrutkovaného výrobku a vysvetlenia týkajúce sa kontroly upevňovacích prvkov.

1. Nastavte prevádzkový režim "inteligentný režim".
2. Nastavte prepínač pravobežného/ľavobežného chodu na pravobežný chod.
3. Nasadte rázový ťahovač s vhodným vkladacím nástrojom na zoskrutkovaný výrobok.
4. Stlačte ovládací prepínač a podržte ho stlačený, kým ťahovací modul nevyše jedno z uvedených spätných hlásení:



Výsledok 1 / 4

- Zobrazí sa hlásenie "Skrutkovanie úspešne ukončené".
- Kontrolky svetia 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 žltlo.
- Zaznie varovný signál.

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 kalibrovaného momentového kľúča. **B)** Skrutkový spoj pre inštalčné systémy a kotviace lišty bol už utiahnutý, ale modul nedokáže rozpoznať, že bol použitý správny ťahovací moment. Skontrolujte skrutkový spoj kalibrovaným momentovým kľúčom a, ak je to potrebné, utiahnite ho správnym inštalčným ťahovacím 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 viac nabitý akumulátor.



Výsledok 4 / 4

- Zobrazí sa hlásenie "Skrutkovanie neúspešne ukončené".
- Kontrolky blikajú na červeno.
- Zaznie varovný signál.
- ▶ Upevňovací prvok utiahnite kalibrovaným momentovým kľúčom.

5.9 Uťahovanie výrobku v režime "skrutkovanie"

1. Nastavte prevádzkový režim "skrutkovanie".
2. Zistíte stupeň utiahnutia potrebný na zoskrutkovávaný výrobok → strana 188 a nastavte ho.
3. Nastavte prepínač pravobežného/ľavobežného chodu na pravobežný chod.
4. Nasadíte rázový uťahovač s vhodným vkladacím nástrojom na zoskrutkovávaný výrobok.
5. Stlačíte ovládací prepínač a podržte ho stlačený, kým uťahovací modul nevyšle jedno z uvedených spätných hlásení:

Výsledok 1 / 2

- Zobrazí sa hlásenie "Skrutkovanie úspešne ukončené".
- 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 varovný signál.
- ▶ Upevňovací prvok utiahnite kalibrovaným momentovým kľúčom.

5.10 Kontrola upevňovacieho prvku

Všetky produkty **Hilti** podliehajú neustálej aktualizácii, teda aj pre produkty, ktoré nie sú opísané v tejto dokumentácii, môže byť použitý modul SI-AT. Zabezpečte vždy aktuálny stav softvéru a návodu na obsluhu.



Ďalšie systémové produkty, ktoré sú schválené pre váš produkt, aktuálne návody na obsluhu a návody na vykonanie kontroly nájdete on-line na: www.hilti.group | USA: www.hilti.com

5.10.1 Kontrola upevňovacieho prvku prevlečných kotiev

i Na zabezpečenie, či skrutkový spoj segmentových kotiev v "inteligentnom režime" dosiahol správnu hodnotu špecifikovanú pre predpätie podľa osvedčenia/návodu na obsluhu, musí sa prvá a posledná segmentová kotva preskúšať kalibrovaným momentovým kľúčom. Táto skúška dosiahnutého inštalačného ťahovacieho momentu sa musí uskutočniť bezprostredne po utiahnutí (inštalácii) prevlečnej kotvy. Skúšobný moment zodpovedá inštalačnému momentu príslušnej prevlečnej kotvy a nájdete ho v návode na používanie tejto kotvy.

- ▶ Upevňovací prvok segmentovej kotvy skontrolujte kalibrovaným momentovým kľúčom. Sledujte pritom uhol, aby sa upevňovací prvok dal ďalej otáčať.

Výsledok 1 / 2

Upevňovací prvok segmentovej kotvy sa neotočil ďalej, ako k uvedenému maximálnemu uhlu otočenia ($< 360^\circ$).

Upevňovací prvok je správne utiahnutý.


Výsledok 2 / 2

Upevňovací prvok segmentovej kotvy sa otočil ďalej za uvedený maximálny uhol otočenia ($> 360^\circ$).

Upevňovací prvok je nesprávne utiahnutý. Uťahnuté skrutkové spoje zrealizované pred kontrolou sa považujú za chybné a musia sa skontrolovať. Rázový ťahovač by sa mal skontrolovať v servisnom stredisku **Hilti**.

5.10.2 Kontrola bezpečnosti upevňovacieho prvku inštalačného systému

i Na zabezpečenie, či skrutkový spoj spojovacích čapov v "inteligentnom režime" dosiahol správnu hodnotu špecifikovanú pre predpätie podľa osvedčenia/návodu na obsluhu, musí sa prvý a posledný spojovací čap preskúšať kalibrovaným momentovým kľúčom. Táto skúška dosiahnutého inštalačného ťahovacieho 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.

i Uistite sa, že používate správne parametre nastavenia pre príslušné upevňovacie prvky. Ďalšie informácie nájdete v návode na používanie momentového modulu a v návode na používanie príslušného výrobku. 



- ▶ 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 ($< 180^\circ$).

Skrutkovanie upevňovacieho prvku sa vykonalo správne.


Výsledok 2 / 2

Upevňovací prvok sa otočil ďalej za uvedený maximálny uhol otočenia ($> 180^\circ$).

Vykonaný skrutkový spoj je chybný. Utiiahnuté skrutkové spoje zrealizované pred kontrolou sa považujú za chybné a musia sa skontrolovať.

Rázový uťahovač by sa mal skontrolovať v servisnom stredisku **Hilti**.

5.10.3 Kontrola upevňovacieho prvku skrutiek 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 obsluhu, 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 ($< 360^\circ$).

Upevňovací prvok je správne utiahnutý.

Výsledok 2 / 2

Upevňovací prvok sa otočil ďalej za uvedený maximálny uhol otočenia ($> 360^\circ$).

Upevňovací prvok je nesprávne utiahnutý. Utiiahnuté skrutkové spoje zrealizované pred kontrolou sa považujú za chybné a musia sa skontrolovať. Rázový uťahovač by sa mal skontrolovať v servisnom stredisku **Hilti**.

5.10.4 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.



5.11 Odobratie uťahovacieho modulu 6

1. Vyberte akumulátor.
2. Stlačte odblokovacie tlačidlo uťahovacieho modulu a držte ho stlačené.
3. Uťahovací modul vytiahnite z rázového uťahovača smerom dozadu.

5.12 Pripojenie uťahovacieho modulu na počítač 7

1. Odoberte uťahovací modul.
2. Odsuňte kryt na spodnej strane uťahovacieho modulu.
 - ▶ Vstupná zdiarka USB je teraz prístupná.
3. Koncovku (typ B, USB 2.0) USB kábla zasuňte do zdiarky USB vstupu uťahovacieho modulu.
4. Druhú koncovku (typ A) USB kábla pripojte na váš PC.
 - ▶ Uťahovací modul je teraz napájaný z počítača. Na displeji modulu sa zobrazí logo USB (➔).

i Ak vytiahnete konektor USB na uťahovacom module, potom musíte zasunúť kryt zdiarky USB, aby ste ju chránili pred znečistením.

6 Starostlivosť a údržba/oprava

i Na bezpečnú prevádzku používajte len originálne náhradné dielce a spotrebné materiály. Nami schválené náhradné dielce, spotrebné materiály a príslušenstvo pre váš výrobok nájdete vo vašom centre **Hilti** alebo na stránke: **www.hilti.com**

- ▶ Výrobok, predovšetkým úchopové plochy, udržiavajte suchý, čistý a zbavený oleja a tuku. Nepoužívajte čistiace a ošetrovacie prostriedky obsahujúce silikón.
- ▶ Vonkajšiu stranu náradia pravidelne čistite mierne navlhčenou handrou.

7 Preprava a skladovanie

- ▶ Na prepravu a skladovanie inteligentného uťahovacieho modulu používajte dodávaný skladovací box alebo kufor rázového uťahovača, aby ste predišli poškodeniam.

8 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 "Zablokovať modul".</p>	Uťahovací modul odblokovaný.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Stlačením tlačidla blokovania zablokujete uťahovací modul a aktivujete rázový uťahovač.
<p>Zobrazí sa hlásenie "Príliš vysoká teplota akumulátora".</p>	Akumulátor je prehriaty.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vymeňte akumulátor alebo akumulátor nechajte vychladnúť.
<p>Zobrazí sa hlásenie "Príliš nízka teplota akumulátora".</p>	Teplota akumulátora je príliš nízka.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nasadzte akumulátor, ktorého teplota leží v oblasti pracovnej teploty akumulátora (pozri návod na obsluhu akumulátora).
<p>Zobrazí sa hlásenie "Príliš vysoká teplota rázového uťahovača".</p>	Rázový uťahovač je prehriaty.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Rázový uťahovač nechajte vychladnúť a vyčistíte vetracie štrbiny.
<p>Zobrazí sa hlásenie "Príliš nízke nabitie akumulátora".</p>	Nabitie akumulátora nie je dostatočné na správne skrútkovanie upevňovacieho prvku.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Použite viac nabitý akumulátor.
<p>Zobrazí sa hlásenie "Príliš vysoký odober prúdu".</p>	Prúdový odober je krátkodobo príliš vysoký.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Stlačením tlačidla OK potvrdíte hlásenie. ▶ Opakujte proces skrútkovania. ▶ Ak sa opäť zobrazí hlásenie, kontaktujte servis Hilti.
<p>Zobrazí sa hlásenie "Gombíková batéria vybitá".</p>	Vybitá gombíková batéria v hodinách uťahovacieho modulu.	<p>Nemožno zaručiť správnosť časového a dátového údajov v dokumentačnom protokole.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ S výmenou batérie sa obráťte na servis Hilti.



Porucha	Možná príčina	Riešenie
 Zobrazí sa hlásenie "Chyba zariadenia".	Rozpoznala sa chyba zariadenia.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Uťahovací modul pripojte na počítač. ▶ Pomocou softvéru AT Documentation Software načítajte obsah pamäte chýb a riadte sa pokynmi softvéru na odstraňovanie chýb.
 Zobrazí sa hlásenie "Funkcia dokumentácie deaktivovaná".	Funkcia dokumentácie je deaktivovaná (len výstaha).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Keď potrebujete funkciu dokumentovania, potom pripojte uťahovací modul k počítaču a aktivujte funkciu dokumentovania v softvéri AT Documentation Software. ▶ Prípadne stlačte tlačidlo OK, aby sa skrylo hlásenie a pokračujte v procese spúšťania uťahovacieho modulu.
 Zobrazí sa hlásenie "Pamäť obsadená na ... %". (Hlásenie sa objaví pri hodnotách ≥ 90 %.)	Dátová pamäť v uťahovacom module je obsadená na uvedené percentá. Upozornenie: Pri dosiahnutí 100 % sa prepíšu najstaršie údaje!	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Uťahovací modul pripojte na počítač. ▶ Pomocou softvéru AT Documentation Software načítajte údaje a zdokumentujte ich v protokole. ▶ Potom vymažte údaje z pamäte uťahovacieho modulu, aby ste uvoľnili pamäťové miesto.

9 Likvidácia

 Náradie značky **Hilti** je 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 náradie na recykláciu. Opýtajte sa na to v zákazníckom servise firmy **Hilti** alebo u svojho obchodného poradcu.





- ▶ Elektrické prístroje, elektronické zariadenia a akumulátory nedávajte do domáceho odpadu!

10 RoHS (smernica o obmedzení používania určitých látok v elektrických a elektronických zariadeniach)

Pod nasledujúcim odkazom nájdete tabuľku nebezpečných látok: qr.hilti.com/r4838537.

Odkaz na tabuľku RoHS nájdete na konci tejto dokumentácie ako QR kód.

11 Záruka výrobcu

- ▶ Ak máte akékoľvek otázky týkajúce sa záručných podmienok, obráťte sa, prosím, na vášho lokálneho partnera spoločnosti **Hilti**.

12 Vyhlásenie o zhode

Na vlastnú zodpovednosť vyhlasujeme, že tento výrobok je v súlade s použitými smernicami a normami. Skúšaný a schválený bol s výrobkami určenými na tento účel.

Eredeti használati utasítás

1 A dokumentáció adatai

1.1 A dokumentumról

- Üzembe helyezés előtt olvassa el ezt a dokumentumot. Ez a biztonságos munkavégzés és a hibamentes kezelés előfeltétele.
- Vegye figyelembe a dokumentumban és a terméken található biztonsági utasításokat és figyelmeztetéseket.
- Ezt a használati utasítást mindig tárolja a termék közelében, és a gépet csak ezzel az utasítással együtt adja tovább harmadik személynek.

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 A dokumentációban használt szimbólumok

A következő szimbólumokat használjuk a jelen dokumentációban:

	Használat előtt olvassa el a használati utasítást
	Alkalmazási útmutatók és más hasznos tudnivalók
	Újrahasznosítható anyagokkal való bánásmód
	Az elektromos gépeket és akkukat ne dobja a háztartási szemétkébe

1.2.3 Az ábrákon használt szimbólumok

Az ábrákon a következő szimbólumokat használjuk:

2	Ezek a számok a jelen utasítás elején található ábrákra vonatkoznak
3	A számozás a munkalépések sorrendjét mutatja képekben, és eltérhet a szövegben található munkalépések számozásától
11	Az áttekintő ábrában használt pozíciószámok a termék áttekintésére szolgáló 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 következő szimbólumokat használjuk a terméken:

	Egyenáram
---	-----------

1.4 Termékinformációk

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 típusjelölés és a sorozatszám a típus táblán található.



- ▶ Jegyezze fel a sorozatszámot a következő táblázatba. Amennyiben kérdéssel fordul a képviselőünkhöz vagy a szervizhez, szüksége lesz ezekre a termékadatokra.

Termékadatok

Típus	SI-AT-A22
Generáció	01
Sorozatszám	

2 Biztonság**2.1 Biztonsági tudnivalók**

- ▶ Mindig tartsa be az ütvecsavarozó használati utasításában szereplő biztonsági utasításokat.

3 Leírás**3.1 Intelligens meghúzásinyomaték-modul 1**

- | | |
|---------------------|--|
| ① Kezelőgombok | ⑤ Kioldógomb |
| ② LCD kijelző | ⑥ USB-csatlakozóaljzat |
| ③ Ellenőrző lámpák | ⑦ Az USB-aljzat fedele (az ábrán felhúzott állapotban) |
| ④ Vonalkód-leolvasó | |

3.2 Kezelőgombok 2

- | | |
|------------------|------------------|
| ① OK gomb | ④ Zárógomb |
| ② Bal nyíl gomb | ⑤ Szkenelés gomb |
| ③ Jobb nyíl gomb | |

3.3 Rendeltetésszerű géphasználat

Az itt ismertetett termék egy elektronikus modul, amely a **Hilti SI... ..AT-A22** ("..." = tetszőleges karakter) modelljelölésű ütvecsavarozó esetén használható, a csavarkötések ellenőrzött nyomatékkal történő meghúzásához és így a csavarkötések minőségének biztosításához. A munkavégzést a forgatónyomaték-modul naplózza és az **AT Documentation Software** számítógépes szoftver segítségével dokumentációs célból ezek később kiolvashatók.

Ezen a modulon nem állítható be manuálisan egy meghatározott forgatónyomaték!

- Ehhez a termékhez csak **Hilti B 22** típusorozatú Li-ion akkumulátorokat használjon.
- Ezekhez az akkukhoz csak a **Hilti** által jóváhagyott töltőkészülékeket használjon. További információkat a **Hilti Store** helyeken vagy a **www.hilti.group** weboldalon talál.



- A **Hilti** rögzítések meghúzásához csak olyan ütvecsavarozó-betéteket használjon, amelyeket az adott termék használati utasításában megadtunk.

3.4 Lehetséges hibás használat

A termék nem alkalmas **Hilti** rögzítések végzésére atomerőművekben! További információért forduljon a **Hilti** Szervizhez.

3.5 Ellenőrző lámpák

Az ellenőrző lámpák különböző állapotai a modul két oldalán a következő üzeneteket, ill. állapotokat jelzik:

Állapot	Jelentés
Az ellenőrző lámpák zölden világítanak.	<ul style="list-style-type: none"> • Szkennelés során: A vonalkódot, ill. QR-kódot felismerte. • Csavarozáskor az automatikus ütvecsavarozó automatikus kikapcsolása után: A meghúzási eljárást eredményesen befejezte.
Az ellenőrző lámpák pirosan villognak.	<ul style="list-style-type: none"> • Szkennelés során: A vonalkódot, ill. QR-kódot nem ismerte fel. • Csavarozáskor az automatikus ütvecsavarozó kikapcsolása után: A csavarkötést nem lehetett a kiválasztott beállításoknak megfelelően meghúzni. Ennek oka lehet például az ütvecsavarozó idő előtti manuális kikapcsolása.



Állapot	Jelentés
Az ellenőrző lámpa sárgán villognak.	<p>A modul rögzítőelemtől függően a következőt ismerte fel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A) A beütések csavarkötését meghúztak, majd újra kioldották. Ezt követően a csavarkötést az utánhúzásra meghatározott paraméterek szerint utánhúzták, és a meghúzási folyamat sikeresen lezárult. • B) A szerelőrendszerek és ankersínek csavarkötését meghúzták, de a modul nem képes felismerni, hogy a megfelelő meghúzási nyomatókat használták-e. Amennyiben az ankersín T-csapját nem kalibrált nyomatókkal húzták meg vagy a modul ellenőrző lámpái nem világítanak zölden, ellenőrizni kell a csavarkötést egy kalibrált nyomatókkal, és szükség esetén meg kell húzni a helyes szerelési nyomatókkal.

3.6 Hangjelzés

Az intelligens meghúzásnyomatók-modulba beépített hangjelzés a következő ellenőrző hangjelzéseket generálja:

- Hosszú hang: Jóváhagyó hang (OK / eljárás sikeresen befejezve)
- 2 rövid hang, a LED-ek sárgán villognak: 1. figyelmeztető hangjelzés (OK, ill. nem OK / ismételt beütés)
- 4 rövid hang, a LED-ek pirosan villognak: 2. figyelmeztető hangjelzés (nem OK / eljárás megszakítva)

3.7 USB-csatlakozó

Az USB-csatlakozóaljzaton keresztül az intelligens meghúzásnyomatók-modul csatlakoztatható számítógépre. Az **AT Documentation Software** többek között a következő funkciók végezhetőek el:

- adatrekordok hozzáadása új csavarkötések számára
- Meglévő adatrekordok módosítása / frissítése
- A dokumentálási funkció deaktiválása / aktiválása
- A dokumentálási funkció naplójának betöltése
- Az óra beállítása a meghúzásnyomatók-modulban



i További információkat az **AT Documentation Software** dokumentációjában olvashat.

A szoftver a következő webhelyről tölthető le:

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**

4 Műszaki adatok

A 01 EPTA-eljárásnak megfelelő tömeg	0,26 kg
Vonalkód-leolvasó	Kameraszkenner (Imager)

5 Üzemeltetés

5.1 Intelligens meghúzásinyomaték-modul behelyezése **3**

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Rövidzárlat miatti veszély !

- ▶ A meghúzásinyomaték-modul gépbe történő behelyezése előtt bizonyosodjon meg arról, hogy a forgatónyomaték-modul érintkezőihez és az útvecsavarozó érintkezőihez nem ér hozzá idegen tárgy.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély a leeső meghúzásinyomaték-modul miatt !

- ▶ Ellenőrizze a meghúzásinyomaték-modul biztos illeszkedését az útvecsavarozóhoz.
- ▶ Tolja hátulról a meghúzásinyomaték-modult az útvecsavarozóra, míg az hallhatóan nem rögzül az ütközőnél.

5.2 Az akku behelyezése **4**

⚠ 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.



- ▶ Tolja be hátulról az akkut a meghúzásinyomaték-modulba, míg az hallhatóan nem rögzül az ütközőnél.

5.3 Ki-/bekapcsolás

5.3.1 Meghúzásinyomaték-modul bekapcsolása

Feltételek: A meghúzásinyomaték-modul ki van kapcsolva, a kijelzőn nem látható semmi.

1. Állítsa az útvefűró jobb/bal forgásirányváltó kapcsolóját jobbra forgásra.
2. Röviden nyomja meg az útvecsavarozó indítókapcsolóját.
 - ▶ A kijelzővilágítás bekapcsol, a kijelzőn rövid időre a kezdőképernyő **HILTI** jelenik meg.
 - ▶ A működés ellenőrzéséhez 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 üzemzavar:
 - ▶ Szükség esetén nézzen utána a „Hibakeresés” c. fejezetben, mi a kijelzőn megjelenő szimbólum jelentése, milyen oka lehet az üzenet megjelenésének, és milyen módjai vannak a hibaelhárításnak.
3. Nyomja meg a zárolásra szolgáló gombot.
 - ▶ A meghúzásinyomaték-modul zárolva van, az útvecsavarozó alkalmazásra kész.

5.3.2 Meghúzásinyomaték-modul kikapcsolása

Az intelligens meghúzásinyomaték-modul automatikusan kikapcsol:

- ha az útvecsavarozó hosszabb használaton kívüli állapot után automatikusan kikapcsol,
- ha az akkut kiveszik,
- ha a meghúzásinyomaték-modul és a PC közötti USB-kapcsolatot a pendrive kihúzásával megszakítják.

5.4 Alapvető kezelés




Ebben a szakaszban a gyakran használatos alapfunkciókat mutatjuk be, a kezelés rendszerének bemutatása céljából. A meghatározott munkákhoz tartozó kezelési módok részletes leírását az adott munkáról szóló fejezetben találja meg.

A modul zárolásának feloldása

A beállítások elvégzéséhez az intelligens meghúzásinyomaték-modult zárolni kell.



- ▶ Ha szeretné feloldani az intelligens meghúzásinyomaték-modul zárolását, akkor nyomja meg a  zárolásra szolgáló gombot és tartsa lenyomva legalább 1 másodpercig.
 - ▶ A kijelzőn megjelenik a kiválasztásra szolgáló keretben a legutóbb megjelenített rögzítőelem, ill. a legutóbb megjelenített üzemmód.
 - ▶ Feloldotta a meghúzásinyomaték-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

Kireteszelt meghúzásinyomaték-modul esetén az opciók és a paraméterek a lentebb ismertetett módon módosíthatóak.

- ▶ A kiválasztásra szolgáló keretet mozgassa a kijelzőn 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 megjelenített beállítások átvételéhez.
 - ▶ Az elem ekkor újra a kiválasztásra szolgáló kerettel jelenik meg.

Modul zárolása

Az összes beállítás elvégzése után az intelligens meghúzásinyomaték-modult újra zárolni kell.

- ▶ Nyomja meg a  zárolásra szolgáló gombot.
 - ▶ A kijelzőről eltűnik a kiválasztásra szolgáló keret. A beállított megmunkálási paraméterek mentve vannak, véletlenszerűen nem lehet őket megváltoztatni.
 - ▶ Az intelligens meghúzásinyomaték-modul zárolva van, az ütvecsavarozó újra aktiválódik.

5.5 Alapbeállítások

5.5.1 Alapbeállítási menü megnyitása

1. Ha a meghúzásinyomaték-modul zárolva van, akkor a zárolás feloldásához nyomja meg a zárolásra szolgáló gombot, és tartsa legalább 1 másodpercig lenyomva.
2. Nyomja meg az OK gombot, és tartsa legalább 1 másodpercig lenyomva.
 - ▶ Az alapbeállítási menü jelenik meg.



5.5.2 Funkció kiválasztása az alapbeállítási menüben

1. A kiválasztásra szolgáló keretet mozgassa a nyílombokkal a kívánt funkció szimbólumára.

Az alapbeállítási menü funkciói

Szim-bó-lum	Funkció
	A dátum és a pontos idő megjelenítése a meghúzásinyomatékmódul órájában. Az óra állítása csak az AT Documentation Software használatával végezhető el.
	Az ütvecsavarozó következő esedékes karbantartásig hátralévő / használati idő megjelenítése
	A meghúzásinyomatékmódul memória foglaltságának megjelenítése Ha a kijelzett érték eléri a 100%-ot, a korábbi adatok felülíródnak. Az AT Documentation Software használatával kiolvashatók a mentett adatok és törölhetők a meghúzásinyomatékmódul memóriájából. A Hilti javasolja az adatok rendszeres leolvasását és tárolását.
	A meghúzásinyomatékmódul szoftververziójának megjelenítése
	Kilépés az alapbeállítási menüből

2. Nyomja meg az OK gombot.

5.5.3 Karbantartási állapot/hátralévő használati idő kijelzései


A alapbeállítási menüben történt aktiválása után az ütvecsavarozó következő esedékes karbantartásig hátralévő használati idejét a következő kijelzések jelenítik meg.

A kijelzésektől függetlenül a használt ütvecsavarozót legalább évente egyszer karban kell tartani, hogy a segítségével létrehozott csavarkötések minősége biztosított legyen.


Az ütvecsavarozó karbantartási állapotára vonatkozó kijelzések

Kijelző	Jelentés
	Az ütvecsavarozó rendeltetészerű állapotban van, nem szükséges a karbantartás elvégzése.
	Az ütvecsavarozó karbantartása a közeljövőben esedékes. A szegmensek a téglalapban jobbra a kijelzőn azt jelzik, mennyi a hátralévő használati idő.




Kijelző	Jelentés
	Az ütvecsavarozó karbantartása azonnal szükséges. Fontos: A figyelmeztető üzenet a hátralévő használati idő letelte után automatikusan megjelenik. Az „intelligens üzem” és „csavarozás” üzemmódok már nem választhatók ki.

5.5.4 Kilépés az alapbeállítási menüből

1. Helyezze át a kiválasztásra szolgáló keretet a  szimbólumra.
2. Nyomja meg az OK gombot.
 - ▶ A kijelzőn a legutóbb kiválasztott üzemmód jelenik meg.

5.6 Üzemmódok

 Az egyes üzemmódok következő leírásai csak az ütvecsavarozó jobbra forgására érvényesek. Balra forgáskor az ütvecsavarozó ellenőrizetlenül működik.

5.6.1 Intelligens üzem

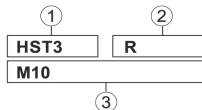
Az „intelligens üzem” üzemmódban az intelligens meghúzásnyomaték-modul szabályozza és felügyeli a választott rögzítőelem meghúzását. Ennek során a legutóbbi szoftverfrissítés paramétereit alkalmazza. Mivel mind a termékmegnevezések, mind a megmunkálási paraméterek módosulhatnak, a meghúzásnyomaték-modulon mindig a legújabb szoftververzió legyen telepítve.

- Az intelligens üzemmód kiválasztása esetén az ütvecsavarozón világít az „AT” nyomatékkijelzés.
- Az üzemmódot-váltókapcsolónak most nincs funkciója. Az indítókapcsolóval be- és kikapcsolható az ütvecsavarozó.

Kérjük, vegye figyelembe az ütvecsavarozó használati utasítását.

Megmunkálási paraméterek az intelligens üzemben

- ① A rögzítőelem típusa (a rögzítőelem rövid elnevezése)
- ② Anyag / anyagminőség / termékivitel
- ③ Átmérő (ha rendelkezésre áll)



Az ábrán a megmunkálási paraméterek rendje látható a kijelzőn.

A rögzítőelem típusa

A különböző típusú rögzítőelemekhez gyárilag elmentett megmunkálási paraméterek tartoznak a meghúzásnyomaték-modulban.

A kijelzett rögzítőelemnek meg kell felelnie az alkalmazott rögzítőelemnek.

További tudnivalók a SI-AT-A22 rövid útmutatójában és az adott rögzítőelem használati utasításában található.



5.6.2 „Csavarozás” üzemmód

Ebben az üzemmódban összesen 30 fokozat áll rendelkezésre. A valamely meghatározott rögzítőelem-típushoz kiválasztandó fokozat a rögzítőelem átmérőjétől és a specifikált forgatónyomatéktól függ. A fokozatot ezen adatok alapján fokozatosan kell meghatározni.

A „csavarozás” üzemmódban a kijelző a következőképpen néz ki:



A csavar szimbólum mellett jobbra látható szám a választott fokozatot jelzi.

5.6.2.1 A „csavarozás” üzemmódban szükséges fokozat megállapítása

- ⚠ FIGYELEM!** A csavarozás megkezdése előtt győződjön meg arról, hogy az összekapcsolandó részegységek érintkezőfelületei teljes felületükkel felfekszenek egymáson és az anyát ütközésig lecsavarták a részegységen.
- A rögzítőelemet alacsonyabb fokozattal húzza meg.
 - ▶ A fokozatos folyamatot alacsony fokozaton kezdje, hogy elkerülhető legyen a rögzítőelem sérülése egy esetlegesen túl erős meghúzás miatt.
- Ellenőrizze a rögzítőelem elért forgatónyomatékát egy kalibrált nyomatékulccsal.

i Több rögzítőelem megismételhető meghúzása előtt győződjön meg arról, hogy az összes csavarozási feltétel változatlan. A csavarozási feltételek módosítása más fokozat alkalmazását teheti szükségessé.

Eredmény 1 / 3

Nem teljesül a meghúzandó rögzítőelem specifikált forgatónyomatéka.

- ▶ Oldja a rögzítőelemet és állítson be egy magasabb fokozatot a meghúzásinyomaték-modulon.
- ▶ Húzza meg szorosan a rögzítőelemet az új fokozattal, és végezze el ismételten ezt az ellenőrző lépést.

Eredmény 2 / 3

A meghúzandó rögzítőelem specifikált forgatónyomatékát túllépték.

- ▶ Oldja a rögzítőelemet és állítson be egy alacsonyabb fokozatot a meghúzásinyomaték-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.


5.6.3 „Nem szabályozott üzem” üzemmód

Ebben az üzemmódban az intelligens meghúzásinyomaték-modul ki van kapcsolva. Az ütvecsavarozó úgy működik, mintha a meghúzásinyomaték-



modul nem állna rendelkezésre. Az intelligens meghúzásinyomaték-modul nélkül végzett rövid ideig tartó munkához ezért nem kell kivenni.

A nem szabályozott üzem a kijelzőn a következőképpen jelenik meg:

 Nem szabályozott üzemben nem világít az ütvecsavarozó forgatónyomaték-kijelzőjének „AT” visszajelző lámpája, azonban az ütvecsavarozó különböző üzemmód-fokozatainak beállítására szolgáló gomb működőképes.



5.7 Üzemmód beállítása

Az üzemmód 2 különböző módon állítható be a kívánt rögzítőelemre:

- A hozzátartozó vonal-, ill. QR-kód beolvasása a rögzítendő **Hilti** termék csomagolásáról.
- Manuális beállítás meghúzásinyomaték-modul kezelőgombjaival


A vonal-, ill. QR-kód beolvasása

Amennyiben a csavarozandó **Hilti** termékhez van vonal- vagy QR-kód, akkor az üzemmód ennek a kódnak a gyors és egyszerű szkennelésével beállítható a termékhez.

- ▶ Állítsa be az üzemmódot a vonalkód, ill. QR-kód beszkenelésével.
→ Oldal 210

Manuális beállítás

Ha nincs vonal- vagy QR-kód a csavarozandó termékhez, akkor az üzemmód a meghúzásinyomaték-modul kezelőgombjaival állítható be.

 A „nem szabályozott üzem” üzemmód csak manuálisan állítható be.




- ▶ Állítsa be az üzemmódot a kezelőgombokkal. → Oldal 209

5.7.1 Az üzemmód beállítása a kezelőgombokkal

1. Oldja ki a meghúzásinyomaték-modul rögzítését. → Oldal 204
2. Mozgassa a kiválasztásra szolgáló keret szükség esetén a nyíl gombokkal egy másik, 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 újra megjelenik a kiválasztásra szolgáló keretel.
6. Szükség esetén ismétlje meg az utolsó 3 munkalépést a további beállítások elvégzéséhez.
7. Zárolja a meghúzásinyomaték-modult. → Oldal 204



5.7.2 Üzem mód beállítása a vonalkód, ill. QR-kód szkennelésével

- Oldja ki a meghúzásinyomaték-modul rögzítését. → Oldal 204
- Nyomja meg a szkennelés gombot.
 - ▶ A szkennelőkészlet aktiválódik, a beolvasásra való készenléteket a  szimbólum jelzi.
- Tartsa a modult kb. 15 centiméter (6") távolságban úgy a vonalkód, ill. QR-kód irányába, hogy a kód a szkennelőkészlet által megjelenített keretbe kerüljön.
 - ▶ Az ellenőrző lámpák zölden világítanak.
 - ▶ A jóváhagyó gomb megszólal.
 - ▶ A kijelzőn megjelenik a meghúzendó termékhez szükséges megmunkálási üzemmód.
 - ▶ Az ellenőrző lámpák pirosan villognak.
 - ▶ A figyelmeztető hang megszólal.
 - ▶ A   jelenik meg a kijelzőn (a kód beolvasása sikertelen, vagy a kód nem ismert).
 - ▶ Nyomja meg a szkennelés gombot, és végezze el a szkennelést újra.



