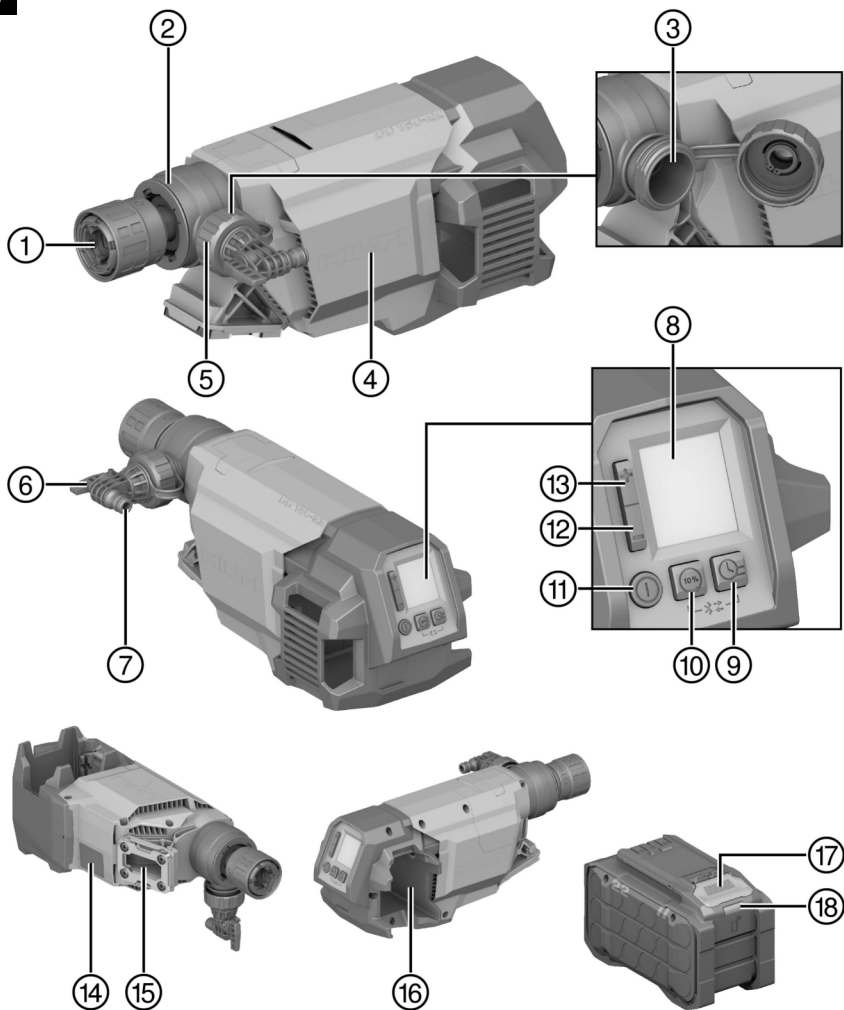


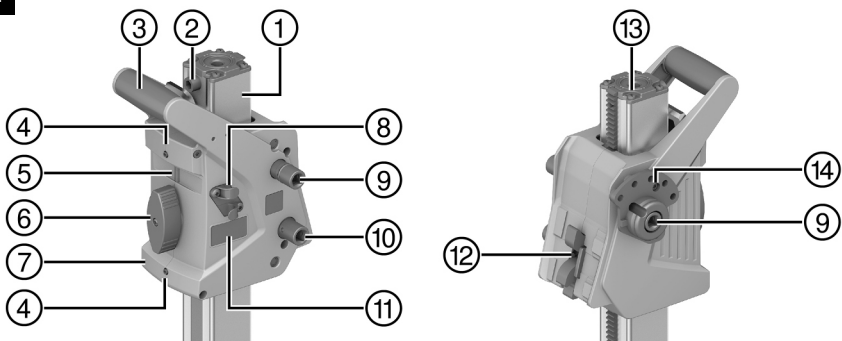


DD 160-22 (01)

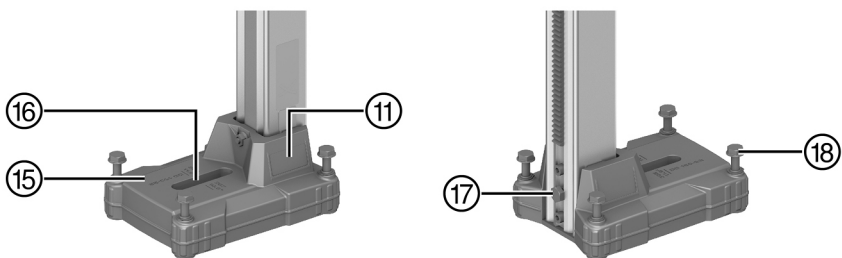
Deutsch	1
English	33
Nederlands	63
Français	94
Español	127
Português	159
Italiano	191
Dansk	223
Svenska	254
Norsk	283
Suomi	313
Eesti	344
Latviešu	374
Lietuvių	405