Lehetséges, hogy a meghúzásinyomaték-modul memóriájában még nem adtak meg megmunkálási paramétert a becsavarozandó termékhez. Ha a termék SI-AT-kompatibilis, akkor a megfelelő termék QR-kódja beolvasható a SI-AT-A22 kezelési útmutatójából. A megmunkálási paraméterek betölthetők az SI-AT modul memóriájába. A termék megmunkálási paraméterei pendrívon keresztül az **AT Documentation Software** szoftverrel is betölthetők a meghúzásinyomaték-modulba. A meghúzásinyomaték-modul szoftverét rendszeresen frissíteni kell, hogy mindig az aktuális megmunkálási paramétereket használja.

- Zárolja a meghúzásinyomaték-modult. → Oldal 204

5.8 Termék meghúzása intelligens üzemmódban



A meghúzásinyomaték-modul használata előtt győződjön meg arról, hogy a becsavarozandó terméket megfelelően behelyezték-e. Vegye figyelembe a becsavarozandó termék használati utasításában szereplő utasításokat és a rögzítőelemek ellenőrzésének előírásait.

- Állítsa be az „intelligens üzemmód”-ot.
- Állítsa a jobb/bal forgásirányváltó kapcsolót jobbra forgásra.
- Helyezze az ütvecsavarozót megfelelő betétszerszámmal a csavarozandó termékre.



4. Nyomja meg az indítókapcsolót és tartsa nyomva, míg a meghúzásnyomaték-modul a következő visszajelzések egyikét ki nem adja:

Eredmény 1 / 4

- A „csavarozás sikeresen befejezve” üzenet megjelenítése.
- 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.
- A figyelmeztető hang megszólal.



A) A már meghúzott, majd újra kioldott beütők csavarkötését újra meghúzták. Ha a csavarkötést nem húzták meg előzőleg helyesen, akkor azt egy kalibrált nyomatékkulccsal 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 nyomatékkulccsal, és szükség esetén húzza meg a helyes szerelési nyomatékkal.


Eredmény 3 / 4

- Az „akkufeszültség túl alacsony” üzenet megjelenítése.
- Az ellenőrző lámpák pirosan villognak.



Az akkumulátor maradék kapacitása nem elegendő a rögzítőelem meghúzásához.



- ▶ Az üzenet nyugtázásához nyomja meg az OK gombot. 
- ▶ Helyezzen be egy jobban feltöltött akkut.

Eredmény 4 / 4

- A „csavarozás befejezése sikertelen” üzenet megjelenítése.
- Az ellenőrző lámpák pirosan villognak.
- A figyelmeztető hang megszólal.
- ▶ Kalibrált nyomatékulccsal húzza meg a rögzítőelemet.

5.9 Termék meghúzása „csavarozás” üzemmódban

1. Állítsa be a „csavarozás” üzemmódot.
2. Állapítsa meg a meghúzandó termékhez a beállítandó meghúzási fokozatot → Oldal 208, majd állítsa be azt.
3. Állítsa a jobb/bal forgásirányváltó kapcsolót jobbra forgásra.
4. Helyezze az ütvecsavarozót megfelelő betétsz számmal 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

- A „csavarozás sikeresen befejezve” üzenet megjelenítése.
- Az ellenőrző lámpák zölden világítanak.
- A jóváhagyó gomb megszólal.

A rögzítőelemet előírás szerűen meghúzták. Folytathatja a következő, ugyanilyen típusú rögzítőelemmel.

Eredmény 2 / 2

- A „csavarozás befejezése sikertelen” üzenet megjelenítése.
- Az ellenőrző lámpák pirosan villognak.
- A figyelmeztető hang megszólal.
- ▶ Húzza után a rögzítőelemet egy kalibrált nyomatékulccsal.



5.10 Rögzítőelem ellenőrzése

A **Hilti** termékeket folyamatosan frissítjük, így a dokumentációban nem említett termékek is használhatók a SI-AT modullal. Frissítse folyamatosan a szoftvert és a használati utasítást.

A termékéhez jóváhagyott rendszertartozékokat, az aktuális használati utasítást és a bevizsgálással kapcsolatos utasításokat a következő webhelyen találja: **www.hilti.group** | USA: **www.hilti.com**

5.10.1 Feszítődübel rögzítőelemének ellenőrzése

i 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 nyomatékának és kiolvasható a dübel használati utasításából.

- ▶ Ellenőrizze a feszítődübel rögzítőelemét egy kalibrált nyomatékulccsal. Eközben figyelje meg a szöveget, amellyel a rögzítőelem tovább forgatható.

Eredmény 1 / 2

A feszítődübel rögzítőelemét nem fordították 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. Ellenőriztesse az ütvecsavarozót a **Hilti** Szervizzel.

5.10.2 Szerelőrendszerek rögzítőelemei biztonságának ellenőrzése

i 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.



- i** Győződjön meg arról, hogy az előírászerű paramétereket használja a megfelelő rögzítőelemekhez. További tudnivalókat a forgatónyomaték-modul használati utasítása és az adott termék használati utasítása tartalmaz. 

- Ellenőrizze a rögzítőelemet egy kalibrált nyomatékulccsal. Eközben figyelje meg a szöget, amellyel a rögzítőelem tovább forgatható.

Eredmény 1 / 2

A rögzítőelemet nem fordították tovább a megadott maximális elfordulási szögnél ($< 180^\circ$).

A rögzítőelem csavarozása előírászerű.

Eredmény 2 / 2

A rögzítőelemet a megadott maximális elfordulási szögnél ($> 180^\circ$) nagyobb mértékben fordították el.

Az elvégzett csavarozás hibás. Az eggyel korábbi ellenőrzés óta meghúzott csavarkötéseket hibásnak kell tekinteni, és ellenőrizni kell. Ellenőriztesse az ütvecsavarozót a **Hilti** Szervizzel.

5.10.3 Az ankersinben lévő T-csap rögzítőelemének ellenőrzése

- i** 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 szöget, amellyel a rögzítőelem tovább forgatható.

Eredmény 1 / 2

A rögzítőelemet nem fordították tovább a megadott maximális elfordulási szögnél ($< 360^\circ$).

A rögzítőelemet előírászerűen csavarozták.

Eredmény 2 / 2

A rögzítőelemet a megadott maximális elfordulási szögnél ($> 360^\circ$) 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.




5.10.4 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 nyomatékot.

5.11 Meghúzásinyomaték-modul kivétele


1. Vegye ki az akkut.
2. Nyomja meg és tartsa lenyomva a meghúzásinyomaték-modul kioldógombját.
3. A meghúzásinyomaték-modult hátrafelé húzza le az ütvecsavarozóról.

5.12 Meghúzásinyomaték-modul csatlakoztatása számítógéphez

1. Vegye ki a meghúzásinyomaték-modult.
2. Tolja rá a fedelet a meghúzásinyomaték-modul alsó részére.
 - ▶ Így már hozzáférhet az USB-csatlakozóaljzathoz.
3. Dugja be az USB-kábel csatlakozódugóját (B típus, USB 2.0) a meghúzásinyomaték-modul USB-aljzatába.
4. Az USB-kábel másik csatlakozóját (A típus) pedig csatlakoztassa a számítógéphez.
 - ▶ A meghúzásinyomaték-modult ekkor a számítógép látja el árammal. A modul kijelzőjén megjelenik az USB logó (.

 Ha kihúzza az USB-kábelt a meghúzásinyomaték-modulból, akkor tolja vissza az USB-aljzat fedelét, hogy ezzel védje az USB-aljzatot a szennyeződésektől.

6 Ápolás és karbantartás

 A biztonságos üzemelés érdekében csak eredeti pótalkatrészeket és fogyóanyagokat használjon. Az általunk engedélyezett pótalkatrészeket, fogyóanyagokat és tartozékokat termékéhez megtalálja a **Hilti** Központban és az alábbi címen: **www.hilti.com**

- ▶ A termék, különösen a markolat, legyen mindig száraz, tiszta, olaj- és zsírintes. Ne használjon szilikontartalmú ápolószereket.
- ▶ Rendszeres időközönként tisztítsa meg enyhén benedvesített törlőronggyal a gép külső felületét.

7 Szállítás és tárolás

- ▶ Az intelligens meghúzásinyomaték-modul szállításához és tárolásához a mellékelt tárolódobozt vagy az ütvecsavarozó kofferét használja a sérülések elkerülése érdekében.



8 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.

Üzemmzavar	Lehetséges ok	Megoldás
<p>A „modul zárolása” üzenet megjelenítése.</p>	A meghúzásinyomaték-modul zárolását feloldották.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nyomja meg a zárolásra szolgáló gombot a meghúzásinyomaték-modul zárolásához és az ütvecsavarozó aktiválásához.
<p>Az „akkuhőmérséklet túl magas” üzenet megjelenítése.</p>	Az akku túlhevült.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Cserélje ki az akkut, vagy hagyja lehűlni az akkut.
<p>Az „akkuhőmérséklet túl alacsony” üzenet megjelenítése.</p>	Az akkuhőmérséklet túl alacsony.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Olyan akkut helyezzen be, amelynek hőmérséklete az akku üzemi hőmérsékletén belül van (lásd az akku használati útmutatóját).
<p>Az „ütvecsavarozó hőmérséklete túl magas” üzenet megjelenítése.</p>	Az ütvecsavarozó túlmelegedett.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Hagyja lehűlni az ütvecsavarozót, és tisztítsa meg a szellőzőnyílásokat.
<p>Az „akkutöltés túl alacsony” üzenet megjelenítése.</p>	Az akku töltése nem elegendő a rögzítőelem előírás szerű felcsavarozásához.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Helyezzen be egy jobban feltöltött akkut.



Üzemzavar	Lehetséges ok	Megoldás
 A „túl nagy áramfelvétel” üzenet megjelenítése.	Az áramfelvétel rövid időre túl nagy.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Az üzenet nyugtázásához nyomja meg az OK gombot. ▶ Ismételje meg a csavarozási eljárást. ▶ Ha az üzenet újból megjelenik, lépjen kapcsolatba a Hilti Szervizzel.
 A „gombelem lemerült” üzenet megjelenítése.	A meghúzásinyomaték-modul órájának gombeleme lemerült.	A dokumentációs napló dátuma és pontos ideje nem garantálható. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Forduljon a Hilti Szervizhez, és cseréltesse ki az elemet.
 A „géphiba” üzenet megjelenítése.	A rendszer géphibát észlelt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Csatlakoztassa a meghúzásinyomaték-modult egy számítógéphez. ▶ Az AT Documentation Software használatával olvassa ki a hibátárolót, és kövesse a szoftver utasításait a hibaelhárításhoz.



Üzenzavar	Lehetséges ok	Megoldás
 <p>A „dokumentálási funkció kikapcsolva” üzenet megjelenítése.</p>	<p>A dokumentálási funkció ki van kapcsolva (csak figyelmeztetés).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ha a dokumentálási funkcióra van szüksége, akkor csatlakoztassa a meghúzásinyomatómodult a számítógéphez és aktiválja a dokumentálási funkciót az AT Documentation Software-ben. ▶ Az üzenet elrejtéséhez és a meghúzásinyomatómodul indítási eljárásának folytatásához nyomja meg az OK gombot.
 <p>A „memória ...%-a foglalt” üzenet megjelenítése. (Az üzenet $\geq 90\%$ értékek esetén jelenik meg.)</p>	<p>A meghúzásinyomatómodul adatmemóriája a megjelenített százalék arányában megtelt. Figyelem: A 100% elérésekor a legkorábbi adatok felülíródnak!</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Csatlakoztassa a meghúzásinyomatómodult egy számítógéphez. ▶ Az AT Documentation Software használatával olvassa ki az adatokat és dokumentálja azokat egy jelentésben. ▶ Ezután törölje az adatokat a meghúzásinyomatómodul memóriájából, hogy tárhely szabaduljon fel.

9 Ártalmatlanítás

A  **Hilti** gépek 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 szeméttbe!

10 RoHS (Veszélyes anyagok alkalmazásának korlátozásáról szóló irányelv)

A következő linken elérhető a veszélyes anyagok táblázata: qr.hilti.com/r4838537.

A dokumentáció végén található QR-kódon keresztül elérhető a RoHS táblázat.

11 Gyártói garancia

- ▶ Kérjük, a garancia feltételeire vonatkozó kérdéseivel forduljon helyi Hilti partneréhez.

12 Megfelelőségi nyilatkozat

Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy ez a termék megfelel az alkalmazott irányelveknek és szabványoknak. A hozzá való termékekkel együtt ellenőrizték és engedélyezték.

Originalna navodila za uporabo

1 Informacije o dokumentaciji

1.1 O tej dokumentaciji

- Pred začetkom uporabe preberite to dokumentacijo. To je pogoj za varno delo in nemoteno uporabo.
- Upoštevajte varnostna navodila in opozorila v tej dokumentaciji in na izdelku.
- Navodila za uporabo vedno hranite ob izdelku in vedno priložite ta navodila, če izdelek posredujete drugim osebam.

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 dokumentaciji

V navodilih za uporabo se pojavljajo naslednji simboli:

	Pred uporabo preberite navodila za uporabo
	Navodila za uporabo in druge uporabne informacije
	Ravnanje z materiali, ki jih je mogoče znova uporabiti
	Električnih orodij in akumulatorskih baterij ne odstranjajte s hišnimi odpadki

1.2.3 Simboli na slikah

Na slikah so uporabljeni naslednji simboli:

	Te številke označujejo slike na začetku teh navodil
	Oštevilčenje na slikah prikazuje postopek po korakih in se lahko razlikuje od delovnih korakov v besedilu
	Na sliki Pregled so uporabljene številke položajev, ki se nanašajo na številke v legendi poglavja Pregled izdelka
	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 uporabljajo naslednji simboli:

	Enosmerni tok
--	---------------

1.4 Informacije o izdelku

Izdelki 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 uporablja nestrokovno osebe in če se uporabljajo v nasprotju z namembnostjo. Tipska oznaka in serijska številka sta navedeni na tipski ploščici.



- ▶ Serijsko številko prepisite v naslednjo preglednico. Podatke o izdelku potrebujete v primeru morebitnih vprašanj za našega zastopnika ali servis.

Informacije o izdelku

Tip	SI-AT-A22
Generacija	01
Serijska št.	

2 Varnost

2.1 Varnostna opozorila

- ▶ Upoštevajte varnostna navodila v navodilih za uporabo udarnega vijčnika.

3 Opis

3.1 Pametni modul za zategovanje 1

- | | |
|----------------------|---|
| ① Upravljalne tipke | ⑤ Gumb za sprostitev |
| ② Zaslon LCD | ⑥ USB-priključek |
| ③ Kontrolne lučke | ⑦ Pokrov USB-priključka (na sliki je odprt) |
| ④ Bralnik črtne kode | |

3.2 Upravljalne tipke 2

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| ① Tipka OK | ④ Tipka za zaklepanje |
| ② Leva puščična tipka | ⑤ Tipka za branje |
| ③ Desna puščična tipka | |

3.3 Namenska uporaba

Opisani izdelek je elektronski modul, ki se lahko uporabi pri udarnih vijčnikih **Hilti** z nazivom modela SI... ..AT-A22 („...“ = kateri koli znak) za nadzorovano privijanje pritrdilnih sredstev, s čimer se zagotovi njihova kakovost. Dela se dokumentirajo v modulu in jih lahko za dokumentacijske namene preberete s programsko opremo za osebni računalnik **AT Documentation Software**.

S tem modulom ročno ne morete nastaviti določenega vrtilnega momenta!

- Za ta izdelek uporabljajte zgolj litij-ionske akumulatorske baterije **Hilti** iz vrste modelov B 22.
- Te akumulatorske baterije uporabite samo za polnilnike, ki jih je odobrilo podjetje **Hilti**. Dodatne informacije najdete v vaši trgovini **Hilti Store** ali na strani: www.hilti.group



- Za privijanje pritrdilnih elementov **Hilti** uporabite samo nastavke za udarni vijačnik, ki so opisani v navodilih za uporabo posameznega izdelka.

3.4 Možne napačne uporabe

Ta izdelek ni primeren za pritrjevanje pritrdilnih elementov **Hilti** v jedrskih elektramah! Za dodatne informacije se obrnite na servis **Hilti**.

3.5 Kontrolne lučke

Z različnimi stanji kontrolnih lučk na obeh straneh modula so prikazana naslednja sporočila ali stanja:

Stanje	Pomen
Kontrolne lučke svetijo zeleno.	<ul style="list-style-type: none">• Pri branju: črtna koda ali koda QR je bila prepoznana.• Pri privijanju po samodejnem izklopu udarnega vijačnika: postopek zategovanja je bil uspešno zaključen.
Kontrolne lučke svetijo rdeče.	<ul style="list-style-type: none">• Pri branju: črtna koda oz. koda QR ni bila prepoznana.• Pri privijanju po izklopu udarnega vijačnika: vijačne zveze ni bilo možno zategniti v skladu z izbranimi nastavitvami. Vzrok za to je lahko na primer predčasen ročni izklop udarnega vijačnika.



Stanje	Pomen
Kontrolne lučke svetijo rumeno.	<p>Modul je glede na pritrdilni element prepoznal naslednje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A) Vijačna zveza sorniškega sidra je že bila zategnjena in spet sproščena. Nato se je vijačna zveza naknadno zategnila v skladu z določenimi parametri za naknadno zategovanje, in postopek zategovanja se je že uspešno zaključil. • B) Vijačna zveza za instalacijske sisteme in sidriščna vodila je že bila zategnjena, a modula ne more prepoznati, da je bil uporabljen pravi zatezni moment. Če se sornik T sidriščnega vodila ne zategne z umerjenim ključem za vrtilni moment ali pa kontrolne lučke modula ne svetijo zeleno, je treba vijačno zvezo preveriti z umerjenim ključem za vrtilni moment in jo je po potrebi treba zategniti s pravilnim instalacijskim vrtilnim momentom.

3.6 Zvočni opozorilnik

V pametnem modulu za zategovanje je vgrajeno brenčalo, ki ustvarja naslednje kontrolne zvoke kot indikatorje delovanja:

- Daljši zvok: potrditev (v redu/postopek je uspešno zaključen)
- 2 kratka tona, LED-diode utripajo rumeno: opozorilni ton 1 (v redu oz. ni v redu/ponovno zabijanje)
- 4 kratki toni, LED-diode utripajo rdeče: opozorilni ton 2 (ni v redu/postopek je prekinjen)

3.7 Priključek USB

Prek USB-priključka lahko pametni modul za zategovanje povežete z računalnikom. S programsko opremo **AT Documentation Software** so vam med drugimi na voljo tudi naslednje funkcije:

- Dodajanje podatkovnih zapisov za nova pritrdilna sredstva
- Spreminjanje/posodobljanje že obstoječih podatkovnih zapisov
- Izklop/vklop funkcije dokumentiranja
- Nalaganje zapisov funkcije dokumentiranja



- Nastavitev ure modula za zategovanje

i Dodatne informacije si lahko preberete v dokumentaciji za programsko opremo **AT Documentation Software**.

Na naslednji povezavi lahko prenesete programsko opremo:

http://www.hilti.com/adaptive_torque_documentation_software

3.8 Obseg dobave

Pametni modul za zategovanje, 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**

4 Tehnični podatki

Teža v skladu s postopkom EPTA 01	0,26 kg
Bralnik črtne kode	Bralnik s kamero (optični bralnik)

5 Uporaba

5.1 Vstavljanje pametnega modula za zategovanje 3

⚠ 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.
- ▶ Potisnite modul za zategovanje od zadaj na udarni vijačnik, dokler se ne bo slišno zaskočil.

5.2 Vstavljanje akumulatorske baterije 4

⚠ 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.
- ▶ Potisnite akumulatorsko baterijo od zadaj na modul za zategovanje, dokler se ne bo slišno zaskočila.

5.3 Vklop in izklop**5.3.1 Vklop modula za zategovanje**

Pogoji: Modul za zategovanje je izklopljen, na zaslonu ni prikazano nič.

1. Stikalo za preklop vrtenja v desno/levo udarnega vijačnika prestavite na vrtenje v desno.
2. Na kratko pritisnite na krmilno stikalo udarnega vijačnika.
 - ▶ Osvetlitev zaslona se vklopi, na zaslonu se za kratek čas prikaže začetni zaslon **HILTI**.
 - ▶ Za preverjanje delovanja bodo kontrolne lučke za kratek čas zasvetile v rdeči, rumeni in nato zeleni barvi. Zasliši se zvočni signal.
 - ▶ Na zaslonu je prikazan zadnji izbran način delovanja z izbirnim okvirjem.
 - ▶ Če je na zaslonu prikazana motnja:
 - ▶ V poglavju "Iskanje napak" si preberite, kaj točno pomeni sporočilo na zaslonu, zakaj je do tega prišlo in katere ukrepe lahko sprejmete za odpravljanje napak.
3. Pritisnite tipko za zaklepanje.
 - ▶ Modul za zategovanje je zdaj zaklenjen, udarni vijačnik pa pripravljen na delovanje.

5.3.2 Izklop modula za zategovanje

Pametni modul za zategovanje se samodejno izklopi:

- če se udarni vijačnik po daljšem obdobju neuporabe samodejno izklopi
- če odstranite akumulatorsko baterijo
- če prekinete USB-povezavo modula za zategovanje z računalnikom tako, da izvlečete USB-kabel.


5.4 Osnovna navodila za upravljanje

i V tem poglavju so razložene pogosto uporabljene osnovne funkcije za boljše razumevanje delovanja sistema. Podrobna navodila za določena dela boste našli v ločenih poglavjih za posamezna dela.

Odklepanje modula

Za izvajanje nastavitev na pametnem modulu za zategovanje ga morate najprej odkleniti.



- ▶ Če želite pametni modul za zategovanje odkleniti, potem pritisnite tipko za zaklepanje  in jo držite vsaj 1 sekundo pritisnjeno.
 - ▶ Na zaslonu se prikaže izbirni okvir in zadnja prikazana vrsta pritrdilnega elementa oz. zadnji izbran način delovanja.
 - ▶ Modul za zategovanje 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

Če je modul za zategovanje odklenjen, potem lahko možnosti oz. parametre spreminjate tako, kot je opisano v nadaljevanju.

- ▶ Postavite izbirni okvir na zaslonu na element, ki ga želite spremeniti (možnost/parameter).
- ▶ Pritisnite tipko OK.
 - ▶ Element je prikazan na črni podlagi.
 - ▶ S puščičnima tipkama lahko spremenite zeleno nastavitev.
 - ▶ Pritisnite tipko OK, da prikazano vrednost prevzamete.
 - ▶ Element je spet prikazan z izbirnim okvirjem.

Zaklepanje modula

Ko ste izvedli vse nastavitve, je treba pametni modul za zategovanje spet zakleniti.

- ▶ Pritisnite tipko za zaklepanje  .
 - ▶ Izbirni okvir na zaslonu izgine. Nastavljeni parametri za obdelavo so shranjeni in jih ne morete nenamerno spremeniti.
 - ▶ Pametni modul za zategovanje je zaklenjen, udarni vijačnik pa je ponovno aktiviran.

5.5 Osnovne nastavitve

5.5.1 Priklic menija za osnovne nastavitve






1. Če je modul za zategovanje zaklenjen, potem ga odklenite tako, da pritisnete tipko za zaklepanje in jo držite vsaj 1 sekundo.
2. Pritisnite tipko OK in jo držite vsaj 1 sekundo pritisnjeno.
 - ▶ Prikazan je meni za osnovne nastavitve.



5.5.2 Izbira funkcije 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 zategovanje Nastavitev ure je možna samo s programsko opremo za računalnik AT Documentation Software .
	Prikaz preostanka časa/časa uporabe udarnega vijačnika do naslednjega vzdrževanja
	Prikaz zapolnitve pomnilnika modula za zategovanje Ko prikaz doseže vrednost 100 %, se najstarejši podatki preprišejo. S programsko opremo za računalnik AT Documentation Software lahko preberete shranjene podatke in jih zberete v pomnilniku modula za zategovanje. Hilti priporoča, da podatke redno odčitate in shranite.
	Prikaz različic programske opreme modula za zategovanje
	Izhod iz menija za osnovne nastavitve




2. Pritisnite tipko OK.

5.5.3 Prikazi na zaslonu za stanje vzdrževanja/preostali čas uporabe

Po vklopu simbola  v meniju za osnovne nastavitve, se z naslednjimi prikazi na zaslonu prikaže preostali čas uporabe udarnega vijačnika do naslednjega zahtevanega vzdrževanja.

 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.

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. Pomembno: Opozorilo se samodejno prikaže, ko preteče preostali čas uporabe. Načinov delovanja „pametno delovanje“ in „privijanje“ ne morete več izbrati.



5.5.4 Izhod iz menija za osnovne nastavitve

1. Premaknite izbirni okvir na simbol .
2. Pritisnite tipko OK.
 - ▶ Na zaslonu se prikaže zadnji izbran način delovanja.

5.6 Načini delovanja

Naslednji opisi posameznih načinov delovanja veljajo samo za vrtenje udarnega vijaka v desno. Pri vrtenju v levo se udarni vijak vrti nenadzorovano.

5.6.1 Pametno delovanje

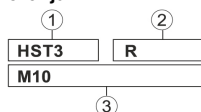
V načinu „pametno delovanje“ pametni modul za zategovanje regulira in nadzoruje postopek zategovanja pri izbrani vrsti pritrdilnega elementa. Pri tem se uporabijo parametri za zategovanje z zadnje posodobitve programske opreme. Ker se lahko nazivi izdelkov in parametri za obdelavo spremenijo, mora biti na modulu za zategovanje vedno nameščena zadnja različica programske opreme.

- Če ste izbrali pametno delovanje, sveti na udarnem vijaku prikaz vrtilnega momenta „AT“.
- Stikalo za izbiro stopnje delovanja zdaj ne deluje. S pomočjo krmilnega stikala pa boste lahko udarni vijak vključili in izključili.

Prosimo, upoštevajte navodila za uporabo vašega udarnega vijaka.

Parametri za obdelavo v pametnem delovanju

- ① Vrsta pritrdilnega elementa (kratko ime pritrdilnega elementa)
- ② Material/kakovost materiala/izvedba izdelka
- ③ Premer (če obstaja)



Na sliki je prikazana razporeditev parametrov za obdelavo na zaslonu.

Vrsta pritrdilnega elementa

Za različne vrste pritrdilnih elementov so v modulu za zategovanje shranjeni različni parametri za obdelavo.

Prikazan pritrdilni element mora ustrezati uporabljenemu pritrdilnemu elementu.

Več informacij lahko najdete v kratkih navodilih za SI-AT-A22 in v navodilih za uporabo posameznega pritrdilnega elementa.

5.6.2 Način delovanja „privijanje“

V tem načinu delovanja vam je na voljo skupaj 30 stopenj. Stopnja, ki jo izberete za vrsto pritrdilnega elementa, je odvisna od premera pritrdilnega elementa in specifičnega vrtilnega momenta. Stopnjo lahko določite postopoma s pomočjo teh podatkov.

Pri načinu delovanja „privijanje“ je prikaz na zaslonu takšen:





Številka desno poleg simbola vijaka prikazuje izbrano stopnjo.

5.6.2.1 Določitev potrebne stopnje za način delovanja „privijanje“

1. **⚠️ POZOR!** 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.
2. Zategnite pritrdilni element z uporabo nižje stopnje.
 - ▶ Začnite postopek s čim nižjo stopnjo, tako da boste preprečili poškodbe pritrdilnega elementa zaradi premočne vlečne sile.
3. Preverite dosežen vrtilni moment pritrdilnega elementa s pomočjo umerjenega ključa za vrtilni moment.

i Za večkratno zategovanje več pritrdilnih elementov se morate prepričati, da bodo vsi pogoji, v katerih se bo privijanje izvajalo, enaki. Spremembe pogojev privijanja lahko privedejo tega, da bo za izvedbo potrebna druga stopnja.

Rezultat 1 / 3

Določeni vrtilni moment za pritrdilni element ni bil dosežen.

- ▶ Sprostite pritrdilni element in nastavite višjo stopnjo na modulu za zategovanje.
- ▶ Pritrdilni element zategnite z novo stopnjo in ponovno izvedite ta korak za preizkus.

Rezultat 2 / 3

Določeni vrtilni moment za pritrdilni element je bil presežen.

- ▶ Sprostite pritrdilni element in nastavite nižjo stopnjo na modulu za zategovanje.
- ▶ Pritrdilni element zategnite z novo stopnjo in ponovno izvedite ta korak za preizkus.

Rezultat 3 / 3

Pritrdilni element je bil zategnjen z določenim vrtilnim momentom.

Določili ste pravilno stopnjo za pritrdilni element.

5.6.3 Način delovanja "neregulirano delovanje"

Pri tem načinu delovanja je pametni modul za zategovanje izklopljen. Udarni vijačnik deluje tako, kot da pametnega modula za zategovanje. Za kratka opravila brez pametnega modula za zategovanje tako tega sploh ni treba demontirati.

Neregulirano delovanje je na zaslonu prikazano tako:



i Pri nereguliranem delovanju kontrolna lučka "AT" na prikazu vrtilnega momenta udarnega vijačnika ne sveti, tipke za vklop različnih stopenj delovanja udarnega vijačnika pa delujejo.



5.7 Nastavitev načina delovanja

Način delovanja lahko za želeno vrsto pritrilnega elementa nastavite na 2 načina:

- Branje pripadajoče črtne kode oz. kode QR na embalaži izdelka **Hilti**, ki ga želite pritrčiti.
- Ročna nastavitev z upravljalnimi tipkami modula za zategovanje

Branje črtne kode oz. kode QR

Če imate za izdelek **Hilti**, ki ga boste privijali, na voljo črtno kodo ali kodo QR, potem lahko način delovanja za ta izdelek hitro in preprosto nastavite tako, da preberete njegovo kodo.

- ▶ Nastavite način delovanja tako, da z modulom preberete črtno kodo oz. kodo QR. → stran 230

Ročna nastavitev

Če črtne kode ali kode QR ni na voljo, potem lahko način delovanja nastavite z upravljalnimi tipkami modula za zategovanje.

i Način delovanja „neregulirano delovanje“ lahko izberete samo ročno.

- ▶ Z upravljalnimi tipkami nastavite način delovanja. → stran 230




5.7.1 Nastavitev načina delovanja z upravljalnimi tipkami


1. Odklenite modul za zategovanje. → stran 225
2. Premaknite izbirni okvir po potrebi s puščičnima tipkama na drugo možnost, ki jo želite spremeniti.
3. Pritisnite tipko OK.
 - ▶ Izbrana možnost je zdaj prikazana s črno podlago.
4. S puščičnima tipkama izberite želeno nastavitev.
5. Pritisnite tipko OK.
 - ▶ Izbrana nastavitev se ponovno prikaže z izbirnim okvirjem.
6. Po potrebi ponovite zadnje 3 delovne korake za izvedbo dodatnih nastavitvev.
7. Zaklenite modul za zategovanje. → stran 225

5.7.2 Nastavite delovanje z branjem črtne kode oz. kode QR

1. Odklenite modul za zategovanje. → stran 225




2. Pritisnite tipko za branje.
 - ▶ Bralnik se vklopi, pripravljenost bralnika je na zaslonu prikazana s simbolom .
3. Zdaj držite modul na razdalji pribl. 15 centimetrov (6") v smeri črtno kode oz. kode QR tako, da bo koda znotraj projiciranega okvirja bralnika.
 - ▶ Kontrolne lučke svetijo zeleno.
 - ▶ Oglasi se zvok za potrditev.
 - ▶ Na zaslonu se prikaže način obdelave za izdelek, ki ga želite priviti.
 - ▶ Kontrolne lučke svetijo rdeče.
 - ▶ Oglasi se zvok za opozorilo.
 - ▶ Na zaslonu je prikazan   (kode ni bilo mogoče prebrati ali pa ni znana).
 - ▶ Pritisnite tipko za branje in preberite kodo ponovno.

 Morda za izdelek, ki ga želite priviti, v pomnilniku modula za zategovanje še ni shranjenih nobenih parametrov za obdelavo. Če je izdelek združljiv z SI-AT, potem lahko kodo QR ustreznega izdelka odčitate v ustreznih navodilih za uporabo SI-AT-A22. Tako lahko naložite parametre za obdelavo v pomnilnik modula SI-AT. Parametri za obdelavo za izdelek se lahko na modul za zategovanje naložijo tudi prek programske opreme **AT Documentation Software** s pomočjo USB-ključka. Da se boste prepričali, da uporabljate vedno aktualne parametre za obdelavo, je treba programsko opremo modula za zategovanje redno posodablјati.

4. Zaklenite modul za zategovanje. → stran 225

5.8 Zategovanje izdelka v pametnem delovanju

 Pred vstavljanjem modula za zategovanje se prepričajte, da bo izdelek, ki ga boste privijali, nameščen pravilno. Upoštevajte opozorila v navodilih za uporabo izdelka, ki ga boste privijali, 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 vijak namestite s primernim nastavkom na izdelek, ki ga želite priviti.
4. Pritisnite na krmilno stikalo in ga držite, dokler ne bo modul za zategovanje dajal naslednjih povratnih informacij:



Rezultat 1 / 4

- Prikazano je sporočilo "Privijanje je uspešno zaključeno".
- Kontrolne lučke svetijo zeleno.
- Oglasi se zvok za potrditev.

Pritrdilni element je bil pravilno pritrjen. Lahko nadaljujete s privijanjem naslednjega pritrdilnega elementa istega tipa.

Rezultat 2 / 4

- Prikazano je sporočilo "Ponovno zategovanje je uspešno zaključeno".
- Kontrolne lučke svetijo rumeno.
- Oglasi se zvok za opozorilo.

A) Zategnila se je vijajna zveza sorniškega sidra, ki je že bila zategnjena in se je potem znova sprostil. Če vijajne zveze ob namestitvi niste pravilno zategnili, potem jo morate preveriti oz. zategniti z umerjenim ključem za vrtilni moment. **B)** Vijajna zveza za instalacijske sisteme in sidriščna vodila je že bila zategnjena, a modula ne more prepoznati, da je bil uporabljen pravilen zatezni moment. Preverite vijajno zvezo z umerjenim ključem za vrtilni moment in jo po potrebi zategnite s pravilnim instalacijskim vrtilnim momentom.

Rezultat 3 / 4

- Prikazano je sporočilo "Napetost akumulatorske baterije je prenizka".
- Kontrolne lučke svetijo rdeče.

Napolnjenost akumulatorske baterija je prenizka za izvedbo pritrdilnega elementa.

- ▶ Pritisnite tipko OK, da sporočilo potrdite.
- ▶ Vstavite bolj napolnjeno akumulatorsko baterijo.



Rezultat 4 / 4

- Prikazano je sporočilo "Privijanje ni bilo pravilno končano".
- Kontrolne lučke svetijo rdeče.
- Oglasi se zvok za opozorilo.
- ▶ Dodatno zategnite pritrdilni element z umerjenim ključem za vrtilni moment.

5.9 Zategovanje izdelka v načinu delovanja „privijanje“

1. Nastavite način delovanja „privijanje“.
2. Določite potrebno stopnjo zategovanja za izdelek → stran 229 in jo nastavite.
3. Stikalo za preklap vrtenja v levo/desno nastavite na vrtenje v desno.
4. Udarni vijaknik namestite s primernim nastavkom na izdelek, ki ga želite priviti.
5. Pritisnite na krmilno stikalo in ga držite, dokler ne bo modul za zategovanje dajal naslednjih povratnih informacij:

Rezultat 1 / 2

- Prikazano je sporočilo "Privijanje je 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 bilo pravilno končano".
- Kontrolne lučke svetijo rdeče.
- Oglasi se zvok za opozorilo.
- ▶ Dodatno zategnite pritrdilni element z umerjenim ključem za vrtilni moment.


5.10 Preverjanje pritrdilnega elementa

Vsi izdelki **Hilti** se redno posodablajo, tako da je podpora modula SI-AT mogoča tudi za izdelke, ki niso opisani v tej dokumentaciji. Vedno imejte najnovejšo različico programske opreme in navodil za uporabo.



Druge sistemske izdelke, ki so dovoljeni za vaš izdelek, aktualna navodila za uporabo ter navodila za preverjanje najdete na spletni strani pod: www.hilti.group | ZDA: www.hilti.com

5.10.1 Preverjanje pritrdilnih elementov zateznih sider

 Da boste pri privijanju segmentnih sider v „pametnem delovanju“ uporabili pritezni vrtilni moment v skladu z odobritvijo/navodili za uporabo, je treba prvo in zadnjo segmentno sidro preveriti z umerjenim ključem za vrtilni moment. Uporabljen pritezni vrtilni moment morate tako preveriti takoj po zategovanju (namestitvi) zateznega sidra. Preizkusni moment ustreza priteznemu vrtilnemu momentu ustreznega zateznega sidra, glejte navodila za uporabo sidra.

- ▶ Preverite pritrdilni element segmentnega sidra z umerjenim ključem za vrtilni moment. Pri tem upoštevajte kot, za katerega se lahko dodatno obrne pritrdilni element.

Rezultat 1 / 2

Pritrdilni element segmentnega sidra se ni zavrtel dlje kot do navedenega največjega vrtilnega kota (< 360°).


Pritrdilni element je bil pravilno privit.



Rezultat 2 / 2

Pritrdilni element segmentnega sidra se je zavrtel dlje kot do navedenega največjega vrtilnega kota (> 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 pri servisni službi **Hilti**.

5.10.2 Preverite varnost pritrdilnega elementa za namestitvene sisteme

 Da boste pri privijanju povezovalnih glav v „pametnem delovanju“ uporabili pritezni vrtilni moment v skladu z odobritvijo/navodili za uporabo, je treba prvo in zadnjo povezovalno glavo preveriti z umerjenim ključem za vrtilni moment. Uporabljen pritezni vrtilni moment morate tako preveriti takoj po zategovanju (namestitvi) povezovalne glave. Preizkusni moment ustreza priteznemu vrtilnemu momentu ustrezne povezovalne glave, glejte navodila za uporabo te povezovalne glave.

 Prepričajte se, da uporabljate pravilne parametre za nastavljanje za ustrezne pritrdilne elemente. Več informacij lahko najdete v navodilih za uporabo modula vrtilnega momenta in v navodilih za uporabo posameznega izdelka. 



- ▶ Preverite pritrdilni element z umerjenim ključem za vrtilni moment. Pri tem upoštevajte kot, za katerega se lahko dodatno obrne pritrdilni element.

Rezultat 1 / 2

Pritrdilni element se ni zavrtel dlje kot do navedenega največjega vrtilnega kota ($< 180^\circ$).

Vijačna zveza pritrdilnega elementa je bila izvedena pravilno.

Rezultat 2 / 2

Pritrdilni element se je zavrtel dlje kot do navedenega največjega vrtilnega kota ($> 180^\circ$).

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 pri servisni službi **Hilti**.

5.10.3 Kontrola pritrdilnega elementa sornika T v sidriščnih vodilih



Da boste pri privijanju sornikov T v „pametnem delovanju“ uporabili pritezni vrtilni moment v skladu z odobritvijo/navodili za uporabo, je treba prvo in zadnji sornik T preveriti z umerjenim ključem za vrtilni moment. Uporabljen pritezni vrtilni moment morate tako preveriti takoj po zategovanju (namestitvi) sornika T.

Preizkusni moment ustreza priteznemu vrtilnemu momentu ustreznega sornika T, glejte navodila za uporabo sornika T.

- ▶ Preverite pritrdilni element sornika T z umerjenim ključem za vrtilni moment. Pri tem upoštevajte kot, za katerega se lahko dodatno obrne pritrdilni element.

Rezultat 1 / 2

Pritrdilni element se ni zavrtel dlje kot do navedenega največjega vrtilnega kota ($< 360^\circ$).

Pritrdilni element je bil pravilno privit.

Rezultat 2 / 2

Pritrdilni element se je zavrtel dlje kot do navedenega največjega vrtilnega kota ($> 360^\circ$).

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**.

5.10.4 Preverjanje privitih vijačnih zvez v načinu delovanja "privijanje"

- ▶ V rednih časovnih intervalih preverite z umerjenim ključem za vrtilni moment v skladu s svojimi predpisi podjetja ali zahtevami za kakovost, ali je bil zelen vrtilni moment dosežen.


5.11 Odstranjevanje modula za zategovanje


1. Odstranite akumulatorsko baterijo.
2. Pritisnite tipko za sprostitvev modula za zategovanje in jo držite pritisnjeno.




3. Povlecite modul za zategovanje v smeri nazaj z udarnega vijačnika.

5.12 Priključitev modula za zategovanje na osebni računalnik

1. Odstranite modul za zategovanje.
2. Namestite pokrov na spodnji strani modula za zategovanje.
 - ▶ USB-vtičnica je zdaj na voljo.
3. Priključite vtič (tip B, USB 2.0) USB-kabla v USB-vtičnico modula za zategovanje.
4. Povežite drugi vtič (tip A) USB-kabla s svojim računalnikom.
 - ▶ Modul za zategovanje se zdaj napaja z elektriko prek računalnika. Na zaslonu modula je prikazan logotip USB ().

 Če boste USB-vtič odstranili z modula za zategovanje, potem morate ponovno namestiti pokrov za USB-vtičnico, s katerim boste USB-vtičnico zaščitili pred umazanijo.

6 Nega in vzdrževanje

 Za varno uporabo uporabite le originalne nadomestne dele in potrošne materiale. Seznam odobrenih nadomestnih delov, potrošnih materialov in pribora najdete pri servisni službi **Hilti** ali na spletni strani: www.hilti.com


- ▶ Orodje, še posebej pa prijemalne površine, mora biti suho in čisto ter ne sme biti onesnaženo z oljem ali mastjo. Ne uporabljajte čistilnih sredstev z vsebnostjo silikona.
- ▶ Zunanji del orodja redno čistite z rahlo vlažno krpo za čiščenje.

7 Transport in skladiščenje







- ▶ Za transport in za skladiščenje pametnega modula za zategovanje uporabite priloženo škatlo za shranjevanje ali kovček udarnega vijačnika, tako da preprečite poškodbe.

8 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>	<p>Modul za zategovanje je odklenjen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pritisnite tipko za zaklepanje, da zaklenete modul za zategovanje in vklopite udarni vijahnik.
 <p>Prikazano je sporočilo "Temperatura akumulatorske baterije je previsoka".</p>	<p>Akumulatorska baterija se je pregrela.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zamenjajte akumulatorsko baterijo ali pa jo pustite, da se ohladi.
 <p>Prikazano je sporočilo "Temperatura akumulatorske baterije je prenizka".</p>	<p>Temperatura akumulatorja je prenizka.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Uporabite akumulatorsko baterijo, pri kateri je temperatura v območju delovne temperature akumulatorske baterije (glejte navodila za uporabo akumulatorske baterije).
 <p>Prikazano je sporočilo "Temperatura udarnega vijahnika je previsoka".</p>	<p>Udarni vijahnik je pregret.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pustite udarni vijahnik, da se ohladi, in očistite prezračevalne reže.
 <p>Prikazano je sporočilo "Stopnja napolnjenosti akumulatorskih baterij je prenizka".</p>	<p>Napolnjenost akumulatorske baterije ne zadošča za pravilno privijanje pritrdilnega elementa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vstavite bolj napolnjeno akumulatorsko baterijo.
 <p>Prikazano je sporočilo "Previsoka poraba toka".</p>	<p>Poraba toka je za kratek čas previsoka.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pritisnite tipko OK, da sporočilo potrdite. ▶ Ponovite postopek privijanja. ▶ Če se sporočilo ponovno prikaže, potem stopite v stik s servisno službo Hilti.




Motnja	Možen vzrok	Rešitev
 <p>Prikazano je sporočilo "Gumbna celica je prazna".</p>	<p>Gumba celica ure v modulu za zategovanje je prazna.</p>	<p>Pravilnosti podatkov za datum in čas v zapisniku dokumentiranja se ne more več zagotavljati.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Obrnite se na servisno službo Hilti, kjer bodo akumulatorsko baterijo zamenjali.
 <p>Prikazano je sporočilo "Napaka naprave".</p>	<p>Prepoznana je bila napaka orodja.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Priključite modul za zategovanje na osebni računalnik. ▶ S programsko opremo AT Documentation Software preberite pomnilnik napak in sledite navodilom programske opreme za odpravo napak.
 <p>Prikazano je sporočilo "Funkcija dokumentiranja je izklopljena".</p>	<p>Funkcija dokumentiranja je izklopljena (samo opozorilo).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Če potrebujete funkcijo dokumentiranja, potem priključite modul za zategovanje na računalnik in vklopite funkcijo dokumentiranja na programski opremi za računalnik AT Documentation Software. ▶ Po potrebi pritisnite tipko OK, da sporočilo ugasnete in nadaljujete s postopkom zagona modula za zategovanje.



Motnja	Možen vzrok	Rešitev
 <p>Prikazano je sporočilo "Pomnilnik je ... % zaseden". (Sporočilo se prikaže pri vrednostih $\geq 90\%$.)</p>	<p>Pomnilnik podatkov v modulu za zategovanje je zaseden do označenega odstotka. Pozor: Ko doseže 100 %, se bodo najstarejši podatki prepisali!</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Priključite modul za zategovanje na osebni računalnik. ▶ Podatke preberite s programsko opremo AT Documentation Software, tako da jih boste lahko dokumentirali v poročilu. ▶ Nato izbrišite podatke na pomnilniku modula za zategovanje, da sprostite prostor.

9 Odstranjevanje

 Orodja **Hilti** so pretežno izdelana 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 zavržite skupaj z gospodinjstskimi odpadki!

10 RoHS (direktiva o omejevanju uporabe določenih nevarnih snovi)

Na spodnji povezavi najdete preglednico z nevarnimi snovmi: qr.hilti.com/r4838537.

Povezavo do preglednice RoHS najdete na koncu tega dokumenta v obliki kode QR.

11 Garancija proizvajalca naprave

- ▶ Prosimo, da se v primeru vprašanj obrnete na svojega lokalnega partnerja **Hilti**.

12 Izjava o skladnosti

Z izključno odgovornostjo izjavljamo, da ta izdelek ustreza veljavnim direktivam in standardom. Izdelek je bil testiran in odobren skupaj z združljivim izdelki.



Originalne upute za uporabu

1 Podaci o dokumentaciji

1.1 Uz ovu dokumentaciju

- Prije početka rada pročitajte ovu dokumentaciju. To je preduvjet za siguran rad i neometano rukovanje.
- Pridržavajte se sigurnosnih napomena i upozoravajućih naputaka u ovoj dokumentaciji i na proizvodu.
- Ove upute za uporabu uvijek čuvajte u blizini proizvoda i prosljedite ga drugim osobama samo zajedno s 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 dokumentaciji

U ovoj dokumentaciji koriste se sljedeći simboli:



Prije uporabe pročitajte uputu za uporabu



Napomene o primjeni i druge korisne informacije



Rukovanje materijalima koji se mogu ponovno preraditi



Električne uređaje i akumulatorske baterije ne bacajte u kućni otpad

1.2.3 Simboli na slikama

Koriste se sljedeći simboli na slikama:



2	Ovi brojevi odnose se na određene slike na početku ove upute
3	Numeriranjem na slikama se navodi redoslijed radnih koraka i može odstupati od radnih koraka u tekstu
①①	Brojevi položaja koriste se na slici Pregled i odnose se na brojeve legende u odlomku Pregled proizvoda
	Ovaj znak upućuje da trebate biti posebno pažljivi prilikom rukovanja proizvodom.

1.3 Simboli ovisno o proizvodu

1.3.1 Simboli na proizvodu

Koriste se sljedeći simboli na proizvodu:

	Istosmjerna struja
--	--------------------

1.4 Informacije o proizvodu

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.

Oznaka tipa i serijski broj navedeni su na označnoj pločici.

- ▶ Prepišite serijski broj u sljedeću tablicu. Podaci o proizvodu potrebni su vam prilikom kontaktiranja našeg zastupništva ili servisa.

Podaci o proizvodu

Tip	SI-AT-A22
Generacija	01
Serijski br.	

2 Sigurnost

2.1 Sigurnosne napomene

- ▶ Pridržavajte se sigurnosnih napomena u uputi za uporabu udarnog zavrtača.

3 Opis

3.1 Inteligentni modul pritezanja 1

- | | |
|---------------------|---|
| ① Upravljačke tipke | ⑤ Tipka za deblokadu |
| ② LCD zaslon | ⑥ Otvor za USB priključak |
| ③ Kontrolne lampice | ⑦ Kapica za USB otvor (na slici otvorena) |
| ④ Skener bar koda | |



3.2 Upravljačke tipke 2

- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| ① Tipka OK | ④ Tipka za zaključavanje |
| ② Lijeva tipka sa strelicom | ⑤ Tipka Scan |
| ③ Desna tipka sa strelicom | |

3.3 Namjenska uporaba

Opisani proizvod je elektronički modul koji se može koristiti kod **Hilti** udarnih zavrtača s oznakom modela SI... ..AT-A22 ("..." = bilo koji znak) za kontrolirano pritezanje pričvrstnih elemenata i za osiguranje kvalitete spoja. 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 ovaj proizvod koristite samo **Hilti** litij-ionske akumulatorske baterije tipa B 22.
- Za ove akumulatorske baterije upotrebljavajte samo punjače koje je odobrila tvrtka **Hilti**. Dodatne informacije pronaći ćete u vašoj **Hilti Store** ili na: www.hilti.group
- Za pritezanje **Hilti** pričvršćenja koristite samo nastavke udarnog zavrtača koji su opisani u uputama za uporabu odgovarajućeg proizvoda.

3.4 Moguća pogrešna uporaba

Ovaj proizvod nije prikladan za **Hilti** pričvršćenja u nuklearnim elektranama! Za ostale informacije obratite se **Hilti** servisu.

3.5 Kontrolne lampice

Pomoću različitih stanja kontrolnih lampica na obje strane modula signaliziraju se sljedeće poruke ili stanja:

Stanje	Značenje
Kontrolne lampice svijetle zeleno.	<ul style="list-style-type: none"> • Kod skeniranja: Prepoznat je bar kod odn. QR kod. • Kod vijčanja nakon automatskog isključivanja udarnog zavrtača: Postupak pritezanja je uspješno završen.



Stanje	Značenje
Kontrolne lampice trepere crveno.	<ul style="list-style-type: none"> • Kod skeniranja: Nije prepoznat bar kod odn. QR kod. • 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.
Kontrolne lampice trepere žuto.	<p>Ovisno o pričvrstnom elementu, modul je prepoznao sljedeće:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A) Vijčani spoj sidrenog svornjaka već je bio pritegnut i ponovno otpušten. Stoga je vijčani spoj pritegnut prema parametrima definiranim za ponovno pritezanje i postupak pritezanja je uspješno završen. • B) Vijčani spoj za instalacijske sustave i sidrene vodilice već je bio pritegnut, ali modul ne može prepoznati da je primijenjen ispravan zatezni moment. Ako T svornjak sidrene vodilice 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.

3.6 Zujalica

Zujalica ugrađena u modul pritezanja emitira sljedeće kontrolne tonove u obliku zvučne povratne dojave.

- Dugi ton: Ton potvrde (OK / postupak uspješno završen)
- 2 kratka tona, LED diode trepere žuto: Ton upozorenja 1 (OK odn. nije OK / ponovljeno zabijanje)
- 4 kratka tona, LED diode trepere crveno: Ton upozorenja 2 (nije OK / postupak prekinut)



3.7 USB priključak

Putem otvora za USB priključak možete povezati inteligentni modul pritezanja s nekim računalom. Sa softverom **AT Documentation Software** su moguće, između ostalog, sljedeće funkcije:

- Dodavanje zapisa podataka za nove pričvrzne elemente
- Promjena / ažuriranje već postojećih zapisa podataka
- Deaktiviranje / aktiviranje funkcije dokumentiranja
- Učitavanje protokola funkcije dokumentiranja
- Namještanje sata na 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

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**

4 Tehnički podaci

Težina prema EPTA-postupku 01	0,26 kg
Skener bar koda	Kamera skener (Imager)

5 Rukovanje

5.1 Umetanje inteligentnog modula pritezanja

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 stražnje strane na udarni zavrtač sve dok čujno ne uskoči uz graničnik.



5.2 Umetanje akumulatorske baterije 4

⚠ 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 stražnje strane na modul pritezanja sve dok čujno ne uskoči uz graničnik.

5.3 Uključivanje/isključivanje

5.3.1 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 **HILTI**.
 - ▶ 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:
 - ▶ U poglavlju "Pomoć u slučaju smetnji" pogledajte što znači slika zaslona, koji je uzrok poruke i koje mjere možete poduzeti za uklanjanje smetnji.
3. Pritisnite tipku za zaključavanje.
 - ▶ Modul pritezanja je sada zaključan, a udarni zavrtač je spreman za uporabu.

5.3.2 Isključivanje modula pritezanja

Inteligentni modul pritezanja isključuje se automatski:

- ako se udarni zavrtač automatski isključi nakon duljeg nekorištenja
- ako se izvadi akumulatorska baterija
- ako se prekine USB veza modula pritezanja s računalom izvlačenjem USB utikača.




5.4 Osnovno rukovanje



i U ovom odlomku su objašnjene često potrebne osnovne funkcije za pokazivanje sistematike rukovanja. Detaljno rukovanje za određene radove naći ćete u poglavlju odgovarajućeg rada.

Otključavanje modula

Kako biste izvršili postavljanja na inteligentnom modulu pritezanja, trebate ga otključati.

- ▶ Ako želite otključati inteligentni modul pritezanja, onda pritisnite tipku za zaključavanje  i držite je pritisnuta najmanje 1 sekundu.
 - ▶ Na zaslonu se pojavljuje okvir za odabir i zadnja prikazana vrsta pričvrstnog 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

Kada je modul pritezanja otključan, možete promijeniti opcije odn. parametre kako je opisano u nastavku.

- ▶ Na zaslonu 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 inteligentni modul pritezanja.

- ▶ Pritisnite tipku za zaključavanje .
 - ▶ Okvir za odabir nestaje sa zaslona. Namješteni parametri za obradu sada su pohranjeni i ne možete ih nehotice promijeniti.
 - ▶ Inteligentni modul pritezanja se zaključa, a udarni zavrtač se ponovno aktivira.

5.5 Osnovne postavke

5.5.1 Pozivanje izbornika Osnovne postavke

1. Ako je modul pritezanja zaključan, onda ga otključajte na način da pritisnete tipku za zaključavanje i držite je pritisnuta najmanje 1 sekundu.








2. Pritisnite tipku OK i držite je pritisnuta najmanje 1 sekundu.
 - ▶ Prikazuje se izbornik Osnovne postavke.

5.5.2 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 AT Documentation Software .
	Prikaz preostalog vremena/vremena korištenja udarnog zavrtača do sljedećeg očekivanog održavanja
	Prikaz zauzetosti memorije u modulu pritezanja Kada vrijednost prikaza dosegne 100 %, prepisuju se najstariji podaci. Pomoću softvera AT Documentation Software mogu se očitati zabilježeni podaci i izbrisati u memoriji modula pritezanja. Hilti preporučuje da redovito očitavate i spremite podatke.
	Prikaz verzija softvera modula pritezanja
	Izlaz iz izbornika Osnovne postavke



2. Pritisnite tipku OK.

5.5.3 Indikatori na zaslonu za stanje održavanja/preostalo vrijeme korištenja

Nakon aktiviranja simbola  u izborniku Osnovne postavke prikazuje se preostalo vrijeme korištenja udarnog zavrtača do sljedećeg očekivanog održavanja sa sljedećim indikatorima na zaslonu.

 Neovisno o indikatorima na zaslonu trebate najmanje jednom godišnje provesti održavanje korištenog udarnog zavrtača kako bi se osigurala kvaliteta vijčanih spojeva izvedenih s istim.

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.



Indikator	Značenje
	Odmah je potrebno održavanje udarnog zavrtača. Važno: Ova upozoravajuća poruka se automatski pojavljuje nakon isteka preostalog vremena korištenja. Načini rada "inteligentni rad" i "zavrtnje" ne mogu se više odabrati.

5.5.4 Izlaz iz izbornika Osnovne postavke

1. Pomaknite okvir za odabir na simbol
2. Pritisnite tipku OK.
 - ▶ Na zaslonu se prikazuje zadnje odabrani način rada.

5.6 Načini rada

Sljedeći opisi pojedinačnih načina rada vrijede samo za desni hod udarnog zavrtača. U lijevom hodu udarni zavrtač radi nekontrolirano.

5.6.1 Inteligentni rad

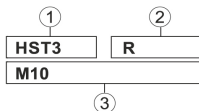
U načinu rada "inteligentni rad" inteligentni modul pritezanja regulira i nadzire pritezanje odabrane vrste pričvrsnog elementa. Pritom se koriste parametri pritezanja kod zadnje provedenog ažuriranja softvera. S obzirom na to da se mogu promijeniti oznake proizvoda kao i parametri za obradu, na modulu pritezanja uvijek mora biti instalirana najnovija verzija softvera.

- Ako je odabran inteligentni rad, na udarnom zavrtaču svijetli indikator zakretnog momenta "AT".
- Preklopnik stupnjeva rada sada je bez funkcije. Udarni zavrtač možete uključiti i isključiti upravljačkom sklopom.

Pridržavajte se uputa za uporabu udarnog zavrtača.

Parametri za obradu u inteligentnom radu

- ① Vrsta pričvrsnog elementa (skraćeni naziv pričvrsnog elementa)
- ② Materijal / kvaliteta materijala / izvedba proizvoda
- ③ Promjer (ako postoji)



Slika prikazuje raspored parametara za obradu na zaslonu.

Vrsta pričvrsnog elementa

Za različite vrste pričvrsnog elementa tvornički su pohranjeni parametri za obradu u modulu pritezanja.

Prikazani pričvrсни element mora odgovarati korištenom pričvrsnom elementu.

Ostale informacije pronaći ćete u kratkim uputama SI-AT-A22 i u uputama za uporabu odgovarajućeg pričvrsnog elementa.



5.6.2 Način rada "zavrtnanje"

U ovom načinu rada raspoloživo je ukupno 30 stupnjeva. Stupanj, koji se može odabrati za određenu vrstu pričvrsnog elementa, ovisi o promjeru pričvrsnog elementa i specificiranom zakretnom momentu. Stupanj se može u koracima odrediti pomoću tih podataka.

Kod načina rada "zavrtnanje" indikator na zaslonu izgleda kako je prikazano u nastavku:



Broj desno uz simbol vijka prikazuje odabrani stupanj.

5.6.2.1 Određivanje potrebnog stupnja za način rada "zavrtnanje"

1. **⚠️ POZOR!** Prije pritezanja vijčanog spoja provjerite naliježu li potpuno kontaktne površine sastavnih dijelova koje treba spojiti i je li matica zavrtnuta do kraja na sastavnom dijelu.
2. Pritegnite pričvrсни element koristeći niži stupanj.
 - ▶ Započnite sa što nižim stupnjem kako biste izbjegli oštećenje pričvrsnog elementa prejakim pritezanjem.
3. Provjerite dosegnuti zakretni moment pričvrsnog elementa pomoću kalibriranog ključa zakretnog momenta.



Za opetovano pritezanje nekoliko pričvrsnih elemenata uvjerite se da su isti uvjeti za pritezanje vijčnih spojeva. Promjene uvjeta za pritezanje vijčanih spojeva mogu dovesti do nekog drugog potrebnog stupnja.

Rezultat 1 / 3

Specificirani zakretni moment pričvrsnog elementa, kojeg treba pritegnuti, nije postignut.

- ▶ Otpustite pričvrсни element i na modulu pritezanja namjestite viši stupanj.
- ▶ Pričvrсни element zategnite s novim stupnjem i ponovno provedite ovaj korak ispitivanja.

Rezultat 2 / 3

Specificirani zakretni moment pričvrsnog elementa, kojeg treba pritegnuti, je prekoračen.

- ▶ Otpustite pričvrсни element i na modulu pritezanja namjestite niži stupanj.
- ▶ Pričvrсни element zategnite s novim stupnjem i ponovno provedite ovaj korak ispitivanja.

Rezultat 3 / 3

Pričvrсни element je pritegnut sa specificiranim zakretnim momentom. Određen je ispravan stupanj za pričvrсни element.



5.6.3 Način rada "neregulirani rad"

U ovom načinu rada je deaktiviran inteligentni modul pritezanja. Udarni zavrtač radi kao da nema inteligentnog modula pritezanja. Za kratkotrajni rad bez inteligentnog modula pritezanja ne trebate izvoditi modul pritezanja. Neregulirani rad se na zaslonu prikazuje na sljedeći način:



U nereguliranom radu ne svijetli kontrolna lampica "AT" indikatora zakretnog momenta udarnog zavrtača, tipka za namještanje različitih stupnjeva rada udarnog zavrtača je u funkciji.



5.7 Namještanje načina rada

Način rada možete namjestiti na 2 različita načina na željenu vrstu pričvrstnog elementa:

- skeniranjem pripadajućeg bar koda odn. QR koda na ambalaži **Hilti** proizvoda koji treba pričvrstiti.
- ručnim namještanjem pomoću upravljačkih tipki na modulu pritezanja

Skeniranje bar koda odn. QR koda

Ako za **Hilti** proizvod, kojeg treba zavrnuti, postoji bar kod ili QR kod, način rada možete brzo i jednostavno namjestiti na proizvodu skeniranjem ovog koda.

- ▶ Namjestite način rada na način da skenirate bar kod odn. QR kod.
→ stranica 251

Ručno namještanje

Ako ne postoji bar kod ili QR kod za proizvod, kojeg treba zavrnuti, način rada možete namjestiti pomoću upravljačkih tipki na modulu pritezanja.



Način rada "neregulirani rad" može se samo ručno namjestiti.

- ▶ Namjestite način rada pomoću upravljačkih tipki. → stranica 250




5.7.1 Namještanje načina rada pomoću upravljačkih tipki


1. Otključajte modul pritezanja. → stranica 246
2. Po potrebi 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 ponovno se prikazuje s okvirom za odabir.
6. Po potrebi ponovite zadnja 3 radna koraka kako biste izvršili ostala postavljanja.



7. Zaključajte modul pritezanja. → stranica 246


5.7.2 Namještanje načina rada skeniranjem bar koda odn. QR koda

1. Otključajte modul pritezanja. → stranica 246
2. Pritisnite tipku Scan.
 - ▶ Skener se aktivira, simbol  prikazuje spremnost za čitanje na zaslonu.
3. Sada držite modul na udaljenosti od otprilike 15 centimetara (6") u smjeru bar koda odn. QR koda tako da je kôd unutar okvira kojeg projicira skener.
 - ▶ Kontrolne lampice svijetle zeleno.
 - ▶ Čuje se ton potvrde.
 - ▶ Na zaslonu se prikazuje način obrade proizvoda kojeg treba zavrnuti.
 - ▶ Kontrolne lampice trepere crveno.
 - ▶ Čuje se ton upozorenja.
 - ▶ Na zaslonu se prikazuje   (kôd se nije mogao pročitati ili je nepoznat).
 - ▶ Pritisnite tipku Scan i još jednom skenirajte kôd.

 Možda još ne postoje parametri za obradu proizvoda, kojeg treba zavrnuti, u memoriji modula pritezanja. Ako je proizvod kompatibilan s SI-AT, može se skenirati QR kod odgovarajućeg proizvoda u odgovarajućim uputama za uporabu SI-AT-A22. Na taj se način mogu učitati parametri za obradu u memoriju modula SI-AT. Parametre za obradu proizvoda možete naknadno učitati čak i preko softvera **AT Documentation Software** putem USB-a u modulu pritezanja. Kako bi se osiguralo da se uvijek koriste aktualni parametri za obradu, trebate redovito provjeriti ažuriranja softvera u modulu pritezanja.

4. Zaključajte modul pritezanja. → stranica 246

5.8 Pritezanje proizvoda u inteligentnom radu

 Prije uporabe modula pritezanja trebate provjeriti je li ispravno instaliran proizvod kojeg treba zavrnuti. Pridržavajte se napomena u uputi za uporabu proizvoda kojeg treba zavrnuti te uputa za provjeru pričvrstnih 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 proizvod kojeg treba zavrnuti.
4. Pritisnite upravljačku sklopku i držite je pritisnutu sve dok modul pritezanja ne izda jednu od sljedećih povratnih dojava:



Rezultat 1 / 4

- Prikazuje se poruka "Zavrtnanje 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.



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.



Za pričvrсни element je premali preostali kapacitet akumulatorske baterije.

- ▶ Pritisnite tipku OK za potvrdu poruke.
- ▶ Umetnite jače napunjenu akumulatorsku bateriju.



Rezultat 4 / 4

- Prikazuje se poruka "Zavrtnanje nije ispravno završeno".
- Kontrolne lampice trepere crveno.
- Čuje se ton upozorenja.
- ▶ Pričvrсни element ponovno pritegnite kalibriranim ključem zakretnog momenta.

5.9 Pritezanje proizvoda u načinu rada "zavrtnanje"

1. Namjestite način rada "zavrtnanje".
2. Za proizvod, kojeg treba zavrnuti, odredite stupanj pritezanja kojeg treba namjestiti → stranica 249 i namjestite ga.
3. Preklopnik za okretanje na desno/lijevo podesite na desno.
4. Stavite udarni zavrtač s odgovarajućim nastavkom na proizvod kojeg treba zavrnuti.
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 "Zavrtnanje 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 "Zavrtnanje nije ispravno završeno".
- Kontrolne lampice trepere crveno.
- Čuje se ton upozorenja.
- ▶ Pričvrсни element ponovno pritegnite kalibriranim ključem zakretnog momenta.


5.10 Provjera pričvrsnog elementa

Svi **Hilti** proizvodi podliježu stalnom ažuriranju tako da čak i proizvode, koji nisu opisani u ovoj dokumentaciji, može podržati SI-AT modul. Uvijek ažurirajte softver i pratite najnovije upute za uporabu.



Ostale proizvode sustava dopuštene za Vaš proizvod, aktualne upute za uporabu i upute za ispitivanje naći ćete online na: www.hilti.group | SAD: www.hilti.com

5.10.1 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 instalacijskom zakretnom momentu odgovarajućeg segmentnog sidra i može 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 ($< 360^\circ$).


Pričvrсни element je ispravno zavrnut.



Rezultat 2 / 2

Pričvrсни element segmentnog sidra 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. Udarni zavrtač treba provjeriti **Hilti** servis.

5.10.2 Provjera sigurnost pričvrsnog elementa za instalacijske sustave

 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 koriste li se ispravni parametri zabijanja za odgovarajuće pričvršne elemente. Ostale informacije pronaći ćete u uputama za uporabu modula zakretnog momenta i u uputama za uporabu odgovarajućeg proizvoda. 



- ▶ 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. Udarni zavrtač treba provjeriti **Hilti** servis.

5.10.3 Provjera pričvrsnog elementa T svornjaka u sidrenim vodilicama



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. Udarni zavrtač treba provjeriti **Hilti** servis.

5.10.4 Provjera vijčanih spojeva pritegnutih u načinu rada "zavrtnanje"

- ▶ U redovitim razmacima provjerite kalibriranim ključem zakretnog momenta sukladno propisu tvrtke ili specifikacijama kvalitete je li postignut zadani zatezni moment.



5.11 Vađenje modula pritezanja 6

1. Izvadite akumulatorsku bateriju.
2. Pritisnite tipku za deblokadu modula pritezanja i držite je pritisnutu.
3. Modul pritezanja skinite prema natrag s udarnog zavrtača.

5.12 Priključivanje modula pritezanja na računalo 7

1. Izvadite modul pritezanja.
2. Otvorite poklopac na donjoj strani modula pritezanja.
 - ▶ Otvor za USB priključak je sada dostupan.
3. Utaknite utikač (tip B, USB 2.0) USB kabela u USB otvor modula pritezanja.
4. Spojite drugi utikač (tip A) USB kabela sa svojim računalom.
 - ▶ Računalo sada strujom napaja modul pritezanja. Na zaslonu modula prikazuje se USB logotip (↔).

i Ako izvučete USB utikač na modulu pritezanja, onda trebate ponovno zatvoriti poklopac iznad USB otvora kako biste zaštitili USB otvor od prljavštine.

6 Čišćenje i održavanje

i Za siguran rad koristite samo originalne rezervne dijelove i potrošni materijal. Rezervne dijelove, potrošni materijal i dodatni pribor, koji smo odobrili za vaš proizvod, pronaći ćete u vašem **Hilti** centru ili na: **www.hilti.com**

- ▶ Proizvod, te posebice rukohvate, održavajte suhim, čistim i bez masnoća. Ne upotrebljavajte silikonska sredstva za čišćenje.
- ▶ Vanjsku stranu uređaja redovito čistite lagano navlaženom krpom.

7 Transport i skladištenje

- ▶ Za transport i za skladištenje inteligentnog modula pritezanja koristite isporučenu kutiju za čuvanje ili kovčeg za udarni zavrtač kako biste izbjegli oštećenja.

8 Pomoć u slučaju smetnji




U slučaju smetnji, koje nisu navedene u ovoj tablici ili koje ne možete sami ukloniti, obratite se našem **Hilti** servisu.

i 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"> ▶ Pritisnite tipku za zaključavanje kako biste zaključali modul pritezanja i aktivirali udarni zavrtač.
<p>Prikazuje se poruka "Temperatura akumulatorske baterije previsoka".</p>	Akumulatorska baterija je pregrijana.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zamijenite akumulatorsku bateriju ili ostavite akumulatorsku bateriju da se ohladi.
<p>Prikazuje se poruka "Temperatura akumulatorske baterije preniska".</p>	Temperatura akumulatorske baterije je preniska.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Umetnite akumulatorsku bateriju čija je temperatura u rasponu radne temperature akumulatorske baterije (vidi upute za uporabu akumulatorske baterije).
<p>Prikazuje se poruka "Temperatura udarnog zavrtača previsoka".</p>	Udarni zavrtač je pregrijan.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ostavite udarni zavrtač da se ohladi i očistite proreze za ventilaciju.
<p>Prikazuje se poruka "Punjenje akumulatorske baterije preslabo".</p>	Punjenje akumulatorske baterije nije dostatno za ispravno zavrtnje pričvrstnog elementa.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Umetnite jače napunjenu akumulatorsku bateriju.
<p>Prikazuje se poruka "Prevelika potrošnja struje".</p>	Potrošnja struje je kratko prevelika.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pritisnite tipku OK za potvrdu poruke. ▶ Ponovite postupak vijčanja. ▶ Ako se poruka ponovno pojavi, onda kontaktirajte Hilti servis.




Smetnja	Mogući uzrok	Rješenje
 <p>Prikazuje se poruka "Dugmasta baterija prazna".</p>	<p>Dugmasta baterija sata u modulu pritezanja je prazna.</p>	<p>Više se ne može jamčiti ispravnost podataka o datumu i vremenu u protokolu dokumentiranja.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Obratite se Hilti servisu za zamjenu baterije.
 <p>Prikazuje se poruka "Pogreška uređaja".</p>	<p>Prepoznata je pogreška uređaja.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Priključite modul pritezanja na računalo. ▶ Pomoću softvera AT Documentation Software očitajte memoriju pogrešaka i slijedite upute softvera za uklanjanje pogrešaka.
 <p>Prikazuje se poruka "Funkcija dokumentiranja deaktivirana".</p>	<p>Funkcija dokumentiranja deaktivirana (samo upozoravajuća poruka).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ako vam je potrebna funkcija dokumentiranja, onda modul pritezanja priključite na računalo i aktivirajte funkciju dokumentiranja u softveru AT Documentation Software. ▶ Po potrebi pritisnite tipku OK za skrivanje poruke ili za nastavak postupka pokretanja modula pritezanja.



Smetnja	Mogući uzrok	Rješenje
 <p>Prikazuje se poruka "Memorija zauzeta ... %". (Poruka se pojavljuje kod vrijednosti $\geq 90\%$.)</p>	<p>Memorija podataka u modulu pritezanja je zauzeta do prikazanog postotka. Pozor: Kod dosezanja 100 % prepisuju se najstariji podaci!</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Priključite modul pritezanja na računalo. ▶ Pomoću softvera AT Documentation Software očitajte podatke kako biste ih dokumentirali u izvještaju. ▶ Zatim izbrisite podatke u memoriji modula pritezanja kako biste oslobodili prostor u memoriji.

9 Zbrinjavanje otpada

 **Hilti** Uređaji 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!

10 RoHS (Direktiva za ograničenje uporabe opasnih tvari)

Pod sljedećim linkom naći ćete tablicu opasnih tvari: qr.hilti.com/r4838537. Link za RoHS tablicu naći ćete na kraju ove dokumentacije u obliku QR koda.

11 Jamstvo proizvođača

- ▶ Ukoliko imate pitanja glede jamstvenih uvjeta, obratite se Vašem lokalnom **Hilti** partneru.

12 Izjava o sukladnosti

Pod vlastitom odgovornošću izjavljujemo da je ovaj proizvod sukladan s primijenjenim smjernicama i normama. Ispitan je i dopušten zajedno sa za to predviđenim proizvodima.



Originalno uputstvo za upotrebu

1 Podaci o dokumentaciji

1.1 O ovoj dokumentaciji

- Pročitajte ovu dokumentaciju pre početka rada. To predstavlja preduslov za bezbedan rad i nesmetano rukovanje.
- Obratite pažnju na bezbednosne i upozoravajuće napomene koje se nalaze u ovoj dokumentaciji i na proizvodu.
- Uputstvo za rukovanje uvek čuvajte na proizvodu i samo ga sa ovim uputstvom prosleđujte dalje drugim osobama.

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 dokumentaciji


Sledeći simboli se koriste u ovoj dokumentaciji:

	Pre upotrebe pročitajte uputstvo za upotrebu
	Napomene o primeni i druge korisne informacije
	Rad sa reciklažnim materijalima
	Električne uređaje i baterije ne odlažite u kućne otpatke

1.2.3 Simboli na slikama

Sledeći simboli se koriste na slikama:



2	Ovi brojevi se odnose na odgovarajuću sliku sa početka ovog uputstva
3	Numerisanje reflektuje redosled radnih koraka na slici i može da odstupa od radnih koraka u tekstu
①①	Pozicioni brojevi se koriste na slici Pregled i odnose se na brojeve legende u poglavlju Pregled proizvoda
 !	Ovaj znak treba da vam skrene posebnu pažnju prilikom rukovanja sa proizvodom.


1.3 Simboli koji se odnose na proizvod

1.3.1 Simboli na proizvodu

Sledeći simboli se koriste na proizvodu:

==	Jednosmerna struja
----	--------------------

1.4 Informacije o proizvodu

 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.

Oznaka tipa i serijski broj su navedeni na tipskoj pločici.

- ▶ Prenesite serijski broj u sledeću tabelu. Podaci o proizvodu će vam biti potrebni kada budete kontaktirali naše predstavništvo ili servis.

Podaci o proizvodu

Tip	SI-AT-A22
Generacija	01
Serijski br.	

2 Sigurnost

2.1 Sigurnosne napomene

- ▶ Obratite pažnju na sigurnosne napomene u uputstvu za upotrebu udarnog zavrtača.

3 Opis

3.1 Inteligentni modul pritezanja 1

- | | |
|---------------------|---|
| ① Komandni tasteri | ⑤ Taster za deblokadu |
| ② LCD displej | ⑥ Utičnica za USB priključak |
| ③ Kontrolne lampice | ⑦ Poklopac za USB utičnicu (na sl. pomenen) |
| ④ Barkod skener | |



3.2 Komandni tasteri 2

- | | |
|-----------------------------|------------------------|
| ① OK taster | ④ taster za blokadu |
| ② levi taster sa strelicom | ⑤ taster za skeniranje |
| ③ desni taster sa strelicom | |

3.3 Namenska upotreba

Opisani proizvod je elektronski modul koji može biti upotrebljen kod **Hilti** udarnog zavrtača sa oznakom modela SI... ..AT-A22 („...“ = bilo koji znaci), da bi pričvrtna sredstva bila kontrolisano pritezana i samim tim da bi se osigurao kvalitet spojeva. Sastavlja se zapisnik za radove u modulu i mogu da se iščitaju u svrhu dokumentovanja pomoću računarskog softvera

AT Documentation Software.

Na tom modulu ne može ručno da se podešava određeni obrtni moment!

- Za ovaj proizvod koristite isključivo **Hilti** litijum-jonske akumulatorske baterije serije B 22.
- Za ove akumulatorske baterije koristite samo punjače koje je odobrila kompanija **Hilti**. Dodatne informacije potražite u **Hilti Store** ili na adresi: **www.hilti.group**
- Za stavljanje **Hilti** pričvršćenja koristite samo umetke udarnog zavrtača, koji su opisani u uputstvu za rukovanje dotičnog proizvoda.

3.4 Moguća pogrešna upotreba

Ovaj proizvod nije pogodan za pričvršćivanje **Hilti** u nuklearnim elektranama! Za dodatne informacije obratite se **Hilti** servisu.

3.5 Kontrolne lampice

Različitim stanjima kontrolnih lampica sa obe strane modula signaliziraju se sledeće poruke ili stanja:

Stanje	Značenje
Kontrolne lampice svetle zeleno.	<ul style="list-style-type: none"> • Prilikom skeniranja: Barkod odn. QR kod je prepoznat. • Prilikom zavrtnja nakon automatskog isključivanja udarnog zavrtača: Postupak pritezanja je uspešno završen.



Stanje	Značenje
Kontrolne lampice trepere crveno.	<ul style="list-style-type: none"> • Prilikom skeniranja: Barkod odn. QR kod nije prepoznat. • Prilikom zavrtnja nakon isključivanja udarnog zavrtača: Vijčani spoj ne može da se pritegne u skladu sa izabranim podešavanjima. Uzrok tome može primera radi biti prevremeno ručno isključivanje udarnog zavrtača.
Kontrolne lampice trepere žuto.	<p>U zavisnosti od pričvrstnog elementa, modul je prepoznao sledeće:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A) Vijčani spoj ankera zavrtnja je već pritegnut i ponovo otpušten. Vijčani spoj je zatim ponovo pritegnut prema definisanim parametrima za ponovno pritezanje, a proces pritezanja je uspešno završen. • B) Vijčani spoj za instalacione sisteme i šine ankera je već pritegnut, ali modul ne prepoznaje, da je primenjen odgovarajući pritezni obrtni momenat. Ako T-zavrtnji šine ankera nisu pritegnuti kalibrisanim ključem sa obrtnim momentom, ili ako kontrolne lampice modula ne svetle u zelenoj boji, vijčani spoj mora da se proverí pomoću kalibrisanog ključa sa obrtnim momentom i, ako je potrebno, da se pritegne ispravnim instalacionim obrtnim momentom.

3.6 Zujalica

Zujalica koja je ugrađena u inteligentnom modulu pritezanja emituje sledeće kontrolne tonove kao zvučne povratne informacije:

- Duži ton: Ton za potvrdu (OK / postupak uspešno završen)
- 2 kratka tona, LED indikatori trepere žuto: Ton upozorenja 1 (OK odnosno nije OK / podešeno postavljanje)




- 4 kratka tona, LED indikatori trepere crveno: Ton upozorenja 2 (nije OK / postupak prekinut)

3.7 Priključak za USB

Preko utičnice za USB priključak inteligentni modul pritezanja može da se poveže sa računarom. Pomoću softvera **AT Documentation Software** su onda, između ostalog, moguće sledeće funkcije:

- Dodavanje setova podataka za nova pritezna sredstva
- Promena / 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

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**

4 Tehnički podaci

Težina prema EPTA postupku 01	0,26 kg
Barkod skener	Kamera skener (imager)

5 Rukovanje

5.1 Korišćenje inteligentnog modula pritezanja

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 otpozadi na udarni zavrtač, dok se ne čuje da je ušao do kraja.



5.2 Umetanje akumulatorske baterije

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 od pozadi na modul pritezanja, dok se ne čuje da je ušla do kraja.

5.3 Uključivanje/isključivanje

5.3.1 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:
 - ▶ U poglavlju „Pomoć u slučaju smetnji“ proverite šta se navodi na slici na displeju, koji je uzrok poruke i koje mere za otklanjanje smetnje možete da preduzmete.
3. Pritisnite taster za blokadu.
 - ▶ Modul pritezanja je sada deblokiran, udarni zavrtač je spreman za upotrebu.

5.3.2 Isključivanje modula pritezanja

Inteligentni modul pritezanja se automatski isključuje:

- ako se udarni zavrtač automatski nakon dužeg nekorisćenja isključi
- ako je akumulatorska baterija izvađena
- ako je USB veza modula pritezanja sa računarom prekinuta izvlačenjem USB utikača.




5.4 Osnovno rukovanje

i U ovom odeljku se često neophodne osnovne funkcije objašnjavaju, kako bi se prikazala sistematika rukovanja. Detaljnije rukovanje za određene radove ćete pronaći u ovom poglavlju za određeni rad.

Deblokada modula

Kako biste izvršili podešavanja na inteligentnom modulu pritezanja, on mora da bude deblokiran.

- ▶ Ukoliko želite da deblokirate inteligentni modul pritezanja, pritisnite taster za blokadu  i držite ga pritisnutog najmanje 1 sekundu.
 - ▶ 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

Kada je deblokiran modul pritezanja, mogu se menjati opcije odnosno parametri kao što je opisano u nastavku.

- ▶ Pozicionirajte izborni okvir na displeju naspram promenljivog elementa (opcija / parametri).
- ▶ Pritisnite OK taster.
 - ▶ Element se prikazuje crnom bojom.
- ▶ Izvršite željeno podešavanje pomoću tastera sa strelicama.
- ▶ Pritisnite OK taster, kako biste izvršili prikazano podešavanje.
 - ▶ Element se sada ponovo prikazuje sa izbornim okvirom.

Blokada modula

Nakon što ste izvršili sva podešavanja, inteligentni modul pritezanja mora biti ponovo blokiran.

- ▶ Pritisnite taster za blokadu  .
 - ▶ Izborni okvir nestaje na displeju. Podešeni parametri obrade su sada memorisani i ne mogu se nehotično promeniti.
 - ▶ Inteligentni modul pritezanja je blokiran, udarni zavrtač je ponovo aktiviran.

5.5 Osnovna podešavanja

5.5.1 Prozivanje menija za osnovna podešavanja

1. Kada je modul pritezanja blokiran, odblokirajte ga, tako što ćete pritisnuti taster za blokadu i držati ga pritisnutog najmanje 1 sekundu.



2. Pritisnite taster OK i držite ga pritisnutog najmanje 1 sekundu.
 - ▶ Prikazuje se meni za osnovna podešavanja.

5.5.2 Izbor funkcije u meniju za osnovna podešavanja

1. Pomerite izborni okvir pomoću tastera sa strelicama na simbol željene funkcije.

Funkcije u meniju za osnovna podešavanja

Simbol	Funkcija
	Prikaz datuma i tačnog vremena sata u modulu pritezanja Podešavanje sata je sada moguće samo preko softvera AT Documentation Software .
	Prikaz preostalog vremena/vremena upotrebe udarnog zavrtača do sledećeg nastupajućeg održavanja
	Prikaz zauzete memorije u modulu pritezanja Ako je dostignuta vrednost prikaza 100 %, najstariji podaci se prepisuju. Pomoću softvera AT Documentation Software mogu da se iščitaju zapisani podaci i izbrišu u memoriji modula pritezanja. Hilti preporučuje da redovno očitavate i čuvate podatke.
	Prikaz verzija softvera sa modula pritezanja
	Napuštanje menija za osnovna podešavanja

2. Pritisnite OK taster.

5.5.3 Prikazi na displeju za stanje održavanja/preostalo vreme upotrebe

Nakon aktiviranja simbola u meniju za osnovna podešavanja prikazuje se preostalo vreme upotrebe udarnog zavrtača do sledećeg predstojećeg održavanja, sa sledećim prikazima na displeju.

U zavisnosti od prikaza na displeju, korišćeni udarni zavrtač se mora održavati najmanje jednom godišnje, kako bi se osigurao kvalitet vijčanih spojeva.

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.



Indikator	Značenje
	Održavanje udarnog zavrtača je neophodno odmah. Važno: Upozoravajuća poruka se pojavljuje automatski nakon isteka preostalog vremena upotrebe (upozoravajuća poruka). Vrste režima rada „inteligentni rad” i „pritezanje” se više ne mogu izabrati.

5.5.4 Napuštanje menija za osnovna podešavanja

1. Pomerite izborni okvir na simbol
2. Pritisnite OK taster.
 - ▶ Na displeju se prikazuje poslednje izabrana vrsta režima rada.

5.6 Vrsta režima rada

Sledeći opisi pojedinačnih režima rada važe samo za okretanje udarnog zavrtača nadesno. Pri okretanju nalevo, udarni zavrtač radi nekontrolisano.

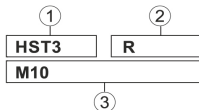
5.6.1 Inteligentni režim rada

U režimu rada „inteligentni režim rada“, inteligentni modul pritezanja reguliše i nadzire izabranu vrstu pričvrsnog elementa. Ovde se sprovodi parametar pritezanja poslednjeg sprovedenog ažuriranja softvera. Pošto se oznake proizvoda takođe mogu menjati kao parametri obrade, na modulu pritezanja mora biti instalirana najnovija verzija softvera.

- Ako je izabran inteligentni režim rada, na udarnom zavrtaču svetli prikaz obrtnog momenta „AT“.
- Prebacivač stepena rada sada je bez funkcije. Preko prekidača za upravljanje udarni zavrtač može da se uključi i isključi. Obratite pažnju na uputstvo za rukovanje za udarni zavrtač.

Parametri obrade u inteligentnom režimu rada

- ① Vrsta pričvrsnog elementa (kratak naziv pričvrsnog elementa)
- ② Materijal / kvalitet materijala / izvedba proizvoda
- ③ Prečnik (ukoliko postoji)



Slika prikazuje redosled parametara obrade na displeju.

Vrsta pričvrsnog elementa

Za različite vrste pričvrsnog elementa fabrički su memorisani parametri obrade u modulu pritezanja.

Prikazani pričvrсни element mora da odgovara korišćenom pričvrsnom elementu.

Ostale informacije možete da pronađete u kratkom uputstvu SI-AT-A22 i u uputstvu za rukovanje dotičnim pričvrsnim elementom.



5.6.2 Vrsta režima rada „pritezanje“

U ovom režimu rada raspoložete sa 30 stupnjeva. Izabrani stepen za određenu vrstu pričvrstnog elementa zavisi od prečnika pričvrstnog elementa i specifikovanog obrtnog momenta. Stepen se postupno određuje na osnovu ovih podataka.

Kod režima rada „pritezanje“ prikaz na displeju izgleda kao što sledi:



Broj desno pored simbola za zavrtnaj prikazuje izabrani stepen.

5.6.2.1 Utvrđivanje neophodnog stepena za vrstu režima rada „pritezanje“

1. **⚠ PAŽNJA!** Pre početka pričvršćivanja, uverite se da kontaktne površine komponenti koje se pričvršćuju punom površinom naležu jedna na drugu i da je navrtka do kraja zavrtnuta na komponenti.
2. Pričvrstni element pritegnite korišćenjem nižeg stepena.
 - ▶ Proces počnite postupno, po mogućnosti nižim stepenom, kako biste izbegli oštećenje pričvrstnog elementa suviše snažnim zatezanjem.
3. Postignuti obrtni momenat pričvrstnog elementa proverite pomoću kalibrisanog ključa sa obrtnim momentom.



Za ponavljanje pritezanja više pričvrstnih elemenata, uverite se da svi uslovi pritezanja ostaju isti. Promene uslova pričvršćivanja zavrtnjima mogu da dovedu do drugog potrebnog stepena.

Rezultat 1 / 3

Specifikovani obrtni moment pričvrstnog elementa koji se pričvršćuje nije postignut.

- ▶ Otpustite pričvrstni element i podesite modul pritezanja na viši stepen.
- ▶ Pričvrstite element za pričvršćivanje novim stepenom i ponovo sprovedite korak za proveru.

Rezultat 2 / 3

Specifikovani obrtni moment pričvrstnog elementa koji se pričvršćuje 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.

5.6.3 Vrsta režima rada „neregulirani režima rada“

U ovom režimu rada je deaktiviran inteligentni modul pritezanja. Udarni zavrtač onda funkcioniše kao da ne postoji inteligentni modul pritezanja. Za kratkotrajne radove bez inteligentnog modula pritezanja, on ne mora da se izvadi.



Za neregulirani režim rada, displej prikazuje kao što sledi:

i U slučaju nepravilnog rada, ne svetli kontrolna lampica "AT" prikaza momenta obrtaja udarnog zavrtača, dok taster za podešavanje različitih radnih stepena udarnog zatvarača nije funkcionalan.



5.7 Podešavanje vrste režima rada

Vrsta režima rada može da se podesi na 2 različita načina na željenu vrstu pričvrstnog elementa:

- Skeniranje pripadajućih bar odnosno QR kodova na pakovanju proizvoda **Hilti** za pričvršćenje.
- Ručno podešavanje preko komandnih tastera modula pritezanja

Skeniranje bar odnosno QR kodova

Ukoliko za zašrafivi **Hilti** proizvod postoji bar ili QR kod, vrsta režima rada se skeniranjem ovog koda može brzo i jednostavno podesiti na proizvodu.

- ▶ Podesite vrstu režima rada, tako što ćete skenirati barkod odnosno QR kod. → Strana 271

Ručno podešavanje

Ukoliko ne postoji bar ili QR kod za proizvod koji može za se pričvrsti zavrtnjima, režim rada se može podesiti preko komandnih tastera modula pritezanja.

i Režim „neregulisanog rada“ je samo ručno podesiv.




- ▶ Podesite vrstu režima rada pomoću komandnih tastera. → Strana 270


5.7.1 Podešavanje vrste režima rada preko komandnih tastera

1. Deblokirate modul pritezanja. → Strana 266
2. Izborni okvir po potrebi pomerite pomoću tastera sa strelicama na drugu opciju za promenu.
3. Pritisnite OK taster.
 - ▶ Izabrana opcija se sada prikazuje crnom bojom.
4. Izaberite željeno podešavanje pomoću tastera sa strelicama.
5. Pritisnite OK taster.
 - ▶ Željeno podešavanje se sada ponovo prikazuje sa izbornim okvirom.
6. Ponovite po potrebi poslednja 3 radna koraka, kako biste preduzeli dalja podešavanja.
7. Blokirate modul pritezanja. → Strana 266




5.7.2 Podešavanje vrste režima rama skeniranjem barkoda odnosno QR koda

1. Deblokirajte modul pritezanja. → Strana 266
2. Pritisnite taster za skeniranje.
 - ▶ Skener se aktivira, mogućnost čitanja se prikazuje na displeju simbolom .
3. Modulom rukujte sa razmakom od oko 15 centimetara (6 inča) u pravcu barkoda odn. QR koda, tako da se kod nalazi u okviru projektovanih okvira skenera.
 - ▶ Kontrolne lampice svetle zeleno.
 - ▶ Oglašava se ton za potvrdu.
 - ▶ Na displeju se prikazuje režim obrade za zašrafivi proizvod.
 - ▶ Kontrolne lampice trepere crveno.
 - ▶ Oglašava se upozoravajući ton.
 - ▶ Na displeju se prikazuje   (kod nije mogao biti pročitani ili nije poznat).
 - ▶ Pritisnite taster za skeniranje i još jednom skenirajte kod.

 Eventualno još uvek nisu dostupni parametri za obradu za proizvod koji se pričvršćuje zavrtnjima u memoriji modula pritezanja. Ako je proizvod kompatibilan sa SI-AT, QR kod odgovarajućeg proizvoda može da se skenira u dotičnom SI-AT-A22 uputstvu za rukovanje. Tako parametri obrade mogu da se preuzmu u memoriju SI-AT modula. Parametri obrade za proizvod mogu takođe naknadno da se učitaju preko računarskog softvera **AT Documentation Software** sa USB-om u modul pritezanja. Kako biste osigurali da se uvek koriste aktuelni parametri obrade, redovno treba ažurirati softver modula pritezanja.

4. Blokirajte modul pritezanja. → Strana 266

5.8 Pritezanje proizvoda u inteligentnom režimu rada

 Pre korišćenja modula pritezanja, uverite se da je proizvod koji se pričvršćuje zavrtnjima ispravno ugrađuje. Obratite pažnju na napomene u uputstvu za rukovanje proizvodom koji se pričvršćuje zavrtnjima i na izvedbe pričvrtnih elemenata koji se ispituju.

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 zašrafivi proizvod.
4. Pritisnite upravljačku sklopku i držite je pritisnutu, 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.



Pričvrtni element je pravilno pritegnut. Možete direktno da nastavite sa sledećim pričvrtnim elementom istog tipa.

Rezultat 2 / 4

- Prikazuje se poruka „Ponovno pritezanje uspešno završeno“.
- Kontrolne lampice trepere žuto.
- Oglašava se upozoravajući ton.



A) Vijčani spoj ankera zavrtanja 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 ankera je već pritegnut, ali modul ne prepoznaje, da je primenjen odgovarajući pritezni obrtni moment. 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 akumulatora je premali za pričvrtni element.

- ▶ Pritisnite OK taster, kako biste potvrdili poruku.
- ▶ Umetnite potpuno napunjenu akumulatorsku bateriju.



Rezultat 4 / 4

- Prikazuje se poruka "Pritezanje nije pravilno završeno".
- Kontrolne lampice trepere crveno.
- Oglašava se upozoravajući ton.
- ▶ Pritegnite pričvrсни element pomoću kalibrisanog ključa obrtnog momenta.

5.9 Pritezanje proizvoda u vrsti režima rada „pritezanje“

1. Podesite vrstu režima rada „pritezanje“.
2. Za zašrafivi proizvod utvrdite podesivi stepen pritezanja → Strana 269 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 pritisnutu, 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.
- ▶ Pritegnite pričvrсни element pomoću kalibrisanog ključa obrtnog momenta.

5.10 Proverite pričvrсни element

Svi **Hilti** proizvodi podležu stalnom ažuriranju, tako da čak i proizvodi koji nisu opisani u ovom dokumentu, mogu biti podržani pomoću SI-AT modula. Uvek imajte aktuelan softver i uputstvo za upotrebu uz sebe.



Ostale za proizvod odobrene proizvode sistema, aktuelna uputstva za upotrebu i uputstva za testiranje pronađite onlajn na: **www.hilti.group** | SAD: **www.hilti.com**

5.10.1 Provera pričvrstnih elemenata segmentnih ankera

i 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 instalacijama obrtnog momenta odgovarajućeg segmentnog ankera; uputstvo za upotrebu ovog ankera mora da se preuzme.

- ▶ Proverite pričvrstni element segmentnog ankera pomoću kalibrisanog ključa obrtnog momenta. Pri tom posmatrajte ugao oko koga se element za pričvršćivanje i dalje može okretati.

Rezultat 1 / 2

Pričvrstni element segmentnog ankera nije okrenut dalje od navedenog maksimalnog obrtnog ugla (< 360°).

Pričvrstni element je pravilno zavrnut.

Rezultat 2 / 2


Pričvrstni element segmentnog ankera je okrenut dalje izvan navedenog maksimalnog obrtnog ugla (> 360°).

Pričvrstni element je nepravilno zavrnut. Prethodne provere pritezanja do tada treba posmatrati kao pogrešne i moraju se proveriti. Udarni zavrtač treba da se proveriti u **Hilti** servisu.

5.10.2 Provera sigurnosti pričvrstnog elementa za sisteme instalacije

i 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.



i Uverite se da koristite tačne parametre za odgovarajuće pričvrstne elemente. Ostale informacije možete da pronađete u uputstvu za rukovanje modulom obrtnog momenta i u uputstvu za rukovanje dotičnim proizvodom. 

- ▶ Proverite pričvrstni element pomoću kalibrisanog ključa obrtnog momenta. Pri tom posmatrajte ugao oko koga se element za pričvršćivanje i dalje može okretati.

Rezultat 1 / 2

Pričvrstni element nije okrenut dalje od navedenog maksimalnog obrtnog ugla ($< 180^\circ$).

Zavrtnje pričvrstnog elementa je bilo pravilno.

Rezultat 2 / 2

Pričvrstni element je okrenut dalje izvan navedenog maksimalnog obrtnog ugla ($> 180^\circ$).

Izvršeno zavrtnje je neuspelo. Prethodne provere pritezanja do tada treba posmatrati kao pogrešne i moraju se proveriti. Udarni zavrtač treba da se proveri u **HilTI** servisu.

5.10.3 Provera pričvrstnih elemenata T-zavrtnjeva u šinama ankera

i 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 pričvrstni 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

Pričvrstni element nije okrenut dalje od navedenog maksimalnog obrtnog ugla ($< 360^\circ$).

Pričvrstni element je pravilno zavrnut.

Rezultat 2 / 2

Pričvrstni element je okrenut dalje izvan navedenog maksimalnog obrtnog ugla ($> 360^\circ$).

Pričvrstni element je nepravilno zavrnut. Prethodne provere pritezanja do tada treba posmatrati kao pogrešne i moraju se proveriti. Udarni zavrtač treba da se proveri u **HilTI** servisu.



5.10.4 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.

5.11 Skidanje modula pritezanja 6

1. Izvadite akumulatorsku bateriju.
2. Pritisnite taster za deblokadu modula pritezanja i držite ga pritisnutog.
3. Povucite modul pritezanja unazad sa udarnog zavrtača.

5.12 Priključivanje modula pritezanja na računar 7

1. Izvadite modul pritezanja.
2. Poklopac gurnite na donju stranu modula pritezanja.
 - ▶ Utičnica za USB priključak je sada dostupna.
3. Utaknite utikač (tip B, USB 2.0) USB kabela u USB utičnicu modula pritezanja.
4. Povežite drugi utikač (tip A) USB kabela sa vašim računarem.
 - ▶ Modul pritezanja se sada napaja strujom sa računara. Na displeju modula se prikazuje USB logo (⚡).

i Kada USB utikač izvučete iz modula pritezanja, trebalo bi ponovo da vratite poklopac USB utičnice, kako biste USB utičnicu zaštitili od prljavštine.

6 Nega i održavanje

i Za siguran režim rada upotrebljavajte samo originalne rezervne delove i potrošne materijale. Rezervni delovi, potrošni materijal i pribor koji smo odobrili za vaš proizvod naći ćete u vašem **Hilti** centru ili na: **www.hilti.com**

- ▶ Održavajte proizvod, naročito površine drški suvim, čistim i bez ulja i masti. Ne upotrebljavajte sredstva za negu na bazi silikona.
- ▶ Spoljašnju stranu uređaja redovno čistite lagano navlaženom krpom za čišćenje.

7 Transport i skladištenje

- ▶ Za transport i skladištenje inteligentnog modula pritezanja upotrebljavajte isporučenu kutiju za čuvanje, kako biste izbegli oštećenja.







8 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.


i Takođe obratite pažnju na napomene za uklanjanje smetnji u uputstvu za upotrebu upotrebjenog udarnog zavrtača.

Smetnja	Mogući uzrok	Rešenje
<p>Prikazuje se poruka "Modul blokirati".</p>	Modul pritezanja je deblokiran.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pritisnite taster za blokadu, kako biste blokirali modul pritezanja i aktivirali udarni zavrtač.
<p>Prikazuje se poruka "Temperatura akumulatorske baterije previsoka".</p>	Akumulatorska baterija je pregrejana.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zamenite akumulatorsku bateriju ili ostavite akumulatorsku bateriju da se ohladi.
<p>Prikazuje se poruka "Temperatura akumulatorske baterije preniska".</p>	Temperatura akumulatorske baterije je preniska.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ubacite akumulatorsku bateriju, čija se temperatura nalazi u oblasti radne temperature akumulatorske baterije (vidite uputstvo za upotrebu akumulatorske baterije).
<p>Prikazuje se poruka "Temperatura udarnog zavrtača previsoka".</p>	Udarni zavrtač je pregrejan.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ostavite udarni zavrtač da se ohladi i očistite proreze za ventilaciju.
<p>Prikazuje se poruka "Punjenje akumulatorske baterije prenisko".</p>	Napunjenost akumulatora nije dovoljna da biste mogli pravilno da izvršite pritezanje pričvrstnog elementa.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Umetnite potpuno napunjenu akumulatorsku bateriju.




Smetnja	Mogući uzrok	Rešenje
 Prikazuje se poruka "Previsok prijem struje".	Prijem struje je kratkotrajno prevelik.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pritisnite OK taster, kako biste potvrdili poruku. ▶ Ponovite postupak zavrtnja. ▶ Ako se poruka ponovo pojavi, onda kontaktirajte Hilti servis.
 Prikazuje se poruka "Dugmasta ćelija prazna".	Dugmasta ćelija sata u modulu pritezanja je prazna.	Više ne može da se garantuje ispravnost podataka za datum i tačno vreme u protokolu za dokumentaciju. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Obratite se Hilti servisu, kako biste zamenili bateriju.
 Prikazuje se poruka "Greška na uređaju".	Greška na uređaju je prepoznata.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Priključite modul pritezanja na računar. ▶ Pomoću softvera AT Documentation Software očitajte memoriju sa greškama i pratite uputstva softvera radi otklanjanja greške.
 Prikazuje se poruka "Funkcija za dokumentaciju deaktivirana".	Funkcija za dokumentaciju deaktivirana (samo upozoravajuća poruka).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ako vam je neophodna funkcija za dokumentaciju, modul pritezanja priključite na računar i aktivirajte funkciju dokumentovanja u softveru AT Documentation Software. ▶ Pritisnite po potrebi taster OK, kako bi poruka nestala i kako bi se nastavio postupak pokretanja modula pritezanja.



Smetnja	Mogući uzrok	Rešenje
 <p>Prikazuje se poruka "Memorija zauzeta ... %". (Poruka se pojavljuje kod vrednosti $\geq 90\%$.)</p>	<p>Memorija podataka u modulu pritezanja je zauzeta do prikazanog procenta. Pažnja: Kod dostizanja vrednosti prikaza od 100%, najstariji podaci se prepisuju!</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Priključite modul pritezanja na računar. ▶ Pomoću softvera AT Documentation Software očitajte podatke, kako biste ih dokumentovali u izveštaju. ▶ Zatim izbrišite podatke u memoriji modula momenta pritezanja, kako biste oslobodili mesto za memorisanje.

9 Zbrinjavanje otpada

 **Hilti** uređaji su sa velikim udelom proizvedeni od reciklažnih materijala. Preduslov za ponovnu upotrebu je stručna podela materijala. U mnogim zemljama **Hilti** predaje Vaš stari uređaj na reciklažu. Pitajte **Hilti** servis za klijente ili Vašeg konsultanta za prodaju.



- ▶ Električne alate, elektronske uređaje i akumulatorske baterije ne odlažite u kućne otpatke!

10 RoHS (Direktiva za ograničenje upotrebe opasnih supstanci)

Tabela sa opasnim supstancama se nalazi na sledećoj adresi: qr.hilti.com/r4838537.

Takođe jedna veza za RoHS tabelu se nalazi na kraju ovog dokumenta u vidu QR koda.

11 Garancija proizvođača

- ▶ U slučaju pitanja o uslovima garancije obratite se Vašem lokalnom **Hilti** partneru.

12 Izjava o usklađenosti

Pod vlastitom odgovornošću izjavljujemo da je ovaj proizvod u skladu sa primenjenim smernicama i normama. Proveren je i odobren zajedno sa za to predviđenim proizvodima.



Оригинално Ръководство за експлоатация

1 Данни за документацията

1.1 Към настоящата документация

- Преди въвеждане в експлоатация прочетете настоящата документация. Това е предпоставка за безопасна работа и безаварийна употреба.
- Съблюдавайте указанията за безопасност и предупреждение в настоящата документация и върху продукта.
- Съхранявайте Ръководството за експлоатация винаги заедно с продукта и предавайте продукта на други лица само заедно с настоящото ръководство.

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 документацията

В настоящата документация се използват следните символи:

	Преди употреба прочетете Ръководството за експлоатация
	Препоръки при употреба и друга полезна информация
	Боравене с рециклируеми материали
	Не изхвърляйте електроуреди и акумулатори в битовите отпадъци



1.2.3 Символи във фигурите

Във фигурите се използват следните символи:

2	Тези числа препращат към съответната фигура в началото на настоящото ръководство
3	Номерацията възпроизвежда последователното изпълнение на работните стъпки в изображението и може да се различава от работните стъпки в текста
⑪	Позиционните номера се използват във фигурата Преглед и препращат към номерата на легендата в Раздел Преглед на продукта
👁!	Този знак трябва да предизвика Вашето специално внимание при работа с продукта.


1.3 Символи в зависимост от продукта

1.3.1 Символи върху продукта

Върху продукта се използват следните символи:

---	Постоянен ток
-----	---------------

1.4 Информация за продукта

 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.

Обозначението на типа и серийният номер са отбелязани върху типовата табелка.

- ▶ Пренесете серийния номер в представената по-долу таблица. Вие се нуждаете от данните за продукта, когато се обръщате с въпроси към нашето представителство или сервизен отдел.

Данни за продукта

Тип	SI-AT-A22
Поколение	01
Сериен №	

2 Безопасност

2.1 Указания за безопасност

- ▶ Съблюдавайте указанията за безопасност в Ръководството за експлоатация на ударния винтоверт.



3 Описание

3.1 Интелигентен затягащ модул 1

- | | |
|------------------------|--|
| ① Бутони за управление | ⑤ Бутон за деблокиране |
| ② LCD дисплей | ⑥ USB свързваща букса |
| ③ Контролни светлини | ⑦ Капак за USB букса (на Фиг. е повдигнат) |
| ④ Баркод скенер | |

3.2 Бутони за управление 2

- | | |
|---------------------------|------------------|
| ① бутон ОК | ④ блокиращ бутон |
| ② ляв бутон със стрелка | ⑤ бутон Scan |
| ③ десен бутон със стрелка | |

3.3 Употреба по предназначение

Описаният продукт представлява електронен модул, който може да се използва при ударни винтоверти на **Hilti** с обозначението на модела SI... ..AT-A22 ("..." = произволен знак) за контролирано затягане на крепежни елементи, като по този начин се гарантира качеството на съединението. Дейностите се протоколират в модула и могат да бъдат селектирани за целите на документацията с компютърния софтуер **AT Documentation Software**.

На този модул ръчно не може да бъде настроен определен въртящ момент!

- За този продукт използвайте само литиево-йонните акумулатори на **Hilti** от тип В 22.
- За тези акумулатори използвайте само разрешените от **Hilti** зарядни устройства. Повече информация ще намерите във Вашия **Hilti Store** или на: **www.hilti.group**
- За затягане на **Hilti** закрепванията използвайте само приставките за ударен винтоверт, описани в Ръководството за експлоатация на съответния продукт.

3.4 Възможни грешки при употреба

Този продукт не е подходящ за **Hilti** закрепвания в атомни електроцентрали! За повече информация се обърнете към сервиз на **Hilti**.

3.5 Контролни лампички

Различните състояния на контролните лампички от двете страни на модула сигнализират за следните съобщения или състояния:



Състояние	Значение
Контролните лампички светят в зелено.	<ul style="list-style-type: none">• При сканиране: Баркодът, респ. QR кодът е бил разпознат.• При завинтване след автоматичното изключване на ударния винтоверт: Процесът на затягане е приключил успешно.
Контролните лампички мигат в червено.	<ul style="list-style-type: none">• При сканиране: Баркодът, респ. QR кодът не е бил разпознат.• 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.



Състояние	Значение
Контролните лампички мигат в жълто.	<p>В зависимост от крепежния елемент модулът е разпознал следното:</p> <ul style="list-style-type: none"> • А) Винтовото съединение на болтовия анкер вече е затегнато и освободено отново. След това винтовото съединение е било допълнително затегнато според определените параметри за дозатягане и процесът на затягане е бил завършен успешно. • В) Винтовото съединение за монтажни системи и анкерни шини вече е затегнато, но модулът не може да разпознае, че е бил приложен правилният момент на затягане. Ако Т-образният болт на анкерната шина не е затегнат 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.

3.6 Зумер

Вграденият в интелигентния затягащ модул зумер генерира следните контролни звукови сигнали като акустична обратна връзка:

- Продължителен звуков сигнал: Потвърдителен сигнал (ОК / Процесът е приключил успешно)
- 2 кратки звукови сигнала, светодиодите мигат в жълто: предупреителен сигнал1 (ОК, респ. не е ОК / Повтаряща се операция)
- 4 кратки звукови сигнала, светодиодите мигат в червено: Предупредителен сигнал 2 (не е ОК / процесът е прекъснат)

3.7 USB връзка

Интелигентният затягащ модул може да бъде свързан към компютър посредством USB свързваща букса. Със софтуера



AT Documentation Software наред с другото, 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**.

Може да изтеглите софтуера от следния линк:

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**

4 Технически данни

Тегло в съответствие с EPTA-Procedure 01	0,26 кг
Баркод скенер	Камера със скенер (Imager)

5 Експлоатация

5.1 Поставяне на интелигентен затягащ модул

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 в посока отзад върху ударния винтоверт, докато се застопори в крайна позиция с ясно щракване.



5.2 Поставяне на акумулатор 4

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 в посока отзад върху затягащия модул, докато акумулаторът се застопори в крайна позиция с ясно щракване.

5.3 Включване/Изключване

5.3.1 Включване на затягащ модул

условия: Затягащият модул е изключен, дисплеят не дава индикация.

1. Поставете превключвателя за дясно/ляво въртене на ударния винтоверт в положение дясно въртене.
2. Натиснете за кратко ключа за управление на ударния винтоверт.
 - ▶ Осветлението на дисплея се включва, дисплеят показва за кратко стартовия екран .
 - ▶ Контролните лампички светят първо за кратко време в червено, жълто, а след това в зелено. Прозвучава контролен сигнал.
 - ▶ Дисплеят показва с текущия кадър последно избрания режим на работа.
 - ▶ Ако на дисплея се индикира смущение:
 - ▶ Направете справка в Раздел "Помощ при наличие на смущения" какво означава изображението на дисплея, каква може да е причината за появата на съобщението и какви мерки можете да предприемете за отстраняване на смущенията.
3. Натиснете блокиращия бутон.
 - ▶ Сега затягащият модул е блокиран, ударният винтоверт е в готовност за работа.

5.3.2 Изключване на затягащ модул

Интелигентният затягащ модул се изключва автоматично:

- ако ударният винтоверт се изключи автоматично, след като не е бил използван продължително време
- ако акумулаторът се извади
- ако се прекъсне USB връзката на затягащия модул към компютъра чрез издърпване на USB щепсел.




5.4 Основна експлоатация



i В настоящия раздел са описани често използваните основни функции, за да бъде показана обслужващата систематика. Детайлното обслужване във връзка с определени дейности ще намерите в раздела за въпросната дейност.

Деблокиране на модул

За да се извършват настройки на интелигентния затягащ модул, той трябва да бъде деблокиран.

- ▶ Ако искате да деблокирате интелигентния затягащ модул, натиснете блокиращия бутон  и го задръжте в натиснато положение най-малко 1 секунда.
 - ▶ На дисплея се появява текущ кадър на последно показания крепежен елемент, респ. на последно показания режим на работа
 - ▶ Затягащият модул е деблокиран и се намира в режим на настройки. Ударният винтоверт е деактивиран.

Навигация

Ако на дисплея са показани текущият кадър и други елементи (опции, параметри), текущият кадър може да бъде преместен с помощта на бутоните със стрелки  и .


Избор на опция / промяна на параметри

При деблокиран затягащ модул могат да бъдат променени опции, респ. параметри, както е описано по-долу.

- ▶ Позиционирайте текущия кадър на дисплея 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 индикираната настройка.
 - ▶ Сега елементът се индикира отново с текущия кадър.

Блокиране на модул

След като са били извършени всички настройки, интелигентният затягащ модул трябва отново да бъде блокиран.

- ▶ Натиснете блокиращия бутон .
 - ▶ Текущият кадър на дисплея изчезва. Настроените параметри за преработка сега са запаметени и не могат да бъдат променени по невнимание.
 - ▶ Интелигентният затягащ модул е блокиран, ударният винтоверт е активиран отново.



5.5 Основни настройки

5.5.1 Извикване на меню Основни настройки

1. Ако затягащият модул е блокиран, тогава го деблокирайте, като натиснете блокиращия бутон и го задръжте в натиснато положение най-малко 1 секунда.
2. Натиснете бутона ОК и го задръжте в натиснато положение най-малко 1 секунда.
 - ▶ Менюто Основни настройки се показва.

5.5.2 Избиране на функция в менюто Основни настройки

1. Преместете текущия кадър посредством бутоните със стрелки върху символа с желаната функция.

Функции на менюто Основни настройки

Символ	Функция
	Индикация за дата и час в затягащия модул Настройката на часа е възможна само чрез софтуера AT Documentation Software .
	Индикация за оставащо време/експлоатационен живот на ударния винтоверт до следващата дължима поддръжка
	Индикация за разпределение на паметта в затягащия модул Ако индикаторната стойност достигне 100 %, най-старите данни се презаписват. Със софтуера AT Documentation Software записаните данни могат да бъдат селектирани и заличени от паметта на затягащия модул. Hilti препоръчва редовно четене и запазване на данните.
	Индикация за софтуерни версии на затягащия модул
	Излизане от меню Основни настройки

2. Натиснете бутона ОК.



5.5.3 Индикации на дисплея за състояние на поддръжка/оставащо време на експлоатация

След активиране на символа в менюто Основни настройки оставащото време на експлоатация на ударния винтоверт до следващия момент на поддръжка е представено със следните индикации на дисплея.


Независимо от индикациите 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.




Индикации на дисплея за състоянието на поддръжка на ударния винтоверт

Индикатор	Значение
	Ударният винтоверт е в изправно състояние, не е необходима 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. Важно: Това предупредително съобщение се появява автоматично след изтичане на оставащото време на експлоатация. Режимите на работа "интелигентна експлоатация" и "завинтване" вече не могат да бъдат избрани.

5.5.4 Излизане от менюто Основни настройки

1. Преместете текущия кадър върху символа  .
2. Натиснете бутона ОК.
 - ▶ На дисплея се показва последно избраният режим на работа.

5.6 Режими на работа

 Следващите описания на отделните режими на работа са валидни само за положение дясно въртене на ударния винтоверт. В положение ляво въртене ударният винтоверт работи неконтролируемо.

5.6.1 Интелигентен режим на работа

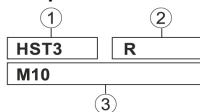
В режим на работа "интелигентна експлоатация" интелигентният затягащ модул регулира и контролира затягането в избрания вид крепежен елемент. В този случай се използват параметрите за затягане на последно извършената актуализация на софтуера. Тъй като наименованията на продукта и параметрите за преработка могат да се променят, на затягащия модул винаги трябва да бъде инсталирана най-новата софтуерна версия.

- Ако е избран интелигентният режим на работа, на ударния винтоверт светва индикаторът за въртящ момент "АТ".
- Сега превключвателят за работните етапи е без функция. Но ударният винтоверт се ВКЛЮЧВА и изключва с ключа за управление.
Моля, съблюдавайте Ръководството за експлоатация на вашия ударен винтоверт.



Параметри за преработка в интелигентен режим

- ① Вид крепежен елемент (съкратено наименование на крепежния елемент)
- ② Материал / качество на материала / дизайн на продукта
- ③ Диаметър (ако е наличен)



Фигурата на дисплея показва подредбата на параметрите за преработка.

Вид крепежен елемент

В затягащия модул са запазени заводски параметри за преработка на различни видове крепежни елементи.

Показаният крепежен елемент трябва да съответства на използвания крепежен елемент.

Повече информация ще намерите в Краткото ръководство на SI-AT-A22 и в Ръководството за експлоатация на съответния крепежен елемент.

5.6.2 Режим на работа "завинтване"

В този режим на работа има на разположение общо 30 степени. Степента, предназначена за даден вид крепежен елемент, зависи от диаметъра на крепежния елемент и от специфицирания въртящ момент. Степента следва да се определи стъпка по стъпка, като се използват тези данни.

В режим на работа "завинтване" индикацията на дисплея изглежда по следния начин:



Цифрата вдясно до символа за винт показва избраната степен.

5.6.2.1 Определяне на нужната степен за режим на работа "завинтване"

1. **⚠ ВНИМАНИЕ!** 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.
2. Затегнете крепежния елемент, като използвате ниска степен.
 - ▶ Започнете периодичния процес с една по възможност ниска степен, за да избегнете повреда на крепежния елемент поради твърде силно затягане.
3. Проверете постигнатия 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. Промените при условията на завинтване могат да доведат до необходимостта от друга степен.



Резултат 1 / 3

Не е достигнат специфицираният въртящ момент на крепежния елемент, който ще се затяга.

- ▶ 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, който ще се затяга, 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.

5.6.3 Режим на работа "нерегулирана експлоатация"

В този режим на работа е деактивиран интелигентният затягащ модул. Ударният винтоверт функционира така, сякаш няма наличен интелигентен затягащ модул. По този начин, при краткосрочна работа без интелигентен затягащ модул, същият не трябва да бъде изваждан.

Нерегулираната експлоатация е показана на дисплея по следния начин:



При нерегулирана експлоатация контролната лампа "AT" на индикатора на въртящия момент на ударния винтоверт не свети, но бутонът за настройка на различните работни етапи на ударния винтоверт е в готовност за работа.

**5.7 Настройки в режим на работа**

Режимът на работа може да бъде настройван на желанния вид крепежен елемент по 2 различни начина:

- Сканиране на приложения баркод, респ. QR код върху опаковката на Hilti продукта, който се закрепва.
- Ръчна настройка с бутоните за управление на затягащия модул



Сканиране на баркода, респ. на QR кода

Ако за продукта на **Hilti**, който ще се завинтва, има баркод или QR код, режимът на работа може да бъде настроен бързо и лесно чрез сканиране на този код върху продукта.

- ▶ Настройте режима на работа, като сканирате баркода, респ. QR кода. → страница 292

Ръчна настройка

Ако за продукта, който ще се завинтва, няма баркод или QR код, режимът на работа може да бъде настроен с бутоните за управление на затягащия модул.




Режимът на работа "нерегулирана експлоатация" може да бъде настроен само ръчно.

- ▶ Настройте режима на работа с бутоните за управление. → страница 292


5.7.1 Настройка на режим на работа с бутоните за управление

1. Деблокирайте затягащия модул. → страница 287
2. При нужда придвижете текущия кадър с помощта на бутоните със стрелки към друга опция, с възможност за промяна.
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 отново с текущия кадър.
6. При нужда повторете последните 3 работни стъпки, за да извършите по-нататъшни настройки.
7. Блокирайте затягащия модул. → страница 287

5.7.2 Настройка на режим на работа чрез сканиране на баркода, респ. QR кода

1. Деблокирайте затягащия модул. → страница 287
2. Натиснете бутона Scan.
 - ▶ Скенерът се активира, на дисплея се индикира готовност за прочитане посредством символа .
3. Сега задръжте модула на разстояние около 15 сантиметра (6") по посока на баркода, респ. на QR кода, така че кодът да се намира вътре в рамката, проектирана от скенера.
 - ▶ Контролните лампички светят в зелено.
 - ▶ Прозвучава потвърдителният сигнал.
 - ▶ На дисплея е показан режимът за преработка на продукта, който ще се завинтва.
 - ▶ Контролните лампички мигат в червено.



- ▶ Прозвучава предупредителният сигнал.
- ▶ На дисплея е показан  (кодът не може да бъде разчетен или е непознат).
- ▶ Натиснете бутона Scan и сканирайте кода още веднъж.



В паметта на затягащия модул е възможно все още да няма налични параметри за преработка на продукта, който ще се завинтва. Ако продуктът е съвместим със SI-AT, QR кодът на съответния продукт може да бъде сканиран в съответното Ръководство за експлоатация SI-AT-A22. Това позволява да се зареждат параметрите за обработка в паметта на модула SI-AT. Параметрите за преработка на продукта могат да бъдат зареждани също и през софтуера **AT Documentation Software** чрез USB в затягащия модул. За да се гарантира, че постоянно се използват актуалните параметри за преработка, софтуерът на затягащия модул следва да бъде редовно проверяван за извършена актуализация.

4. Блокирайте затягащия модул. → страница 287

5.8 Затягане на продукта в интелигентен режим на работа



Преди да използвате затягащия модул, се уверете, че продуктът, който ще се завинтва, е монтиран правилно. Съблюдавайте указанията в Ръководството за експлоатация на продукта, който ще се завинтва, и изпълненията за тестване на крепежните елементи.

1. Настройте 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 продукта, който ще се завинтва.
4. Натиснете командния ключ и го задръжте в натиснато положение, докато затягащият модул върне една от следните обратни връзки:

Резултат 1 / 4

- Показва се съобщението "успешно приключило завинтване". ✓
- Контролните лампички 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 завинтване".
- Контролните лампички мигат в жълто.
- Прозвучава предупредителният сигнал.

A) Винтовото съединение на болтовия анкер, което вече е било затегнато и след това 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 лампички мигат в червено.

Остатъчният капацитет на акумулатора е твърде нисък за крепежния елемент.

- ▶ Натиснете бутона ОК, за да потвърдите съобщението.
- ▶ Поставете един по-добре зареден акумулатор.



Резултат 4 / 4

- Показва се съобщението "неправилно приключило завинтване".
- Контролните лампички мигат в червено.
- Прозвучава предупредителният сигнал.
- ▶ Затегнете крепежния елемент с помощта на калибриран динамометричен ключ.

5.9 Затягане на продукт в режим на работа "завинтване"

1. Настройте в режим на работа "завинтване".
2. За продукта, който ще се завинтва, определете регулируемата степен на затягане → страница 290 и настройте същата.
3. Поставете превключвателя за дясно/ляво въртене в положение дясно въртене.
4. Поставете ударния винтоверт с подходящ сменяем инструмент върху продукта, който ще се завинтва.
5. Натиснете ключа за управление и го задръжте в натиснато положение, докато затягащият модул върне едно от следните съобщения за обратна връзка:

Резултат 1 / 2

- Показва се съобщението "успешно приключило завинтване".
- Контролните лампички 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".
- Контролните лампички мигат в червено.
- Прозвучава предупредителният сигнал.
- ▶ Затегнете крепежния елемент с помощта на калибриран динамометричен ключ.

5.10 Тестване на крепежен елемент

Всички продукти на **Hilti** подлежат на постоянна актуализация, така че също и продукти, които не са описани в настоящата документация, могат да бъдат поддържани чрез модула SI-AT. Поддържайте софтуера и Ръководството за експлоатация винаги актуални.

Допълнителни системни продукти, одобрени за Вашия продукт, актуални Ръководства за експлоатация и инструкции за тестване ще намерите онлайн на: www.hilti.group | САЛЦ: www.hilti.com

5.10.1 Проверка на крепежния елемент на сегментни анкери

За да се уверите, че при винтовото съединение на сегментните анкери 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 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 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. Ударният винтоверт трябва да бъде проверен в сервиз на **Hilti**.

5.10.2 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.

 Уверете се, че използвате правилните параметри за настройка на съответните крепежни елементи. Повече информация ще намерите в Ръководството за експлоатация на модула за изчисляване на въртящия момент и в Ръководството за експлоатация на съответния продукт. 



- ▶ 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 ($< 180^\circ$).


Завинтването на крепежния елемент е извършено правилно.

Резултат 2 / 2

Крепежният елемент допълнително е бил завъртян извън посочения максимален ъгъл на въртене ($> 180^\circ$).

Завинтването не е извършено правилно. 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**.

5.10.3 Проверка на крепежния елемент на Т-образни болтове в анкерни шини

-  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 ($< 360^\circ$).

Крепежният елемент е завинтен правилно.

Резултат 2 / 2

Крепежният елемент 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. Ударният винтоверт трябва да бъде проверен в сервиз на **Hilti**.



5.10.4 Проверка на затягането във винтови съединения в режим на работа "завинтване"

- ▶ Проверявайте на регулярни интервали с подходящ калибриран динамометричен ключ, съгласно фирмените разпоредби или качествените характеристики, дали е бил достигнат планираният въртящ момент на затягане.

5.11 Изваждане на затягащ модул 6

1. Извадете акумулатора.
2. Натиснете бутона за деблокиране на затягащия модул и го задръжте в натиснато положение.
3. Изтеглете затягащия модул в посока назад от ударния винтоверт.

5.12 Свързване на затягащ модул към компютър 7

1. Извадете затягащия модул.
2. Плъзнете капака върху долната страна на затягащия модул.
 - ▶ Сега USB свързващата букса е достъпна.
3. Включете щепсела (тип B, USB 2.0) на USB кабела в USB буксата на затягащия модул.
4. Свържете другия щепсел (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 (←↔→).

i Ако отстраните USB щепсела на затягащия модул, трябва да избутате отново капака чрез USB буксата, за да предпазите USB буксата от замърсяване.

6 Обслужване и поддръжка

i За безопасна работа използвайте само оригинални резервни части и консумативи. Разрешените от нас резервни части, консумативи и принадлежности за Вашия продукт ще намерите във Вашия Център на Hilti или на: www.hilti.com

- ▶ Поддържайте продукта, и най-вече повърхностите за хващане, сухи, чисти и почистени от масла и смазки. Не използвайте почистващи средства, съдържащи силикон.
- ▶ Почиствайте редовно външната страна на уреда с леко навлажнена кърпа.



7 Транспорт и съхранение

- ▶ За да предотвратяване повреди при транспортиране и съхранение на интелигентния затягащ модул, използвайте доставената кутия за съхранение или куфарчето за ударния винтоверт.





8 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 ударния винтоверт.

Смущение	Възможна причина	Решение
<p>Показва се съобщението "блокиране на модул".</p>	Деблокиран затягащ модул.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Натиснете блокиращия бутон, за да блокирате затягащия модул и да активирате ударния винтоверт.
<p>Показва се съобщението "твърде висока температура на акумулатора".</p>	Акумулаторът е прегрял.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Сменете акумулатора или оставете акумулатора да се охлади.
<p>Показва се съобщението "твърде ниска температура на акумулатора".</p>	Температурата на акумулатора е твърде ниска.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Поставете акумулатор, чиято температура е в интервала на работната температура на акумулатора (виж Ръководство за експлоатация на акумулатора).
<p>Показва се съобщението "твърде висока температура на ударния винтоверт".</p>	Ударният винтоверт е прегрял.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Оставете ударния винтоверт да се охлади и почистете вентилационните отвори.



Съобщение	Възможна причина	Решение
 <p>Показва се съобщението "недостатъчно зареждане на акумулатора".</p>	<p>Зареждането на акумулатора не е достатъчно, за да завинтите правилно крепежния елемент.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Поставете един по-добре зареден акумулатор.
 <p>Показва се съобщението "твърде голяма консумация на ток".</p>	<p>Консумацията на ток за кратко е твърде висока.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Натиснете бутона ОК, за да потвърдите съобщението. ▶ Повторете процеса на завинтване. ▶ Ако съобщението се появява отново, свържете се със сервиз на Hilti.
 <p>Показва се съобщението "празна бутонна батерия".</p>	<p>Бутонната батерия на часовника в затягащия модул е празна.</p>	<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"> ▶ Обърнете се към сервиз на Hilti, за да предадете батерията за подмяна.
 <p>Показва се съобщението "грешка в устройството".</p>	<p>Грешката в уреда е била е разпозната.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Свържете затягащия модул към компютър. ▶ Със софтуера AT Documentation Software селектирайте паметта за грешки и следвайте указанията на софтуера за отстраняване на грешки.



Смущение	Възможна причина	Решение
<p>Показва се съобщението "деактивирана функция за документация".</p>	<p>Деактивирана функция за документация (само предупредително съобщение).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ако се нуждаете от функцията за документация, свържете затыгащия модул към компютъра и активирайте функцията за документация в софтуера AT Documentation Software. ▶ При нужда натиснете бутона ОК, за да изтриете постепенно съобщението и да продължите стартовия процес на затыгащия модул.
<p>Показва се съобщението "памет заета на ... %". (Съобщението се появява при стойности ≥ 90 %.)</p>	<p>Съхранението на данни в затыгащия модул се определя спрямо показаната величина в проценти. Внимание: При достигане на 100 % се презаписват най-старите данни!</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Свържете затыгащия модул към компютър. ▶ Със софтуера AT Documentation Software селектирайте данните, за да ги документирате в доклад. ▶ След това изтрийте данните от паметта на затыгащия модул, за да освободите място в паметта.

9 Третиране на отпадъци

Уредите на Hilti са произведени в по-голямата си част от материали за многократна употреба. Предпоставка за многократното им използване е тяхното правилно разделяне. В много страни фирмата Hilti изкупува обратно Вашите употребявани уреди. Попитайте отдела на Hilti за обслужване на клиенти или Вашия търговски представител.



- ▶ Не изхвърляйте електроинструменти, електронни устройства и акумулатори в битовите отпадъци!



10 RoHS (Директива за ограничаване на употребата на опасни вещества)

Таблица с опасни вещества ще намерите на следния линк: qr.hilti.com/r4838537.

Линк към RoHS таблица ще намерите в края на настоящата документация като QR код.

11 Гаранция на производителя

- ▶ При въпроси относно гаранционните условия, моля, обърнете се към Вашия партньор на **Hilti** по места.

12 Декларация за съответствие

Декларираме на собствена отговорност, че този продукт отговаря на приложените директиви и стандарти. Той е бил проверен и разрешен за използване заедно с предвидените за целта продукти.

Manual de utilizare original

1 Date privind documentația

1.1 Referitor la această documentație

- Înainte de punerea în funcțiune, citiți complet această documentație. Aceasta este condiția necesară pentru un lucru în siguranță și pentru o manevrare fără defecțiuni.
- Aveți în vedere indicațiile de securitate și de avertizare din această documentație și de pe produs.
- Păstrați întotdeauna manualul de utilizare în preajma produsului și predați-l altor persoane numai împreună cu aceste manual.

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 documentație

În această documentație sunt utilizate următoarele simboluri:

	Citiți manualul de utilizare înainte de folosire
	Indicații de folosire și alte informații utile
	Lucrul cu materiale reutilizabile
	Nu aruncați aparatele electrice și acumulatorii în containerele de gunoi menajer

1.2.3 Simboluri în imagini

Următoarele simboluri sunt utilizate în imagini:

2	Aceste numere fac trimitere la imaginea respectivă de la începutul acestor instrucțiuni
3	Numerotarea reflectă ordinea etapelor de lucru în imagine și poate să difere de etapele de lucru din text
11	Numerele pozițiilor sunt utilizate în figura Vedere generală și fac trimitere la numerele din legendă în paragraful Vedere generală a produsului
	Acest semn are rolul de a stimula o atenție deosebită din partea dumneavoastră în lucrul cu produsul.

1.3 Simboluri în funcție de produs**1.3.1 Simboluri pe produs**

Pe produs sunt utilizate următoarele simboluri:

	Curent continuu
---	-----------------

1.4 Informații despre produs

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 au-



xiliare pot genera pericole dacă sunt utilizate necorespunzător sau folosite inadecvat destinației de către personal neinstruit.

Indicativul de model și numărul de serie sunt indicate pe plăcuța de identificare.

- ▶ Transcrieți numărul de serie în tabelul următor. Datele despre produs vă sunt necesare în cazul solicitărilor de informații la reprezentanța noastră sau la centrul de service.

Date despre produs

Tip	SI-AT-A22
Generația	01
Număr de serie	

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 Modul inteligent de strângere 1

- | | |
|---------------------------------|---|
| ① Tastele de operare | ⑤ Tastă pentru deblocare |
| ② Display LCD | ⑥ Mufă de conexiune USB |
| ③ Lămpi de control | ⑦ Apărătoare pentru mufa USB (suspendată în fig.) |
| ④ Scanner pentru coduri de bare | |

3.2 Tastele de operare 2

- | | |
|-----------------------------|--------------------|
| ① Tasta OK | ④ Tasta de blocare |
| ② Tasta săgeată din stânga | ⑤ Tasta de scanare |
| ③ Tasta săgeată din dreapta | |

3.3 Utilizarea conformă cu destinația

Produsul descris este un modul electronic care poate fi utilizat la mașinile de înșurubat prin impulsuri **Hilti** cu notație model SI... ..AT-A22 ("..." = un caracter oarecare), pentru a strânge controlat mijloace de fixare și a asigura astfel calitatea îmbinării. Lucrările vor fi protocoate 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 un anumit cuplu de rotație!

- Utilizați pentru acest produs numai acumulatori Li-Ion **Hilti** din seria de tip B 22.



- Utilizați pentru acești acumulatori numai redresoare avizate de **Hilti**. Informații suplimentare găsiți la centrul dumneavoastră **Hilti Store** sau la: **www.hilti.group**
- 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.

3.4 Posibilă folosire greșită

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**.

3.5 Lămpi de control

Prin diferitele stări ale lămpilor de control de pe ambele părți ale modului, sunt semnalizate următoarele mesaje sau stări:

Starea	Semnificație
Lămpile de control se aprind în verde.	<ul style="list-style-type: none"> • La scanare: codul de bare, respectiv codul QR a fost detectat. • La înșurubare, după deconectarea automată a mașinii de înșurubat prin impulsuri: Procesul de strângere a fost încheiat în mod reușit.
Lămpile de control se aprind intermitent în roșu.	<ul style="list-style-type: none"> • La scanare: codul de bare, respectiv codul QR nu a fost detectat. • 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.



Starea	Semnificație
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"> • A) Îmbinarea filetată a ancorajului tip bolț 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. • 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. Dacă bolțul T al șinei de ancorare nu a fost strâns 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.

3.6 Buzzer

Buzzerul montat în modulul inteligent de strângere generează următoarele sunete de control ca mesaj de răspuns acustic:

- Sunet lung: sunet de confirmare (OK / proces încheiat în mod reușit)
- 2 sunete scurte, LED-urile se aprind intermitent în galben: semnal sonor de avertizare 1 (OK, respectiv NOK / apariție repetată)
- 4 sunete scurte, LED-urile se aprind intermitent în roșu: semnal sonor de avertizare 2 (NOK / proces abandonat)

3.7 Conexiune USB

Prin intermediul mufei de conexiune USB se poate conecta modulul inteligent de strângere cu un PC. Cu softul **AT Documentation Software** vor fi posibile apoi, printre altele, următoarele funcții:

- Adăugare seturi de date pentru noi mijloace de fixare
- Modificare / actualizare seturi de date deja existente



- Dezactivare / activare funcție de documentare
- Încărcarea protocolului funcției de documentare
- Setare oră în modulul de strângere

i Informații detaliate sunt prezentate în documentația softului **AT Documentation Software**.

Sub următorul link puteți descărca softul:

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**

4 Date tehnice

Greutate, conform EPTA-Procedure 01	0,26 kg
Scanner pentru coduri de bare	Scanner cu cameră (imager)

5 Modul de utilizare

5.1 Introducerea modulului inteligent de strângere 3

⚠ 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 spate pe mașina de înșurubat prin impulsuri, până când acesta se fixează în poziție la opritor cu zgomotul specific.

5.2 Introducerea acumulatorului 4

⚠ 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 spate pe modulul de strângere, până când acesta se fixează în poziție la opritor cu zgomotul specific.

5.3 Conectarea/ deconectarea**5.3.1 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 în capitolul "Asistență în caz de avarii" ce exprimă imaginea de pe display, ce cauză poate avea mesajul și ce măsuri puteți întreprinde pentru remedierea defecțiunilor.
3. Apăsăți tasta de blocare.
 - ▶ Modulul de strângere este acum blocat, mașina de înșurubat prin impulsuri este pregătită de utilizare.

5.3.2 Deconectarea modulului de strângere

Modulul inteligent de strângere se deconectează automat:

- 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 prin scoaterea unei fișe USB.


5.4 Mod de utilizare fundamental

i 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 lucrări în capitolul cu lucrarea respectivă.



Deblocare modul

Pentru a efectua reglaje la modulul inteligent de strângere, acesta trebuie să fie deblocat.

- ▶ Dacă doriți să deblocați modulul inteligent de strângere, apăsați tasta de blocare  și țineți-o apăsată 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

Când modulul de strângere este deblocat, opțiunile, respectiv parametrii se pot modifica așa cum este descris în cele ce urmează.

- ▶ Poziționați chenarul de selecție din display pe elementul (opțiunea/parametrul) de modificat.
- ▶ Apăsați tasta OK.
 - ▶ Elementul este reprezentat evidențiat cu negru.
- ▶ Efectuați reglarea dorită cu tastele săgeată.
- ▶ Apăsați tasta OK pentru a prelua reglajul afișat.
 - ▶ Elementul va fi afișat acum din nou cu chenarul de selecție.

Blocare modul

După ce toate reglajele au fost efectuate, modulul inteligent de strângere trebuie să fie blocat din nou.

- ▶ Apăsați tasta de blocare  .
 - ▶ Chenarul de selecție dispare de pe display. Parametrii de prelucrare reglați sunt acum salvați și nu pot fi modificați accidental.
 - ▶ Modulul inteligent de strângere va fi blocat, mașina de înșurubat prin impulsuri va fi din nou activată.

5.5 Reglaje de bază

5.5.1 Apelarea meniului setărilor de bază

1. Dacă modulul pentru cuplu este blocat, atunci deblocați-l apăsând tasta de blocare și ținând-o apăsată cel puțin 1 secundă.
2. Apăsați tasta OK și țineți-o apăsată cel puțin 1 secundă.
 - ▶ Este afișat meniul setărilor de bază.



5.5.2 Alegerea funcției în meniul setărilor de bază

- Mutați chenarul de selecție cu tastele săgeată pe simbolul funcției dorite.

Funcții în meniul setărilor de bază

Simbol	Funcție
	Afișarea datei și orei la ceasul din modulul de strângere Fixarea orei pe ceas este posibilă numai prin softul AT Documentation Software .
	Afișarea intervalului de timp/duratei de utilizare rămase a mașinii de înșurubat prin impulsuri până la următorul termen limită de întreținere
	Afișarea memoriei ocupate în modulul de strângere Dacă valoarea afișată atinge 100 %, cele mai vechi date vor fi suprascrise. Cu softul AT Documentation Software , datele înregistrate pot fi exportate și șterse din memoria modulului de strângere. Hilti recomandă ca datele să fie exportate și salvate regulat.
	Afișarea versiunilor software de la modulul de strângere
	Părăsirea meniului setărilor de bază

- Apăsăți tasta OK.

5.5.3 Indicatoare cu display pentru starea de întreținere/durata de utilizare rămasă


După activarea simbolului din meniul setărilor de bază, 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.

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.


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.




Afișaj	Semnificație
	<p>Întreținerea mașinii de înșurubat prin impulsuri este necesară imediat.</p> <p>Important: Acest mesaj de avertizare apare automat după epuizarea duratei de utilizare rămase. Regimurile de funcționare "Regim inteligent" și "Îmbinare filetată" nu mai pot fi alese.</p>

5.5.4 Părăsirea meniului setărilor de bază

1. Mutați chenarul de selecție pe simbolul  .
2. Apăsați tasta OK.
 - ▶ Pe display va fi afișat ultimul regimul funcțional ales.

5.6 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 rotație spre stânga, mașina de înșurubat prin impulsuri funcționează necontrolat.

5.6.1 Regimul inteligent

În regimul funcțional "Regim inteligent", modulul inteligent de strângere reglează și monitorizează strângerea tipului ales al elementului de fixare. Aici sunt utilizați parametrii de strângere ai ultimei actualizări software executate. Deoarece notațiile de produse, precum și parametrii de prelucrare se pot modifica, pe modulul de strângere trebuie să fie instalată întotdeauna cea mai nouă versiune software.

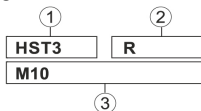
- Dacă este ales regimul inteligent, la mașina de înșurubat prin impulsuri se aprinde indicatorul cuplului de rotație "AT".
- Comutatorul pentru treptele de lucru este acum fără funcție. De la comutatorul de comandă se poate însă conecta și deconecta mașina de înșurubat prin impulsuri.

În acest scop, vă rugăm să aveți în vedere manualul de utilizare al mașinii dumneavoastră de înșurubat prin impulsuri.



Parametrii de prelucrare în regim inteligent

- ① Tipul elementului de fixare (denumire prescurtată a elementului de fixare)
- ② Material / calitate material / variantă de produs
- ③ Diametrul (dacă există)



Imagina indică disponerea parametrilor de prelucrare pe display.

Tipul elementului de fixare

Pentru diferite tipuri ale elementului 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 ghidul sumar pentru SI-AT-A22 și în manualul de utilizare al elementului de fixare respectiv.

5.6.2 Regimul funcțional "Îmbinare filetată"

În acest regim de funcționare sunt disponibile în total 30 trepte. Treapta care se alege pentru un anumit tip de element de fixare este dependentă de diametrul elementului de fixare și de cuplul de rotație specificat. Treapta se va determina progresiv, pe baza acestor date.

În regimul funcțional "Îmbinare filetată", indicatorul cu display arată după cum urmează:



Numărul din dreapta de pe lângă simbolul de șurub indică treapta aleasă.

5.6.2.1 Determinarea treptei necesare pentru regimul funcțional "Îmbinare filetată"

1. **⚠ ATENȚIE!** Înainte de începerea unei înșurubări, asigurați-vă că suprafețele de contact ale componentelor de îmbinat sunt așezate una pe alta pe toată suprafața și piulița a fost rotită în jos până la limită pe componentă.
2. Strângeți elementul de fixare utilizând o treaptă scăzută.
 - ▶ Începeți procesul treptat cu treapta cea mai scăzută posibil, pentru a evita o deteriorare a elementului de fixare printr-o strângere prea puternică.
3. Verificați cuplul de rotație atins al elementului de fixare cu ajutorul unei chei dinamometrice de calibrul corect.

i Pentru o strângere cu repetitivitate a mai multor elemente de fixare, asigurați-vă că toate condițiile îmbinărilor filetate rămân identice. Modificările în condițiile îmbinărilor filetate pot conduce la necesitatea unei alte trepte.



Rezultat 1 / 3

Cuplul de rotație specificat al elementului de fixare care se strânge 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 care se strânge 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.

5.6.3 Regimul funcțional "Regim nereglat"

În acest regim de funcționare, modulul inteligent de strângere este dezactivat. Mașina de înșurubat prin impulsuri funcționează ca și cum modulul inteligent de strângere nu ar exista. Astfel, pentru lucrări pe un timp scurt fără modulul inteligent de strângere, modulul de strângere nu trebuie să fie scos. În regim nereglat, display-ul arată după cum urmează:



În regim nereglat, lampa de control "AT" a afișajului cuplului de la mașina de înșurubat prin impulsuri nu se aprinde, însă tasta pentru reglarea diverselor trepte de lucru la mașina de înșurubat prin impulsuri este funcțională.

**5.7 Reglarea regimului de funcționare**

Regimul de funcționare poate fi reglat în 2 moduri diferite pe tipul dorit de element de fixare:

- Scanarea codului de bare, respectiv a codului QR aferent de pe ambalajul produsului **Hilti** de fixat.
- Reglarea manuală cu tastele de operare ale modulului de strângere

Scanarea codului de bare, respectiv a codului QR

Dacă pentru produsul **Hilti** care se îmbină filetat există un cod de bare sau cod QR, regimul funcțional poate fi reglat rapid și simplu pe produs prin scanarea acestui cod.



- ▶ Reglați regimul funcțional prin scanarea codului de bare, respectiv a codului QR. → Pagina 315

Reglare manuală

Dacă pentru produsul de îmbinare filetată nu există niciun cod de bare sau cod QR, regimul funcțional poate fi reglat cu tastele de operare ale modulului de strângere.


 Regimul funcțional "Regim nereglat" se poate regla numai manual.

- ▶ Reglați regimul funcțional cu tastele de operare. → Pagina 315

5.7.1 Reglarea regimului funcțional cu tastele de operare

1. Deblocați modulul de strângere. → Pagina 309
2. Mișcați chenarul de selecție, dacă este necesar, cu tastele săgeată pe o altă opțiune 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 din nou cu chenarul de selecție.
6. Dacă este necesar, repetați ultimele 3 etape de lucru pentru a efectua și alte reglaje.
7. Blocați modulul de strângere. → Pagina 309

5.7.2 Reglarea regimului funcțional prin scanarea codului de bare, respectiv a codului QR

1. Deblocați modulul de strângere. → Pagina 309
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") în direcția codului de bare, respectiv a codului QR, astfel încât codul să se afle în interiorul chenarului proiectat de scanner.
 - ▶ Lămpile de control se aprind în verde.
 - ▶ Se emite semnalul sonor de confirmare.
 - ▶ Pe display va fi afișat modul de prelucrare pentru produsul care se îmbină filetat.
 - ▶ Lămpile de control se aprind intermitent în roșu.



- ▶ Se emite semnalul sonor de avertizare.
- ▶ Pe display va fi afișat (codul nu a putut fi citit sau este necunoscut).
- ▶ Apăsăți tasta Scan și scanați codul încă o dată.

Eventual nu există încă niciun parametru de prelucrare pentru produsul care se îmbină filetat în memoria modulului de strângere. Dacă produsul este compatibil cu SI-AT, codul QR al produsului corespunzător poate fi scanat și introdus în manualul de utilizare al produsului respectiv SI-AT-A22. În acest fel, parametrii de prelucrare pot fi încărcăți în memoria modulului SI-AT. Parametrii de prelucrare pentru produs pot fi încărcăți ulterior în modulul de strângere și prin softul **AT Documentation Software** prin USB. Pentru a vă asigura în permanență că sunt utilizați parametrii de prelucrare actuali, se va verifica regulat dacă softul modulului de strângere este actualizat.

4. Blocați modulul de strângere. → Pagina 309

5.8 Strângerea produsului în regimul inteligent

Înainte de utilizarea modulului de strângere, asigurați-vă că produsul de înșurubat este instalat corect. Aveți în vedere indicațiile din manualul de utilizare al produsului de înșurubat 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 produsul de îmbinare filetată.
4. Apăsăți comutatorul de comandă și țineți-l apăsat, 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 semnalul sonor de avertizare.

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.

Pentru elementul de fixare, capacitatea rămasă a acumulatorului este prea scăzută.

- ▶ Apăsați tasta OK, pentru a confirma mesajul.
- ▶ Introduceți un acumulator încărcat mai bine.



Rezultat 4 / 4

- Este afișat mesajul "Îmbinare filetată încheiată incorect".
- Lămpile de control se aprind intermitent în roșu.
- Se emite semnalul sonor de avertizare.
- ▶ Strângeți elementul de fixare cu o cheie dinamometrică de calibrul corect.

5.9 Strângerea produsului în regimul funcțional "Îmbinare filetată"

1. Reglați regimul funcțional "Îmbinare filetată".
2. Determinați treapta de strângere → Pagina 313 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. Apăsăți 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 semnalul sonor de avertizare.
- ▶ Strângeți elementul de fixare cu o cheie dinamometrică de calibrul corect.




5.10 Verificarea elementului de fixare

Toate produsele **Hilti** se supun unei actualizări permanente, astfel încât inclusiv produsele care nu sunt descrise în această documentație pot fi compatibile cu modulul SI-AT. Mențineți softul și manualul de utilizare întotdeauna la nivelul actual.

Alte produse din sistem avizate pentru produsul dumneavoastră, manualele de utilizare și instrucțiunile de verificare actuale pot fi găsite online la: **www.hilti.group** | SUA: **www.hilti.com**

5.10.1 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 corespund cuplului de rotație la instalarea ancorei de segment corespunzătoare și este indicat 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 (< 360°) maxim indicat.

Elementul de fixare este înșurubat corect.

Rezultat 2 / 2


Elementul de fixare al ancorei de segment 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. Mașina de înșurubat prin impulsuri trebuie să fie verificată de centrul de service **Hilti**.



5.10.2 Verificarea securității elementului de fixare pentru sistemele de instalare

i 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 corespund cuplului de rotație la instalarea butonului de legătură corespunzător și este indicat în manualul de utilizare al butonului de legătură.

i Asigurați-vă că utilizați parametrii de implantare corecți pentru elementele de fixare corespunzătoare. Informații suplimentare găsiți în manualul de utilizare al produsului pentru cuplu și în manualul de utilizare al produsului respectiv. 

- ▶ 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. Mașina de înșurubat prin impulsuri trebuie să fie verificată de centrul de service **Hilti**.

5.10.3 Verificarea elementului de fixare de la bolțurile T în șinele de ancorare

i 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 ($< 360^\circ$).

Elementul de fixare este înșurubat corect.

Rezultat 2 / 2

Elementul de fixare a fost rotit dincolo de unghiul de rotire ($> 360^\circ$) 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. Mașina de înșurubat prin impulsuri trebuie să fie verificată de centrul de service **Hilti**.

5.10.4 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.

5.11 Extragerea modului de strângere 6

1. Scoateți acumulatorul.
2. Apăsăți tasta pentru deblocare a modului de strângere și țineți-o apăsată.
3. Trageți modulul de strângere spre partea posterioară și desprindeți-l de la mașina de înșurubat prin impulsuri.

5.12 Racordarea modului de strângere la PC 7

1. Extrageți modulul de strângere.
2. Împingeți apărătoarea pe partea inferioară a modului de strângere.
 - ▶ Mufa de conexiune USB este acum accesibilă.
3. Introduceți fișa (tip B, USB 2.0) a cablului USB în mufa USB a modului de strângere.
4. Conectați cealaltă fișă (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 (↔).



Dacă scoateți fișa USB de la modulul de strângere, trebuie să închideți din nou prin glisare apărătoarea de deasupra mufei USB, pentru a proteja de murdărire mufa USB.



6 Îngrijirea și întreținerea

i Pentru o exploatare sigură utilizați numai piese de schimb și materiale consumabile originale. Piese de schimb, materiale consumabile și accesorii avizate de noi pentru produs găsiți la centrul dumneavoastră **Hilti** sau la: www.hilti.com

- ▶ Păstrați produsul, în special suprafețele mânerelor, uscate, curate, fără ulei și unsoare. Nu utilizați produse de îngrijire care conțin silicon.
- ▶ Curățați regulat partea exterioară a mașinii cu o cârpă ușor umezită.

7 Transportul și depozitarea

- ▶ Pentru transportul și depozitarea modulului inteligent de strângere, utilizați cutia de păstrare din setul de livrare sau valiza mașinii de înșurubat prin impulsuri, pentru a evita deteriorările.






8 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**.




i 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.	▶ Apăsăți tasta de blocare, pentru a bloca modulul de strângere și a activa mașina de înșurubat prin impulsuri.
<p>Este afișat mesajul "Temperatură acumulator prea ridicată".</p>	Acumulatorul este supraîncălzit.	▶ Schimbați acumulatorul sau lăsați acumulatorul să se răcească.




Avarie	Cauza posibilă	Soluție
 <p>Este afișat mesajul "Temperatură acumulator prea scăzută".</p>	<p>Temperatura acumulatorului este prea scăzută.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Introduceți un acumulator a cărui temperatură se situează în intervalul temperaturii de lucru a acumulatorului (a se vedea manualul de exploatare al acumulatorului).
 <p>Este afișat mesajul "Temperatură mașina de înșurubat prin impulsuri prea ridicată".</p>	<p>Mașina de înșurubat prin impulsuri este supraîncălzită.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lăsați mașina de înșurubat prin impulsuri să se răcească și curățați fantele de aerisire.
 <p>Este afișat mesajul "Încărcare acumulator prea scăzută".</p>	<p>Încărcarea acumulatorului nu este suficientă pentru a înșuruba corect elementul de fixare.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Introduceți un acumulator încărcat mai bine.
 <p>Este afișat mesajul "Curent absorbit prea ridicat".</p>	<p>Curentul absorbit prea ridicat pe un timp scurt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Apăsați tasta OK, pentru a confirma mesajul. ▶ Repetați procesul de înșurubare. ▶ Dacă mesajul apare din nou, luați legătura cu centrul de service Hilti.
 <p>Este afișat mesajul "Baterie tip buton goală".</p>	<p>Bateria tip buton a ceasului din modulul de strângere este goală.</p>	<p>Corectitudinea datelor pentru data și ora din protocolul de documentare nu mai poate fi garantată.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Adresați-vă centrului de service Hilti, pentru a solicita schimbarea bateriei.



Avarie	Cauza posibilă	Soluție
 Este afișat mesajul "Eroare la aparat".	A fost detectată o eroare la aparat.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Racordați modulul de strângere la un PC. ▶ Exportați memoria erorilor cu softul AT Documentation Software și urmați indicațiile softului pentru remedierea defecțiunii.
 Este afișat mesajul "Funcție de documentare dezactivată".	Funcția de documentare dezactivată (numai mesaj de avertizare).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Dacă aveți nevoie de funcția de documentare, racordați modulul de strângere la PC și activați funcția de documentare în softul AT Documentation Software. ▶ După caz, apăsați tasta OK pentru a ascunde mesajul și continuați procesul de pornire a modulului de strângere.
 Este afișat mesajul "Memorie ocupată ... %". (mesajul apare în cazul valorilor ≥ 90 %.)	Memoria de date din modulul de strângere este ocupată în procentul afișat. Atenție: la atingerea procentului de 100 %, cele mai vechi date vor fi suprascrise!	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Racordați modulul de strângere la un PC. ▶ Exportați datele cu softul AT Documentation Software, pentru a le documenta într-un raport. ▶ Ștergeți apoi datele din memoria modulului de strângere, pentru a elibera spațiu de memorie.

9 Dezafectarea și evacuarea ca deșuri

 Mașinile **Hilti** sunt fabricate într-o proporție mare din materiale reutilizabile. Condiția necesară pentru reciclare este separarea corectă a materialelor. În multe țări, **Hilti** preia mașinile dumneavoastră vechi pentru revalorifi-



care. Solicitați relații la centrul pentru clienți **Hilti** sau la consilierul dumneavoastră de vânzări.



- ▶ Nu aruncați sculele electrice, aparatele electronice și acumulatorii în containerele de gunoi menajer!

10 RoHS (directiva privind limitarea utilizării substanțelor periculoase)

Sub link-ul următor găsiți tabelul substanțelor periculoase: qr.hilti.com/r4838537.

Un link referitor la tabelul RoHS găsiți la finalul acestei documentații sub formă de cod QR.

11 Garanția producătorului

- ▶ Pentru relații suplimentare referitoare la condițiile de garanție, vă rugăm să vă adresați partenerului dumneavoastră local **Hilti**.

12 Declarație de conformitate

Declarăm pe propria răspundere că acest produs corespunde directivelor și normelor aplicate. El a fost verificat și avizat împreună cu produsele prevăzute în acest scop.

Μετάφραση οδηγιών χρήσης από το πρωτότυπο

1 Στοιχεία για την τεχνική τεκμηρίωση

1.1 Σχετικά με την παρούσα τεκμηρίωση

- Πριν από την πρώτη θέση σε λειτουργία διαβάστε την παρούσα τεκμηρίωση. Αποτελεί προϋπόθεση για ασφαλή εργασία και απρόσκοπτο χειρισμό.
- Προσέξτε τις υποδείξεις ασφαλείας και προειδοποίησης στην παρούσα τεκμηρίωση και στο προϊόν.
- Φυλάξτε τις οδηγίες χρήσης πάντα στο προϊόν και δίνετε το προϊόν σε άλλα πρόσωπα μόνο μαζί με 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 στην τεκμηρίωση

Στην παρούσα τεκμηρίωση χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα σύμβολα:

	Πριν από τη χρήση διαβάστε τις οδηγίες χρήσης
	Υποδείξεις χρήσης και άλλες χρήσιμες πληροφορίες
	Χειρισμός ανακυκλώσιμων υλικών
	Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία και τις μπαταρίες στον κάδο οικιακών απορριμμάτων

1.2.3 Σύμβολα σε εικόνες

Στις εικόνες χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα σύμβολα:

	Αυτοί οι αριθμοί παραπέμπουν στην εκάστοτε εικόνα στην αρχή αυτών των οδηγιών
	Η αρίθμηση δείχνει τη σειρά των βημάτων εργασίας στην εικόνα και ενδέχεται να διαφέρει από τα βήματα εργασίας στο κείμενο
	Οι αριθμοί θέσης χρησιμοποιούνται στην εικόνα Επισκόπηση και παραπέμπουν στους αριθμούς του υπομνήματος στην ενότητα Συνοπτική παρουσίαση προϊόντος
	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 χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα σύμβολα:

	Συνεχές ρεύμα
--	---------------



1.4 Πληροφορίες προϊόντος

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.

Η περιγραφή τύπου και ο αριθμός σειράς αναγράφονται στην πινακίδα τύπου.

- ▶ Αντιγράψτε τον αριθμό σειράς στον ακόλουθο πίνακα. Θα χρειαστείτε τα στοιχεία προϊόντος για ερωτήματα προς την αντιπροσωπεία μας ή το σέρβις μας.

Στοιχεία προϊόντος

Τύπος	SI-AT-A22
Γενιά	01
Αρ. σειράς	

2 Ασφάλεια

2.1 Υποδείξεις για την ασφάλεια

- ▶ Προσέξτε τις υποδείξεις για την ασφάλεια στις οδηγίες χρήσης του κρουστικού κλειδιού.

3 Περιγραφή

3.1 Έξυπνη μονάδα σύσφιξης 1

- | | |
|----------------------------|--|
| ① Πλήκτρα χειρισμού | ⑤ Κουμπί απασφάλισης |
| ② Οθόνη LCD | ⑥ Υποδοχή σύνδεσης USB |
| ③ Ενδεικτικές λυχνίες | ⑦ Κάλυμμα για υποδοχή USB (στην εικ. τοποθετημένο) |
| ④ Σαρωτής γραμμικού κώδικα | |

3.2 Πλήκτρα χειρισμού 2

- | | |
|------------------|-----------------------|
| ① Πλήκτρο OK | ④ Πλήκτρο κλειδώματος |
| ② αριστερό βέλος | ⑤ Πλήκτρο σάρωσης |
| ③ δεξιό βέλος | |

3.3 Κατάλληλη χρήση

Το προϊόν που περιγράφεται είναι μια ηλεκτρονική μονάδα, που μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε κρουστικά κλειδιά **Hilti** με όνομα μοντέλου SI... ..AT-A22 ("..." = οποιοσδήποτε χαρακτήρας), για να σφίγγετε ελεγχόμενα μέσα στερέωσης εξασφαλίζοντας έτσι την ποιότητα της σύνδεσης. 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 ροπής!

- Χρησιμοποιείτε για αυτό το προϊόν μόνο τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες Li-Ion της **Hilti** της σειράς τύπου B 22.
- Χρησιμοποιείτε για αυτές τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες μόνο φορτιστές εγκεκριμένους από τη **Hilti**. Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στο **Hilti Store** ή στη διεύθυνση: **www.hilti.group**
- Χρησιμοποιείτε για τη σύσφιξη στερεώσεων **Hilti** μόνο τα καρυδάκια κρουστικών κλειδιών, που περιγράφονται στις οδηγίες χρήσης του εκάστοτε προϊόντος.

3.4 Πιθανή λανθασμένη χρήση

Αυτό το προϊόν δεν είναι κατάλληλο για στερεώσεις **Hilti** σε πυρηνικούς σταθμούς! Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στο σέρβις της **Hilti**.

3.5 Ενδεικτικές λυχνίες

Με τις διαφορετικές καταστάσεις των ενδεικτικών λυχνιών στις δύο πλευρές της μονάδας υποδηλώνονται τα ακόλουθα μηνύματα ή οι ακόλουθες καταστάσεις:

Κατάσταση	Σημασία
Οι ενδεικτικές λυχνίες ανάβουν με πράσινο χρώμα.	<ul style="list-style-type: none"> • Κατά τη σάρωση: Ο γραμμικός κώδικας ή ο κωδικός QR αναγνωρίστηκε. • Κατά το βίδωμα μετά την αυτόματη απενεργοποίηση του κρουστικού κλειδιού: Η διαδικασία σύσφιξης έχει ολοκληρωθεί επιτυχώς.
Οι ενδεικτικές λυχνίες αναβοσβήνουν με κόκκινο χρώμα.	<ul style="list-style-type: none"> • Κατά τη σάρωση: Ο γραμμικός κώδικας ή ο κωδικός QR δεν αναγνωρίστηκε. • Κατά το βίδωμα 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.



Κατάσταση	Σημασία
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"> • Α) Έγινε ήδη σύσφιξη και λύσιμο της βιδωτής σύνδεσης του εκτονούμενου αγκυρίου. Στη συνέχεια έγινε επανασύσφιξη της βιδωτής σύνδεσης σύμφωνα με τις καθορισμένες παραμέτρους για την επανασύσφιξη και η διαδικασία σύσφιξης ολοκληρώθηκε με επιτυχία. • Β) 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. Εάν στη σφυροκέφαλη βίδα του καναλιού αγκυρίων 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.

3.6 Βομβητής

Ο βομβητής που είναι ενσωματωμένος στην έξυπνη μονάδα σύσφιξης παράγει τα ακόλουθα ηχητικά σήματα ελέγχου ως ηχητική απόκριση:

- Παρατεταμένο ηχητικό σήμα: Ηχητικό σήμα επιβεβαίωσης (OK / η διαδικασία ολοκληρώθηκε επιτυχώς)
- 2 σύντομα ηχητικά σήματα, τα LED αναβοσβήνουν με κίτρινο χρώμα: Προειδοποιητικό ηχητικό σήμα 1 (OK ή όχι OK / επαναλαμβανόμενη τοποθέτηση)
- 4 σύντομα ηχητικά σήματα, τα LED αναβοσβήνουν με κόκκινο χρώμα: Προειδοποιητικό ηχητικό σήμα 2 (όχι OK / η διαδικασία διακόπηκε)



3.7 Υποδοχή USB

Από την υποδοχή σύνδεσης USB μπορείτε να συνδέσετε την έξυπνη μονάδα σύσφιξης με υπολογιστή. Με το **AT Documentation Software** είναι τότε, μεταξύ άλλων, δυνατές οι ακόλουθες λειτουργίες:

- Η προσθήκη συνόλων δεδομένων για νέα μέσα στερέωσης
- Η τροποποίηση / ανανέωση συνόλων δεδομένων που υπάρχουν ήδη
- Η απενεργοποίηση / ενεργοποίηση της λειτουργίας τεκμηρίωσης
- Η φόρτωση του πρωτοκόλλου της λειτουργίας τεκμηρίωσης
- Η ρύθμιση της ώρας στη μονάδα σύσφιξης



Για περισσότερες πληροφορίες συμβουλευτείτε την τεκμηρίωση του **AT Documentation Software**.

Από τον ακόλουθο σύνδεσμο μπορείτε να κατεβάσετε το λογισμικό:
http://www.hilti.com/adaptive_torque_documentation_software

3.8 Έκταση παράδοσης

Έξυπνη 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**

4 Τεχνικά χαρακτηριστικά

Βάρος σύμφωνα με EPTA-Procedure 01	0,26 kg
Σαρωτής γραμμικού κώδικα	Σαρωτής κάμερας (Imager)

5 Χειρισμός

5.1 Τοποθέτηση έξυπνης μονάδα 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 πίσω στο κρουστικό κλειδί, μέχρι να κουμπώσει αισθητά στον αναστολέα.



5.2 Τοποθέτηση μπαταρίας

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 μπαταρία από πίσω στη μονάδα σύσφιξης, μέχρι να κουμπώσει αισθητά στον αναστολέα.

5.3 Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση

5.3.1 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 στο κεφάλαιο "Βοήθεια για προβλήματα", τι σημαίνει η ένδειξη στην οθόνη, που οφείλεται το μήνυμα και ποια μέτρα μπορείτε να λάβετε για την αποκατάσταση του προβλήματος.
3. Πατήστε το πλήκτρο κλειδώματος.
 - ▶ Η μονάδα σύσφιξης είναι πλέον κλειδωμένη, το κρουστικό κλειδί σε ετοιμότητα λειτουργίας.

5.3.2 Απενεργοποίηση μονάδας σύσφιξης

Η έξυπνη μονάδα σύσφιξης απενεργοποιείται αυτόματα:

- 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 αποσυνδέοντας κάποιο βύσμα USB.




5.4 Βασικός χειρισμός

i Σε αυτή την ενότητα επεξηγούνται οι συχνότερα απαιτούμενες βασικές λειτουργίες, για κατανοήσετε τη φιλοσοφία χειρισμού. Για τον αναλυτικό χειρισμό για συγκεκριμένες εργασίες ανατρέξτε στο κεφάλαιο της σχετικής εργασίας.

Ξεκλειδωμα μονάδας

Για να πραγματοποιήσετε ρυθμίσεις στην έξυπνη μονάδα σύσφιξης, πρέπει να την ξεκλειδώσετε.

- ▶ Εάν θέλετε να ξεκλειδώσετε την έξυπνη μονάδα σύσφιξης, πατήστε το πλήκτρο κλειδώματος  και κρατήστε το πατημένο τουλάχιστον 1 δευτερόλεπτο.
 - ▶ 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

Όταν είναι ξεκλειδωτή η μονάδα σύσφιξης υπάρχει η δυνατότητα αλλαγής επιλογών ή/και παραμέτρων όπως περιγράφεται στη συνέχεια.

- ▶ Τοποθετήστε το πλαίσιο επιλογής στην οθόνη 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 εικονιζόμενη ρύθμιση.
 - ▶ Το στοιχείο εμφανίζεται πλέον ξανά με το πλαίσιο επιλογής.

Κλειδωμα μονάδας

Αφού κάνετε όλες τις ρυθμίσεις, πρέπει να κλειδώσετε ξανά την έξυπνη μονάδα σύσφιξης.

- ▶ Πατήστε το πλήκτρο κλειδώματος  .
 - ▶ Το πλαίσιο επιλογής εξαφανίζεται από την οθόνη. Οι επιλεγμένες παράμετροι επεξεργασίας είναι πλέον αποθηκευμένες και δεν μπορούν να τροποποιηθούν κατά λάθος.
 - ▶ Η έξυπνη μονάδα σύσφιξης κλειδώνει, το κρουστικό κλειδί ενεργοποιείται ξανά.



5.5 Βασικές ρυθμίσεις






5.5.1 Άνοιγμα μενού βασικών ρυθμίσεων

1. Εάν η μονάδα σύσφιξης είναι κλειδωμένη, ξεκλειδώστε τη, πατώντας το πλήκτρο κλειδώματος και κρατώντας το πατημένο τουλάχιστον 1 δευτερόλεπτο.
2. Πατήστε το πλήκτρο OK και κρατήστε το πατημένο τουλάχιστον 1 δευτερόλεπτο.
 - ▶ Εμφανίζεται το μενού βασικών ρυθμίσεων.

5.5.2 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 AT Documentation Software .
	Προβολή υπολειπόμενου χρόνου/διάρκειας χρήσης του κρουστικού κλειδιού μέχρι την επόμενη συντήρηση
	Προβολή κατάληψης μνήμης στη μονάδα σύσφιξης Όταν επιτευχθεί η τιμή ένδειξης 100 %, αντικαθίστανται τα παλαιότερα δεδομένα. Με το AT Documentation Software μπορείτε να διαβάζετε τα καταχωρημένα δεδομένα και να τα διαγράφετε από τη μνήμη της μονάδας σύσφιξης. Η Hilti συνιστά, την τακτική ανάγνωση και αποθήκευση των δεδομένων.
	Προβολή εκδόσεων λογισμικού της μονάδας σύσφιξης
	Έξοδος από το μενού βασικών ρυθμίσεων

2. Πατήστε το πλήκτρο OK.

5.5.3 Ενδείξεις οθόνης Κατάσταση συντήρησης/ Υπολειπόμενη διάρκεια χρήσης

Μετά την ενεργοποίηση του συμβόλου  στο μενού βασικών ρυθμίσεων εμφανίζεται με τις ακόλουθες ενδείξεις οθόνης η διάρκεια χρήσης του κρουστικού κλειδιού που απομένει μέχρι την επόμενη συντήρηση.

 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.



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. Σημαντικό: Αυτό το μήνυμα προειδοποίησης εμφανίζεται αυτόματα μετά την παρέλευση της υπολειπόμενης διάρκειας χρήσης. Δεν υπάρχει πλέον η δυνατότητα επιλογής των τρόπων λειτουργίας "έξυπνη λειτουργία" και "βί-δωμα".

5.5.4 Έξοδος από το μενού βασικών ρυθμίσεων

- Μετακινήστε το πλαίσιο επιλογής στο σύμβολο .
- Πατήστε το πλήκτρο OK.
 - Στην οθόνη εμφανίζεται ο πρόσφατα επιλεγμένος τρόπος λειτουργίας.

5.6 Τρόποι λειτουργίας

Οι παρακάτω περιγραφές των επιμέρους τρόπων λειτουργίας ισχύουν μόνο για τη δεξιόστροφη λειτουργία του κρουστικού κλειδιού. Στην αριστερόστροφη λειτουργία, το κρουστικό κλειδί λειτουργεί ανεξέλεγκτα.

5.6.1 Έξυπνη λειτουργία

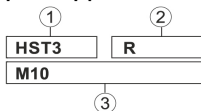
Στον τρόπο λειτουργίας "έξυπνη λειτουργία", η έξυπνη μονάδα σύσφιξης ρυθμίζει και επιτηρεί τη σύσφιξη του επιλεγμένου είδους του εξαρτήματος στερέωσης. Χρησιμοποιούνται η παράμετροι σύσφιξης της τελευταίας ενημέρωσης λογισμικού. Επειδή μπορεί να αλλάξουν οι ονομασίες προϊόντων όπως και οι παράμετροι επεξεργασίας, πρέπει να φροντίζετε ώστε στη μονάδα σύσφιξης να είναι εγκατεστημένη πάντα η πιο πρόσφατη έκδοση λογισμικού.

- Όταν είναι επιλεγμένη η έξυπνη λειτουργία, ανάβει στο κρουστικό κλειδί η ένδειξη ροπήs "AT".
- Ο διακόπτης εναλλαγής επιπέδων λειτουργίας δεν λειτουργεί τώρα. Με τον διακόπτη ελέγχου μπορείτε όμως να ενεργοποιείτε και να απενεργοποιείτε το κρουστικό κλειδί.
Προσέξτε σχετικά τις οδηγίες χρήσης του κρουστικού κλειδιού.



Παράμετροι επεξεργασίας στην έξυπνη λειτουργία

- ① Είδος του εξαρτήματος στερέωσης (σύντομο όνομα του εξαρτήματος στερέωσης)
- ② Υλικό / Ποιότητα υλικού κατασκευής / Έκδοση προϊόντος
- ③ Διάμετρος (εφόσον υπάρχει)



Η εικόνα δείχνει τη διάταξη των παραμέτρων επεξεργασίας στην οθόνη.

Είδος του εξαρτήματος στερέωσης

Για διάφορα είδη εξαρτήματος 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 σύντομες οδηγίες του SI-AT-A22 και στις οδηγίες χρήσης του εκάστοτε εξαρτήματος στερέωσης.

5.6.2 Τρόπος λειτουργίας "βιδωμα"

Σε αυτόν τον τρόπο λειτουργίας είναι διαθέσιμα συνολικά 30 επίπεδα. Το επίπεδο που πρέπει να επιλεγεί για ένα συγκεκριμένο είδος εξαρτήματος στερέωσης εξαρτάται από τη διάμετρο του εξαρτήματος στερέωσης και την προκαθορισμένη ροπή. Το επίπεδο πρέπει να προσδιορίζεται σταδιακά σύμφωνα με αυτά τα δεδομένα.

Στον τρόπο λειτουργίας "βιδωμα", η ένδειξη της οθόνης είναι ως εξής:



Ο αριθμός δεξιά από το σύμβολο βιδώματος δείχνει το επιλεγμένο επίπεδο.

5.6.2.1 Προσδιορισμός απαραίτητου επιπέδου για τον τρόπο λειτουργίας "βιδωμα"

1. **⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ!** 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.
2. Σφίξτε το εξάρτημα στερέωσης χρησιμοποιώντας ένα χαμηλό επίπεδο.
 - ▶ Αρχίστε τη σταδιακή διαδικασία με ένα κατά το δυνατό χαμηλό επίπεδο, για να αποφύγετε την πρόκληση ζημιάς στο εξάρτημα λόγω πολύ έντονης σύσφιξης.
3. 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. Εάν αλλάξουν οι συνθήκες βιδώματος μπορεί να απαιτηθεί άλλο επίπεδο.



Αποτέλεσμα 1 / 3

Δεν επιτεύχθηκε η καθορισμένη ροπή σύσφιξης του εξαρτήματος στερέωσης που πρέπει να σφίξετε.

- ▶ 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 που πρέπει να σφίξετε.

- ▶ 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.

5.6.3 Τρόπος λειτουργίας "λειτουργία χωρίς ρύθμιση"

Σε αυτόν τον τρόπο λειτουργίας η έξυπνη μονάδα σύσφιξης είναι απενεργοποιημένη. Το κρουστικό κλειδί λειτουργεί σαν να μην υπήρχε η έξυπνη μονάδα σύσφιξης. Για σύντομης διάρκειας εργασία χωρίς έξυπνη μονάδα σύσφιξης δεν χρειάζεται επομένως να την αφαιρέσετε.

Η λειτουργία χωρίς ρύθμιση εμφανίζεται στην οθόνη ως εξής:



Στη λειτουργία χωρίς ρύθμιση δεν ανάβει η ενδεικτική λυχνία "AT" της ένδειξης ροπής του κρουστικού κλειδιού, όμως λειτουργεί το πλήκτρο για τη ρύθμιση των διαφόρων επιπέδων λειτουργίας του κρουστικού κλειδιού.

**5.7 Ρύθμιση τρόπου λειτουργίας**

Ο τρόπος λειτουργίας μπορεί να ρυθμιστεί με 2 διαφορετικούς τρόπους στο επιθυμητό είδος του εξαρτήματος στερέωσης:

- Σάρωση του σχετικού γραμμικού κώδικα ή κωδικού QR στη συσκευασία του προϊόντος **Hilti** που πρόκειται να στερεώσετε.
- Χειροκίνητη ρύθμιση με τα πλήκτρα χειρισμού της μονάδας σύσφιξης

Σάρωση γραμμικού κώδικα ή κωδικού QR

Εφόσον για το προϊόν **Hilti** που πρόκειται να βιδώσετε υπάρχει ένας γραμμικός κώδικας ή κωδικός QR, μπορεί να ρυθμιστεί γρήγορα και εύκολα ο τρόπος λειτουργίας στο προϊόν σαρώνοντας αυτόν τον κωδικό.



- ▶ Ρυθμίστε τον τρόπο λειτουργίας, σαρώνοντας τον γραμμικό κώδικα ή τον κωδικό QR. → σελίδα 337

Χειροκίνητη ρύθμιση

Εάν δεν υπάρχει γραμμικός κώδικας ή κωδικός QR για το προϊόν που πρόκειται να βιδώσετε, μπορείτε να ρυθμίσετε τον τρόπο λειτουργίας με τα πλήκτρα χειρισμού της μονάδας σύσφιξης.


i Ο τρόπος λειτουργίας "λειτουργία χωρίς ρύθμιση" μπορεί να ρυθμιστεί μόνο χειροκίνητα.

- ▶ Ρυθμίστε τον τρόπο λειτουργίας με τα πλήκτρα χειρισμού. → σελίδα 337


5.7.1 Ρύθμιση τρόπου λειτουργίας με τα πλήκτρα χειρισμού


1. Ξεκλειδώστε τη μονάδα σύσφιξης. → σελίδα 332
2. Εάν χρειάζεται, μετακινήστε το πλαίσιο επιλογής με τα πλήκτρα με βέλη σε μια άλλη 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 ξανά με το πλαίσιο επιλογής.
6. Επαναλάβετε, εάν χρειάζεται, τα τελευταία 3 βήματα, για να πραγματοποιήσετε περισσότερες ρυθμίσεις.
7. Κλειδώστε τη μονάδα σύσφιξης. → σελίδα 332

5.7.2 Ρύθμιση τρόπου λειτουργίας με σάρωση του γραμμικού κώδικα ή του κωδικού QR

1. Ξεκλειδώστε τη μονάδα σύσφιξης. → σελίδα 332
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 εκατοστών (6") έτσι προς την κατεύθυνση του γραμμικού κώδικα ή του κωδικού QR, ώστε ο κωδικός να βρίσκεται εντός του πλαισίου που προβάλλεται από τον σαρωτή.
 - ▶ Οι ενδεικτικές λυχνίες ανάβουν με πράσινο χρώμα.
 - ▶ Ακούγεται το ηχητικό σήμα επιβεβαίωσης.
 - ▶ Στην οθόνη εμφανίζεται η λειτουργία επεξεργασίας για το προϊόν που πρόκειται να βιδώσετε.
 - ▶ Οι ενδεικτικές λυχνίες αναβοσβήνουν με κόκκινο χρώμα.




- ▶ Ακούγεται το προειδοποιητικό ηχητικό σήμα.
- ▶ Στην οθόνη εμφανίζεται  (ανάγνωση κωδικού αδύνατη ή άγνωστος κωδικός).
- ▶ Πατήστε το πλήκτρο σάρωσης και σαρώστε ξανά τον κωδικό.

 Ενδέχεται να μην υπάρχουν στη μνήμη της μονάδας σύσφιξης ακόμη παράμετροι επεξεργασίας για το προϊόν που πρόκειται να βιδώσετε. Εάν το προϊόν είναι συμβατό με SI-AT, μπορείτε να σαρώσετε τον κωδικό QR του σχετικού προϊόντος που αναφέρεται στις εκάστοτε οδηγίες χρήσης SI-AT-A22. Έτσι μπορούν να φορτωθούν οι παράμετροι επεξεργασίας στη μνήμη της μονάδας SI-AT. Υπάρχει επίσης η δυνατότητα εκ των υστέρων φόρτωσης των παραμέτρων επεξεργασίας για το προϊόν με το **AT Documentation Software** μέσω USB στη μονάδα σύσφιξης. Για να εξασφαλίσετε, ότι θα χρησιμοποιούνται πάντα οι τρέχουσες παράμετροι επεξεργασίας, πρέπει να ελέγχετε τακτικά το λογισμικό της μονάδας σύσφιξης για ενημερώσεις.

4. Κλειδώστε τη μονάδα σύσφιξης. → σελίδα 332

5.8 Σύσφιξη προϊόντος στην έξυπνη λειτουργία

 Βεβαιωθείτε πριν από τη χρήση της μονάδας σύσφιξης, ότι θα εγκατασταθεί σωστά το προϊόν που πρόκειται να βιδώσετε. Προσέξτε τις υποδείξεις στις οδηγίες χρήσης του προϊόντος 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 προϊόν που θέλετε να βιδώσετε.
4. Πατήστε τον διακόπτη ελέγχου και κρατήστε τον πατημένο, 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.

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.

Για το εξάρτημα στερέωσης είναι πολύ χαμηλή η υπολειπόμενη χωρητικότητα της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας.

- ▶ Πατήστε το πλήκτρο OK, για να επιβεβαιώσετε το μήνυμα.
- ▶ Τοποθετήστε μια περισσότερο φορτισμένη επαναφορτιζόμενη μπαταρία.



Αποτέλεσμα 4 / 4

- Εμφανίζεται το μήνυμα "Το βίδωμα δεν ολοκληρώθηκε σωστά".
- Οι ενδεικτικές λυχνίες αναβοσβήνουν με κόκκινο χρώμα.
- Ακούγεται το προειδοποιητικό ηχητικό σήμα.
- ▶ Σφίξτε το εξάρτημα στερέωσης με βαθμονομημένο δυναμόκλειδο.

5.9 Σύσφιξη προϊόντος με τον τρόπο λειτουργίας "βίδωμα"

1. Ρυθμίστε τον τρόπο λειτουργίας "βίδωμα".
2. Προσδιορίστε το επίπεδο σύσφιξης → σελίδα 335 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. Πατήστε 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 βίδωμα 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 βίδωμα δεν ολοκληρώθηκε σωστά".
- Οι ενδεικτικές λυχνίες αναβοσβήνουν με κόκκινο χρώμα.
- Ακούγεται το προειδοποιητικό ηχητικό σήμα.



- ▶ Σφίξτε το εξάρτημα στερέωσης με βαθμονομημένο δυναμόκλειδο.

5.10 Έλεγχος εξαρτήματος στερέωσης

Όλα τα προϊόντα **Hilti** υπόκεινται σε μια μόνιμη ανανέωση, έτσι ώστε να μπορεί να υποστηρίζονται από τη μονάδα SI-AT και προϊόντα που δεν περιγράφονται στην παρούσα τεκμηρίωση. Διατηρείτε πάντα ενημερωμένο το λογισμικό και τις οδηγίες χρήσης.

Περισσότερα, εγκεκριμένα για το προϊόν σας προϊόντα συστήματος, τρέχουσες οδηγίες χρήσης και οδηγίες ελέγχου θα βρείτε online στη διεύθυνση: www.hilti.group | ΗΠΑ: www.hilti.com

5.10.1 Έλεγχος του εξαρτήματος στερέωσης μεταλλικών εκτονούμενων αγκυρίων

i Για εξασφάλιση, ότι στο βίδωμα 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 αγκύριο 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 στη ροπή 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 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. Το κρουστικό κλειδί θα πρέπει να ελεγχθεί από το σέρβις της **Hilti**.



5.10.2 Έλεγχος ασφάλειας του εξαρτήματος στερέωσης για συστήματα εγκατάστασης

i 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.

i Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε τις σωστές παραμέτρους τοποθέτησης για τα αντίστοιχα εξαρτήματα στερέωσης. Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στις σύντομες οδηγίες της μονάδας ροπής και στις οδηγίες χρήσης του εκάστοτε προϊόντος. 

- ▶ 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 ($< 180^\circ$).

Το βιδώμα του εξαρτήματος στερέωσης πραγματοποιήθηκε σωστά.

Αποτέλεσμα 2 / 2

Το εξάρτημα στερέωσης έχει περιστραφεί περισσότερο από την αναφερόμενη μέγιστη γωνία περιστροφής ($> 180^\circ$).

Το βιδώμα που πραγματοποιήσαμε είναι ελαττωματικό. 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.

5.10.3 Έλεγχος του εξαρτήματος στερέωσης της σφυροκέφαλής βίδας στο κανάλι αγκυριών

i 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 σφυροκέφαλής βίδας. Η ροπή ελέγχου αντιστοιχεί στη ροπή εγκατάστασης της αντίστοιχης σφυροκέφαλής βίδας και για την τιμή της πρέπει να ανατρέχετε στις οδηγίες χρήσης αυτής της σφυροκέφαλής 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. Το κρουστικό κλειδί θα πρέπει να ελεγχθεί από το σέρβις της **Hilti**.

5.10.4 Έλεγχος των βιδωτών συνδέσεων που έχουν πραγματοποιηθεί με τον τρόπο λειτουργίας "Βίδωμα"

- ▶ Ελέγχετε τακτικά με ένα βαθμονομημένο δυναμόκλειδο σύμφωνα με τις προδιαγραφές της εταιρείας σας ή τις προδιαγραφές ποιότητας, εάν έχει επιτευχθεί η ονομαστική ροπή σύσφιξης.

5.11 Αφαίρεση μονάδας σύσφιξης 3

1. Αφαιρέστε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία.
2. Πατήστε το πλήκτρο απασφάλισης της μονάδας σύσφιξης και κρατήστε το πατημένο.
3. Αφαιρέστε τη μονάδα σύσφιξης από το κρουστικό κλειδί τραβώντας τη προς τα πίσω.

5.12 Σύνδεση μονάδας σύσφιξης σε υπολογιστή 7

1. Αφαιρέστε τη μονάδα σύσφιξης.
2. Τοποθετήστε συρταρωτά το κάλυμμα στην κάτω πλευρά της μονάδας σύσφιξης.
 - ▶ Έχετε πλέον πρόσβαση στην υποδοχή σύνδεσης USB.
3. Συνδέστε το βύσμα (τύπου B, USB 2.0) του καλωδίου USB στην υποδοχή USB της μονάδας σύσφιξης.
4. Συνδέστε το άλλο 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 (↔).

i Όταν αποσυνδέετε το βύσμα USB από τη μονάδα σύσφιξης, θα πρέπει να κλείνετε ξανά το κάλυμμα πάνω από την υποδοχή USB, για να προστατεύεται η υποδοχή USB από ρύπους.



6 Φροντιδα και συντήρηση

i Για μια ασφαλή λειτουργία χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά και αναλώσιμα. Εγκεκριμένα από εμάς ανταλλακτικά, αναλώσιμα και αξεσουάρ για το προϊόν σας θα βρείτε στο πλησιέστερο **Hilti Center** ή στη διεύθυνση: www.hilti.com

- ▶ Διατηρήστε το προϊόν, ιδίως τις επιφάνειες της λαβής, στεγνό, καθαρό και χωρίς λάδια και γράσα. Μην χρησιμοποιείτε υλικά περιποίησης που περιέχουν σιλικόνη.
- ▶ Καθαρίζετε τακτικά την εξωτερική πλευρά της συσκευής με ένα ελαφρά βρεγμένο πανί.

7 Μεταφορά και αποθήκευση

- ▶ Για την αποφυγή ζημιών, χρησιμοποιήστε για τη μεταφορά και την αποθήκευση της έξυπνης μονάδας σύσφιξης τη θήκη αποθήκευσης που παραλάβατε ή το βαλιτσάκι του κρουστικού κλειδιού.






8 Βοήθεια για προβλήματα

Σε βλάβες που δεν αναφέρονται σε αυτόν τον πίνακα ή δεν μπορείτε να αποκαταστήσετε μόνοι σας, απευθυνθείτε στο σέρβις της **Hilti**.



i Προσέξτε επίσης τις υποδείξεις για την αποκατάσταση προβλημάτων στις οδηγίες χρήσης του κρουστικού κλειδιού που χρησιμοποιείτε.

Βλάβη	Πιθανή αιτία	Λύση
<p>Εμφανίζεται το μήνυμα "Κλειδώμα μονάδας".</p>	Μονάδα σύσφιξης ξεκλειδωτή.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Πατήστε το πλήκτρο κλειδώματος, για να κλειδώσετε τη μονάδα σύσφιξης και να ενεργοποιήσετε το κρουστικό κλειδί.
<p>Εμφανίζεται το μήνυμα "Θερμοκρασία μπαταρίας πολύ υψηλή".</p>	Η επαναφορτιζόμενη μπαταρία έχει υπερθερμανθεί.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Αντικαταστήστε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία ή αφήστε την να κρυώσει.



Βλάβη	Πιθανή αιτία	Λύση
 <p>Εμφανίζεται το μήνυμα "Θερμοκρασία μπαταρίας πολύ χαμηλή".</p>	<p>Η θερμοκρασία της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας είναι πολύ χαμηλή.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Τοποθετήστε μια επαναφορτιζόμενη μπαταρία, η θερμοκρασία της οποίας βρίσκεται εντός της θερμοκρασίας λειτουργίας της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας (βλέπε οδηγίες χρήσης της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας).
 <p>Εμφανίζεται το μήνυμα "Θερμοκρασία κρουστικού κλειδιού πολύ υψηλή".</p>	<p>Το κρουστικό κλειδί έχει υπερθερμανθεί.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Αφήστε το κρουστικό κλειδί να κρυώσει και καθαρίστε τις σχισμές αερισμού.
 <p>Εμφανίζεται το μήνυμα "Φόρτιση μπαταρίας πολύ χαμηλή".</p>	<p>Η φόρτιση της μπαταρίας δεν επαρκεί για το σωστό βιδώμα του εξαρτήματος στερέωσης.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Τοποθετήστε μια περισσότερο φορτισμένη επαναφορτιζόμενη μπαταρία.
 <p>Εμφανίζεται το μήνυμα "Πολύ υψηλή κατανάλωση ρεύματος".</p>	<p>Κατανάλωση ρεύματος για λίγο πολύ υψηλή.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Πατήστε το πλήκτρο OK, για να επιβεβαιώσετε το μήνυμα. ▶ Επαναλάβετε τη διαδικασία βιδώματος. ▶ Εάν εμφανιστεί ξανά το μήνυμα, επικοινωνήστε με το σέρβις της Hilti.
 <p>Εμφανίζεται το μήνυμα "Μπαταρία ρολογιού άδεια".</p>	<p>Η μπαταρία ρολογιού στο ρολόι στη μονάδα σύσφιξης είναι άδεια.</p>	<p>Δεν είναι πλέον εγguημένη η ορθότητα των δεδομένων για την ημερομηνία και την ώρα στο πρωτόκολλο τεκμηρίωσης.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Απευθυνθείτε στο σέρβις της Hilti, για να αναθέσετε την αντικατάσταση της μπαταρίας.



Βλάβη	Πιθανή αιτία	Λύση
 <p>Εμφανίζεται το μήνυμα "Σφάλμα συσκευής".</p>	<p>Αναγνωρίστηκε σφάλμα συσκευής.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Συνδέστε τη μονάδα σύσφιξης σε υπολογιστή. ▶ Διαβάστε με το AT Documentation Software τη μήνμη βλαβών και ακολουθήστε τις υποδείξεις του λογισμικού για την αποκατάσταση σφαλμάτων.
 <p>Εμφανίζεται το μήνυμα "Λειτουργία τεκμηρίωσης απενεργοποιημένη".</p>	<p>Λειτουργία τεκμηρίωσης απενεργοποιημένη (μόνο μήνυμα προειδοποίησης).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Εάν χρειάζεστε τη λειτουργία τεκμηρίωσης, συνδέστε τη μονάδα σύσφιξης στον υπολογιστή και ενεργοποιήστε τη λειτουργία τεκμηρίωσης στο AT Documentation Software. ▶ Πατήστε ενδεχομένως το πλήκτρο OK, για να κλείσετε το μήνυμα και να συνεχίσετε τη διαδικασία εκκίνησης της μονάδας σύσφιξης.



Βλάβη	Πιθανή αιτία	Λύση
<p>Εμφανίζεται το μήνυμα "Μνήμη κατειλημμένη ...%". (Το μήνυμα εμφανίζεται σε τιμές $\geq 90\%$.)</p>	<p>Η μνήμη δεδομένων στη μονάδα σύσφιξης είναι κατειλημμένη στο αναφερόμενο ποσοστό. Προσοχή: Όταν φτάσει στο 100 % αντικαθίστανται τα παλαιότερα δεδομένα!</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Συνδέστε τη μονάδα σύσφιξης σε υπολογιστή. ▶ Διαβάστε με το AT Documentation Software τα δεδομένα, για να τα τεκμηριώσετε σε μία αναφορά. ▶ Διαγράψτε στη συνέχεια τα δεδομένα από τη μνήμη της μονάδας σύσφιξης, για να ελευθερώσετε αποθηκευτικό χώρο.

9 Διάθεση στα απορρίμματα

Τα εργαλεία 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. Ρωτήστε το σέρβις ή τον σύμβουλο πωλήσεων της **Hilti**.



- ▶ Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία, της ηλεκτρονικές συσκευές και τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες στον κάδο οικιακών απορριμμάτων!

10 RoHS (οδηγία για τον περιορισμό της χρήσης επικίνδυνων ουσιών)

Στον ακόλουθο σύνδεσμο θα βρείτε τον πίνακα επικίνδυνων ουσιών: qr.hilti.com/r4838537.

Στο τέλος αυτής της τεκμηρίωσης θα βρείτε ως κωδικό QR έναν σύνδεσμο για τον πίνακα RoHS.

11 Εγγύηση κατασκευαστή

- ▶ Για ερωτήσεις σχετικά με τους όρους εγγύησης απευθυνθείτε στον τοπικό συνεργάτη της **Hilti**.



12 Δήλωση συμμόρφωσης

Δηλώνουμε ως μόνοι υπεύθυνοι, ότι αυτό το προϊόν συμμορφώνεται με τις οδηγίες και τα πρότυπα που εφαρμόζονται. Έχει ελεγχθεί μαζί με τα προβλεπόμενα για αυτόν τον σκοπό προϊόντα και εγκριθεί.



הוראות הפעלה מקוריות

1 נתונים על התיעוד

1.1 על אודות תיעוד זה

- קרא את תיעוד זה במלואו לפני השימוש הראשון. רק כך ניתן להבטיח עבודה בטוחה ונטולת תקלות.
- ציית להוראות הבטיחות והאזהרות שבתיעוד זה ולא להצנינות על המוצר.
- שמור את הוראות ההפעלה תמיד בצמוד למוצר, והקפד להעביר אותן לאדם שאליו אתה מעביר את המוצר.

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 במסמך זה

הסמלים הבאים מופיעים בתיעוד זה:

קרא את הוראות ההפעלה לפני השימוש	
הנחיות לשימוש ומידע שימושי נוסף	
טיפול נכון בחומרים למיחזור	
אין להשליך לפסולת הביתית מכשירים חשמליים וסוללות	

1.2.3 סמלים באיורים

הסמלים הבאים משמשים באיורים:

מספרים אלה מפנים לאיור המתאים בתחילת חוברת ההוראות	2
המספרים באיורים משקפים את רצף הפעולות, והם עשויים להיות שונים מרצף הפעולות המצוינות בטקסט	3



11 מספרי הפריטים מופיעים באיור **סקירה** ותואמים את המספרים במקרא בפרק **סקירת המוצר**

! סימן זה אמור לעורר את תשומת לבך המיוחדת בעת השימוש במוצר.

1.3 סמלים ספציפיים למוצר

1.3.1 סמלים על המוצר

הסמלים הבאים מופיעים על המוצר:

== זרם ישר

1.4 פרטי המוצר

המוצרים של **ידלול** 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 והעזרים שלו עלולים להיות מסוכנים כאשר אנשים שלא עברו הכשרה מתאימה משתמשים בהם באופן לא מקצועי או כאשר משתמשים בהם שלא בהתאם ליעוד.

שם הדגם והמספר הסידורי מצוינים על לוחית הדגם.

◀ רשום את המספר הסידורי בטבלה הבאה. בכל פנייה לנציגינו או למעבדת שירות יש לציין את נתוני המוצר.

נתוני המוצר

דגם	SI-AT-A22
דור	01
מס' סידורי	

2 בטיחות

2.1 הוראות בטיחות

◀ ציית להנחיות הבטיחות שבהוראות השימוש של מברגת האימפקט.

3 תיאור

3.1 מודול הידוק חכם 1

- | | |
|----------------|---|
| ① לחצני תפעול | ⑤ לחצן שחרור |
| ② צג LCD | ⑥ כניסת USB |
| ③ נוריות חיווי | ⑦ כיסוי לכניסת ה-USB (באיור מוצג במצב פתוח) |
| ④ סורק ברקודים | |

3.2 לחצני תפעול 2

- | | |
|-----------------|--------------|
| ① לחצן OK | ④ לחצן חסימה |
| ② לחצן חץ שמאלי | ⑤ לחצן סריקה |
| ③ לחצן חץ ימני | |



3.3 שימוש על פי הייעוד

המוצר המתואר הוא מודול אלקטרוני המתאים לשימוש במברגות אימפקט של Hilti מהדגמים בעלי הקוד AT-A22 ... SI... ("...") = קוד דגם כלשהו), כדי להק אביזרי חיבור בצורה מבוקרת וכך להבטיח את איכות החיבור. העבודות נרשמות במודול, ואפשר לקרוא אותן למטרות תיעוד באמצעות תוכנת המחשב **AT Documentation Software**.

במודול זה אי אפשר לקבוע מומנט פיתול מסוים באופן ידני!

- השתמש עבור מוצר זה רק בסוללות ליתיום-יון של Hilti מסדרת הדגמים B 22.
- השתמש עבור סוללות נטענות אלה רק במטענים שאושרו על ידי Hilti. מידע נוסף תמצא ב-Hilti Store או בכתובת: www.hilti.group
- לצורך הידוק של רכיבי עיגון של Hilti יש להשתמש רק באביזרי מקדחות האימפקט המתוארים בהוראות הפעלה של המוצר.

3.4 שימוש שגוי אפשרי

מוצר זה אינו מתאים לחיבורי Hilti בתחנות כוח גרעיניות! מידע נוסף תוכל לקבל מהשירות של Hilti.

3.5 נוריות חיווי

נוריות החיווי בשני צדי המודול מציינות את ההודעות או המצבים הבאים באופן הבא:

משמעות	מצב
<ul style="list-style-type: none"> • בעת סריקה: הברקוד או קוד ה-QR זוהה. • בעת הברגה לאחר כיבוי אוטומטי של מברגת האימפקט: תהליך ההידוק הסתיים בהצלחה. 	נוריות החיווי דולקות בירוק.
<ul style="list-style-type: none"> • בעת סריקה: הברקוד או קוד ה-QR לא זוהה. • 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. 	נוריות החיווי מהבהבות באדום.



משמעות	מצב
<p>המודול זיהה את המצב הבא, תלוי ברכיב החיבור:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (א) ההברגה של העוגן כבר הודקה ושוחררה. בעקבות זאת ההברגה הודקה שוב על פי פרמטרים מוגדרים להידוק חוזר, ותהליך ההידוק הסתיים בהצלחה. • (ב) ההברגה עבור מערכות התקנה ומסילות עיגון כבר הודקה, אולם המודול אינו יכול לזהות שנעשה שימוש במומנט ההידוק הנכון. אם בורג ה-T של מסילת העיגון 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. 	<p>נוריות החיווי מהבהבות בצהוב.</p>

3.6 זמזם

הזמזם הבנוי במודול ההידוק מפיק את צלילי המשוב הבאים:

- צליל ארוך: צליל אישור (תקין / התהליך הסתיים בהצלחה)
- 2 צלילים קצרים, הנוריות מהבהבות בצהוב: צליל אזהרה 1 (תקין או לא תקין / החדרה חוזרת)
- 4 צלילים קצרים, הנוריות מהבהבות באדום: צליל אזהרה 2 (לא תקין / התהליך בוטל)

3.7 חיבור USB

דרך שקע ה-USB ניתן לחבר את מודול ההידוק החכם למחשב. התוכנה **AT Documentation Software** מאפשרת לבצע את הפונקציות הבאות:

- הוספה של רשומות נתונים עבור אביזרי חיבור חדשים
- שינוי/עדכון של רשומות נתונים קיימות
- השבתה/הפעלה של פונקציית התיעוד
- טעינת פרוטוקול פונקציית התיעוד
- כיוון השעה במודול ההידוק

מידע מפורט ניתן למצוא בתיעוד של **AT Documentation Software**.

בקישור הבא תוכל להוריד את התוכנה:

http://www.hilti.com/adaptive_torque_documentation_software

3.8 מפרט אספקה

מודול ההידוק חכם, הוראות הפעלה, הוראות מקוצרות, כבל USB מוצרים נוספים המאפשרים עבור המוצר שלך תמצא ב- **Hilti Store** או בכתובת: www.hilti.com



0.26 ק"ג	משקל בהתאם לתהליך EPTA 01
סורק-מצלמה (Imager)	סורק ברקודים

5 תפעול

5.1 שימוש במודול הידוק החכם 3

⚠ אזהרה

סכנת קצר!

לפני שאתה מחבר את מודול הידוק ודא שהמגעים של מודול הידוק והמגעים של מברגת האימפקט נקיים מגופים זרים.

⚠ אזהרה

סכנת פציעה עקב נפילת מודול הידוק!

ודא שמודול הידוק מחובר היטב למברגת האימפקט.
 דחף את מודול הידוק מאחור אל מברגת האימפקט עד שהוא ננעל בצליל נקישה ברור.

5.2 חיבור הסוללה 4

⚠ אזהרה

סכנת קצר!

ודא שהמגעים של הסוללה ושל מודול הידוק נקיים מגופים זרים לפני שאתה מחבר את הסוללה.

⚠ אזהרה

סכנת פציעה עקב נפילת סוללה!

ודא שהסוללה מחוברת היטב למודול הידוק.
 דחף את הסוללה מאחור אל מודול הידוק, עד שאתה שומע אותה ננעלת.

5.3 הפעלה/כיבוי

5.3.1 הפעלת מודול הידוק

תנאים: מודול הידוק 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 **ידיאל** לזמן קצר.
 - ◀ נוריות החיווי מאירות לזמן קצר ראשית באדום, אחר כך בצהוב ולסיום בירוק לצורך בדיקת תפקוד. יישמע צליל בקרה.
 - ◀ על הצג יוצג סוג הפעולה האחרון שנבחר עם תיבת הבחירה.
 - ◀ אם ישנה תקלה, יוצג על הצג:
 - ◀ קרא בפרק "תיקון תקלות" מהי משמעות ההודעה, מה יכולה להיות הסיבה להודעה ואילו אמצעים אפשר לנקוט כדי לתקן את התקלה.



3. לחץ על לחצן הנעילה.
 ◀ מודול ההידוק נעול כעת, מברגת האימפקט מוכנה לעבודה.

5.3.2 כיבוי מודול ההידוק

מודול ההידוק החכם נכבה אוטומטית במצבים הבאים:

- כאשר מברגת האימפקט נכבית אוטומטית לאחר זמן ממושך שאינה בשימוש
- כאשר מנתקים את הסוללה
- כאשר מנתקים את תקע ה-USB של מודול ההידוק מהמחשב.

5.4 תפעול בסיסי



בחלק זה מוסברות הפונקציות הבסיסיות והנפוצות ביותר. הוראות הפעלה מפורטת לפי סוגי עבודה שונים תמצא בפרק של סוג העבודה המבוקש.

שחרור חסימת המודול

- כדי לקבוע הגדרות במודול ההידוק החכם, יש לשחרר את הנעילה שלו.
- ◀ אם ברצונך לשחרר את חסימת מודל ההידוק, לחץ על לחצן הנעילה והחזק אותו לחוץ למשך שנייה אחת לפחות.
 - ◀ 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.

כיווט

אם מוצגים על הצג תיבת הבחירה וכמה פריטים (אפשרויות, פרמטרים), ניתן להזיז את תיבת הבחירה באמצעות לחצני החצים ◀ ו-▶ .

בחירת אפשרות / שינוי פרמטרים

- כאשר מודול ההידוק משוחרר ניתן לבחור אפשרויות או פרמטרים כמוסבר להלן.
- ◀ מקם את תיבת הבחירה בצג על הפריט שברצונך 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 ההגדרה המוצגת.
 - ◀ הפריט יוצג כעת שוב עם תיבת הבחירה.

חסימת המודול

- לאחר קביעת כל ההגדרות יש לנעול שוב את מודול ההידוק.
- ◀ לחץ על לחצן הנעילה .
 - ◀ תיבת הבחירה תיעלם מהצג. פרמטרי העבודה שהוגדרו שמורים כעת ואי אפשר לשנות אותם בטעות.
 - ◀ מודול ההידוק החכם ייחסם, מברגת האימפקט תהיה פעילה.

5.5 הגדרות בסיסיות

5.5.1 פתיחת תפריט ההגדרות הבסיסיות

1. אם מודול ההידוק נעול עליך לשחרר אותו; לשם כך לחץ על לחצן הנעילה למשך שנייה אחת לפחות.



2. לחץ על הלחצן OK והחזק אותו לחוץ למשך שנייה אחת לפחות.
 ◀ תפריט ההגדרות הבסיסיות יוצג.

5.5.2 בחירת פונקציה בתפריט ההגדרות הבסיסיות

1. הזד 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- AT Documentation Software .	
הצגת הזמן הנוטר / זמן השימוש הנוטר של מברגת האימפקט עד למועד התחזוקה התקופתית הבא	
שיעור הזיכרון התפוס במודול ההידוק כאשר מוצג הערך 100%, ערכים חדשים יחליפו את הישנים ביותר. AT Documentation Software מאפשרת לקרוא נתונים שנרשמו במודול ולמחוק אותם מהזיכרון של מודול ההידוק. Hilti ממליצה לקרוא ולשמור את הנתונים באופן סדיר.	
הצגת גרסת התוכנה של מודול ההידוק	i
סגירת תפריט ההגדרות הבסיסיות	

2. לחץ על לחצן OK.

5.5.3 תצוגות מצב תחזוקה / זמן שימוש נותר

לאחר הפעלת הסמל בתפריט ההגדרות הבסיסיות יוצג זמן השימוש הנוטר במברגת האימפקט עד לטיפול התחזוקה הדרוש הבא באמצעות התצוגות הבאות.

i ללא תלות בתצוגות יש לתחזק את מברגת האימפקט לפחות פעם בשנה, כדי להבטיח שהיא מבריקה באופן תקין.

תצוגות מצב התחזוקה של מברגת האימפקט

משמעות	חיווי
מברגת האימפקט במצב תקין, אין צורך בתחזוקה כרגע.	
בקרב יהיה צורך בטיפול תחזוקה במברגת האימפקט. המקטעים של המלבן מימין בצג מציגים את זמן השימוש הנוטר.	
דרושה תחזוקה מיידית של מברגת האימפקט. חשוב: אזהרה זו מוצגת לאחר תום זמן השימוש הנוטר. לא ניתן עוד לבחור בסוגי הפעולה "פעולה חכמה" ו"הברגה".	

5.5.4 סגירת תפריט ההגדרות הבסיסיות

1. הזד את תיבת הבחירה אל הסמל .
 2. לחץ על לחצן OK.
 ◀ על הצג יוצג סוג הפעולה האחרון שנבחר.



ההסברים הבאים של סוגי העבודה הבודדים תקפים רק בסיבוב ימינה של מברגת האימפקט. בסיבוב שמאלה מברגת האימפקט אינה מבוקרת.

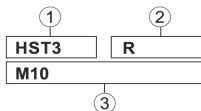


5.6.1 פעולה חכמה

בסוג הפעולה "פעולה חכמה" מודול ההידוק החכם מווסת ומנטר את ההידוק של סוג רכיב החיבור שנבחר. לשם כך הוא משתמש בפרמטרי ההידוק מעדכון התוכנה האחרון. מאחר ששמות המוצרים כמו גם פרמטרי העבודה עשויים להשתנות, יש להתקין תמיד את גרסת התוכנה החדשה ביותר במודול ההידוק.

- לאחר בחירת פעולה חכמה יידלק במברגת האימפקט חיווי מומנט הפיתול AT.
 - בורר דרגות העבודה אינו מתפקד כעת. אולם באמצעות מתג ההפעלה אפשר להפעיל ולכבות את מברגת האימפקט.
- שים לב בבקשה בנושא זה להוראות ההפעלה של מברגת האימפקט.

פרמטרי עבודה במצב פעולה חכמה



- ① סוג רכיב החיבור (שם מקצור של רכיב החיבור)
- ② חומר / איכות החומר / מפרט המוצר
- ③ קוטר (אם ישנו)

האיר מציג את סדר פרמטרי העבודה על הצג.

סוג רכיב החיבור

במפעל תוכנתו פרמטרי עבודה שונים במודול ההידוק עבור סוגי רכיבי חיבור שונים. רכיב החיבור המוצג חייב להיות זהה לרכיב החיבור שבשימוש. מידע נוסף תמצא בהוראות המקוצרות של SI-AT-A22 ובהוראות ההפעלה של רכיב החיבור המתאים.

5.6.2 סוג פעולה "הברגה"

במצב פעולה זה עומדות לרשותך 30 דרגות. הדרגה שיש לבחור עבור סוג רכיב חיבור מסוים תלויה בקוטר של רכיב החיבור ובמומנט ההידוק המצוין. יש לזהות את הדרגה הדרושה בשלבים לפני הנתונים האלה. בסוג הפעולה "הברגה" נראית התצוגה כך:



המספר מימין ליד סמל הבורג מציג את הדרגה שנבחרה.

5.6.2.1 ביורר הדרגה הדרושה עבור סוג הפעולה "הברגה"

1. **שים לב!** לפני תחילת הברגה ודא שמשטחי המגע של החלקים המיועדים לחיבור צמודים זה לזה במלואם ושהאום סובבה עד שהיא צמודה לגמרי לחלק.
2. הדק את רכיב החיבור בדרגה נמוכה.
 - ◀ התחיל בתהליך המדורג, ראשית בדרגה נמוכה, כדי למנוע נזיק לרכיב החיבור עקב הידוק חזק מדי.



3. בדוק את מומנט הפיתול שהגעת אליו ברכיב החיבור בעזרת מפתח מומנט מכיל.

i לצורך הידוק של כמה רכיבי חיבור בזה אחר זה יש לוודא שכל תנאי ההברגות נותרים זהים. הבדלים בתנאי ההברגות עשויים לדרוש דרגת הידוק אחרת.

תוצאה 3 / 1

מומנט הפיתול המצוין של רכיב החיבור לא הושג.

← שחרר את רכיב החיבור והגדר דרגה גבוהה יותר במודול ההידוק.

← הדק את רכיב החיבור בדרגה החדשה וחזור על שלב הבדיקה.

תוצאה 3 / 2

חריגה מעל מומנט הפיתול המצוין של רכיב החיבור.

← שחרר את רכיב החיבור והגדר דרגה נמוכה יותר במודול ההידוק.

← 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.

5.6.3 סוג פעולה "פעולה לא מווסתת"

בסוג פעולה זה מודול ההידוק מושבת. מברגת האימפקט פועלת כאילו מודול ההידוק החכם אינו קיים. לפיכך לצורך עבודה קצרה ללא מודול ההידוק החכם אין צורך להסיר אותו. המצב עבודה לא מווסתת נראה על הצג כך:



i במצב פעולה לא מווסתת, נורית החיווי "AT" של תצוגת מומנט הפיתול אינה דולקת, אולם הלחצן להגדרת דרגות עבודה שונות של מברגת האימפקט פעיל.

5.7 קביעת סוג הפעולה

ניתן בשתי דרכים שונות לקבוע את סוג הפעולה המבוקש בהתאם לסוג רכיב החיבור:

- סריקת הברקוד או קוד ה-QR שעל האריזה של מוצר Hilti המיועד לחיבור.
- הגדרה ידנית באמצעות לחצני התפעול של מודול ההידוק

סריקת הברקוד או קוד ה-QR

אם ישנו ברקוד או קוד QR למוצר של Hilti המיועד להברגה, ניתן להגדיר את סוג הפעולה במכשיר בהתאם באמצעות סריקה קלה ומהירה של הקוד.

← קבע את סוג הפעולה באמצעות סריקת הברקוד או קוד ה-QR. ← עמוד 358

הגדרה ידנית

אם אין ברקוד או קוד QR למוצר המיועד להברגה, ניתן להגדיר את סוג הפעולה באמצעות לחצני התפעול של מודול ההידוק.

i את סוג הפעולה "פעולה לא מווסתת" ניתן לקבוע ידנית בלבד.

← קבע את סוג הפעולה באמצעות לחצני התפעול. ← עמוד 357

5.7.1 קביעת סוג הפעולה באמצעות לחצני התפעול



1. שחרור הנעילה של מודול ההידוק. ← עמוד 354


2. הזז את תיבת הבחירה באמצעות לחצני החצים אל האפשרות שברצונך 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 שבבחרה תוצג שוב עם תיבת הבחירה.
6. חזור במקרה הצורך על 3 השלבים האחרונים כדי לקבוע הגדרות נוספות.
7. נעל את מודול ההידוק. ← עמוד 354


5.7.2 קביעת סוג הפעולה באמצעות סריקת הברקוד או קוד ה-QR

1. שחרור הנעילה של מודול ההידוק. ← עמוד 354
2. לחץ על לחצן הסריקה.
- ◀ הסורק יופעל, על הצג יוצג הסמל  המציין שהמכשיר מוכן לסריקה.
3. החזק את המודול במרחק של כ-15 סנטימטרים (6") מהברקוד או קוד ה-QR בזווית כזו שהקוד יימצא בתוך המסגרת שהסורק מקרין.
- ◀ נוריות החיווי דולקות בירוק.
- ◀ צליל האישור נשמע.
- ◀ על הצג יוצג מצב העבודה עבור המוצר המיועד להברגה.
- ◀ נוריות החיווי מהבהבות באדום.
- ◀ צליל האזהרה נשמע.
- ◀ על הצג יוצג  (אי אפשר היה לקרוא את הקוד או הקוד אינו מוכר).
- ◀ לחץ על לחצן הסריקה וסרוק שוב את הקוד.

 ייתכן שעדיין אין פרמטרי עבודה בזיכרון מודול ההידוק עבור המוצר המיועד להברגה. אם המוצר תואם ל-SI-AT, אפשר לסרוק את קוד ה-QR של המוצר התואם בהוראות הפעלה של SI-AT-A22. אתה יכול לטעון את פרמטרי העבודה לזיכרון של SI-AT. אפשר לטעון את פרמטרי העבודה של המוצר אל מודול ההידוק גם באמצעות ה-**AT Documentation Software** באמצעות חיבור USB. כדי לוודא שאתה משתמש בפרמטרי העבודה העדכניים, יש לבדוק באופן סדיר שהתוכנה מעודכנת.

4. נעל את מודול ההידוק. ← עמוד 354

5.8 הידוק מוצר באמצעות פעולה חכמה

 לפני השימוש במודול ההידוק ודא שהמוצר המיועד להברגה מותקן נכון. שים לב להנחיות בהוראות הפעלה של המוצר 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 למוצר המיועד להברגה, כשמחובר אליה כלי הברגה מתאים.
4. לחץ על מתג ההפעלה, והחזק אותו לחוץ עד שמודול ההידוק נותן את אחד מהמשובים הבאים:



תוצאה 4 / 1



- ההודעה "ההברגה הסתיימה בהצלחה" תוצג.
 - 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" תוצג.
- נוריות החיווי מהבהבות בצהוב.
- צליל האזהרה נשמע.

א) ההברגה של עוגן שכבר הודק ואז שוחרר הודקה שוב. אם ההברגה לא הודקה בפעם הראשונה נכון, יש לבדוק אותה באמצעות מפתח מומנט מכייל, ובמקרה הצורך להדק נכון. **ב**) ההברגה עבור מערכות התקנה ומסילות עיגון כבר הודקה, אולם המודול אינו יכול לזהות שנעשה שימוש במומנט ההידוק הנכון. בדוק את ההברגה באמצעות מפתח מומנט מכייל, ובמקרה הצורך הדק את ההברגה במומנט ההידוק הנכון הדרוש להתקנה.

תוצאה 4 / 3



- ההודעה "מתח הסוללה נמוך מדי" תוצג.
 - נוריות החיווי מהבהבות באדום.
- שאריית קיבולת הסוללה נמוכה מדי עבור רכיב החיבור.
- ◀ לחץ על הלחצן OK כדי לאשר את ההודעה.
 - ◀ חבר סוללה טעונה.

תוצאה 4 / 4



- ההודעה "ההברגה לא תקינה" תוצג.
 - נוריות החיווי מהבהבות באדום.
 - צליל האזהרה נשמע.
- ◀ הדק את רכיב החיבור באמצעות מפתח מומנט מכייל.

5.9 הידוק מוצר בסוג הפעולה "הברגה"

1. קבע סוג פעולה "הברגה".



2. בדוק מהי דרגת ההידוק הדרושה עבור המוצר המיועד להידוק – עמוד 356 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 ההידוק בותן את אחד מהמשובים הבאים:

2 / 1 תוצאה



- ההודעה "ההברגה הסתיימה בהצלחה" תוצג.
 - נוריות החיווי דולקות בירוק.
 - צליל האישור נשמע.
- רכיב החיבור הודק בצורה נכונה. אתה יכול להמשיך ישירות לרכיב החיבור הבא מאותו הסוג.

2 / 2 תוצאה



- ההודעה "ההברגה לא תקינה" תוצג.
- נוריות החיווי מהבהבות באדום.
- צליל האזהרה נשמע.
- הדק את רכיב החיבור באמצעות מפתח מומנט מכויל.

5.10 בדיקת רכיב החיבור

כל המוצרים של Hilti מתעדכנים תדיר, כך שיייתכן שמודל SI-AT תומך גם במוצרים שאינם מתוארים בתיעוד זה. שמור תמיד על עדכניות התוכנה והוראות ההפעלה. מוצרים נוספים המאושרים עבור המוצר שלך כמו גם את הוראות ההפעלה והנחיות הבדיקה תמצא באינטרנט בכתובת: www.hilti.com | ארה"ב: www.hilti.group

5.10.1 בדיקת רכיבי חיבור עוגני ג'מבו

כדי לוודא שבהברגה של עוגני ג'מבו במצב "פעולה חכמה" מושג ההידוק הדרוש להתקנה כמצוין בתנאי האישור / בהוראות ההפעלה, יש לבדוק את עוגן הג'מבו הראשון והאחרון באמצעות מפתח מומנט מכויל. את בדיקת מומנט הפיתול בהתקנה יש לבצע מיד לאחר ההידוק (התקנה) של עוגן הג'מבו. מומנט בדיקה תואם את מומנט הפיתול בהתקנה של עוגן הג'מבו, ויש למצוא אותו בהוראות השימוש של העוגן.



◀ בדוק את רכיב החיבור של עוגן הג'מבו באמצעות מפתח מומנט מכויל. 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 עוגן 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. יש להביא את מברגת האימפקט לבדיקה במעבדה של Hilti.

5.10.2 בדיקת בטיחות רכיב החיבור עבור מערכות אינסטלציה

 כדי לוודא שבהברגה של כפתורי חיבור במצב "פעולה חכמה" מושג ההידוק הדרוש להתקנה כמצוין בתנאי האישור / בהוראות הפעלה, יש לבדוק את כפתור החיבור הראשון והאחרון באמצעות מפתח מומנט מכויל. את בדיקת מומנט הפיתול בהתקנה יש לבצע מיד לאחר ההידוק (התקנה) של כפתור החיבור. מומנט הבדיקה תואם את המומנט בהתקנה של כפתור החיבור, ויש למצוא אותו בהוראות השימוש של כפתור החיבור.

 ודא שאתה משתמש בפרמטרי העבודה הנכונים לפי רכיב החיבור שבשימוש. מידע נוסף תמצא בהוראות הפעלה של מודול המומנט ובהוראות הפעלה של המוצר הרלוונטי. 

◀ בדוק את רכיב החיבור באמצעות מפתח מומנט מכויל. 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 מאז הבדיקה הקודמת כלא תקינות ויש לבדוק אותן. יש להביא את מברגת האימפקט לבדיקה במעבדה של Hilti.

5.10.3 בדיקת רכיב החיבור של בורג T במסילת העיגון

 כדי לוודא שבהברגה של בורג T במצב "פעולה חכמה" מושג ההידוק הדרוש להתקנה כמצוין בתנאי האישור / בהוראות הפעלה, יש לבדוק את בורג ה-T הראשון והאחרון באמצעות מפתח מומנט מכויל. חובה לבצע את הבדיקה הזו של מומנט ההידוק מיד לאחר ההידוק (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 1 / 2

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. יש להביא את מברגת האימפקט לבדיקה במעבדה של Hilti.

5.10.4 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.

5.11 הסרת מודול הידוק 6

1. הסר את הסוללה.
2. לחץ על לחצן השחרור של מודול הידוק והחזק אותו לחוץ.
3. משוך את מודול הידוק לאחור כדי לנתק אותו ממברגת האימפקט.

5.12 חיבור מודול הידוק למחשב 7

1. הסר את מודול הידוק.
2. דחף ופתח את הכיסוי של הצד התחתון של מודול הידוק.
◀ כעת יש גישה לשקע ה-USB.
3. תקע את התקע (דגם B, USB 2.0) של כבל ה-USB לשקע ה-USB של מודול הידוק.
4. חבר את התקע האחר (דגם A) של כבל ה-USB למחשב.
◀ כעת מקבל מודול הידוק את אספקת החשמל מהמחשב. בצג המודול יוצג סמל ה-USB (☺).

לאחר ניתוק תקע ה-USB ממודול הידוק יש להחזיר את הכיסוי של שקע ה-USB בחזרה למקום, כדי להגן על שקע ה-USB מפני לכלוך.

6 טיפול ותחזוקה

לצורך הפעלה בטוחה של המכשיר יש להשתמש רק בחלקי חילוף וחומרים מתכלים מקוריים. את חלקי החילוף, החומרים המתכלים והאביזרים שאושרו על-ידנו עבור המוצר שלך תמצא אצל המשווק של Hilti או בכתובת: www.hilti.com

- שמור על המוצר, ובמיוחד על אזורי האחיזה, נקיים וללא שומן או גריז. אין להשתמש בחומרי טיפול המכילים סיליקון.
- ◀ נקה את הצד החיצוני של המכשיר באופן סדיר באמצעות מטלית לחה.



◀ לצורך אחסון או הובלה של מודול ההידוק יש להשתמש בקופסת האחסון המסופקת עם המוצר או במזודדה של מברגת האימפקט, כדי למנוע נזקים.

8 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" תוצג.	נעילת מודול ההידוק משוחררת.	◀ לחץ על לחצן הנעילה כדי לנעול את מודול ההידוק ולהעביר את מברגת האימפקט למצב פעיל.
 ההודעה "טמפרטורת הסוללה גבוהה מדי" תוצג.	הסוללה חמה מדי.	◀ החלף את הסוללה או אפשר לה להתקרר.
 ההודעה "טמפרטורת הסוללה נמוכה מדי" תוצג.	טמפרטורת הסוללה נמוכה מדי.	◀ חבר סוללה שהטמפרטורה שלה נמצאת בטווח טמפרטורות העבודה של הסוללה (ראה הוראות השימוש של הסוללה)
 ההודעה "טמפרטורת מברגת האימפקט גבוהה מדי" תוצג.	מברגת האימפקט התחממה מדי.	◀ אפשר למברגת האימפקט להתקרר ונקה את חריצי האוורור.
 ההודעה "טעינת הסוללה נמוכה מדי" תוצג.	רמת הטעינה של הסוללה אינה מספיקה כדי להבריג בצורה תקינה את רכיב החיבור.	◀ חבר סוללה טעונה.
 ההודעה "צריכת חשמל גבוהה מדי" תוצג.	צריכת חשמל גבוהה מדי לזמן קצר.	◀ לחץ על הלחצן OK כדי לאשר את ההודעה. ◀ חזור על תהליך ההברגה. ◀ אם ההודעה מופיעה שוב, צור קשר עם השירות של Hilti.



תקלה	סיבה אפשרית	פתרון
<p>ההודעה "סוללת כפתור ריקה" תוצג.</p>	<p>סוללת הכפתור של השעון של מודול ההידוק ריקה.</p>	<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 "תקלת מכשיר" תוצג.</p>	<p>זוהתה תקלה במכשיר.</p>	<p>◀ חבר את מודול ההידוק למחשב.</p> <p>◀ קרא את זיכרון התקלות באמצעות ה- noitatnemucoD TA erawtfoS, ופעל בהתאם להנחיות תיקון התקלות של התוכנה.</p>
<p>ההודעה "פונקציית התיעוד מושבתת" תוצג.</p>	<p>פונקציית התיעוד מבוטלת (רק אזהרה)</p>	<p>◀ אם אתה זקוק לפונקציית התיעוד, חבר את מודול ההידוק למחשב והפעל את פונקציית התיעוד ב- noitatnemucoD TA erawtfoS.</p> <p>◀ לחץ על הלחצן OK כדי להסתיר את ההודעה ולהמשיך בתהליך ההפעלה של מודול ההידוק.</p>
<p>ההודעה "הדיכרון מלא כדי ..." תוצג. (ההודעה תופיע רק בערכים $\leq 90\%$).</p>	<p>מספר האחוזים המוצג מציין באיזו מידה זיכרון הנתונים של מודול ההידוק מלא. שים לב: בהגעה ל-100% יוחלפו הנתונים הישנים ביותר בנתונים חדשים!</p>	<p>◀ חבר את מודול ההידוק למחשב. בעזרת ה- noitatnemucoD TA erawtfoS קרא את הנתונים כדי לתעד אותם בדוח.</p> <p>◀ לאחר מכן מחק את הנתונים בדיכרון של מודול ההידוק כדי לפנות מקום.</p>

9 סילוק

המוצרים של **Hilti** מיוצרים בחלקם מגדול 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!



10 RoHS (תקנה להגבלת השימוש בחומרים מסוכנים)

בקישור הבא תמצא את טבלת החומרים המסוכנים: qr.hilti.com/r4838537.
קישור לטבלת RoHS תמצא בסוף תיעוד זה, בצורת קוד QR.

11 אחריות יצרן

← אם יש לך שאלות בנושא תנאי האחריות, פנה למשווק **Hilti** הקרוב אליך.

12 הצהרת תאימות

אנו מצהירים באחריותנו הבלעדית כי מוצר זה תואם את התקנות והתקנים הרלוונטיים.
הוא נבדק ואושר ביחד עם המוצרים המיועדים לו.







SI-AT-A22



Hilti Corporation
LI-9494 Schaan
Tel.:+423 234 21 11
Fax:+423 234 29 65
www.hilti.group



2124680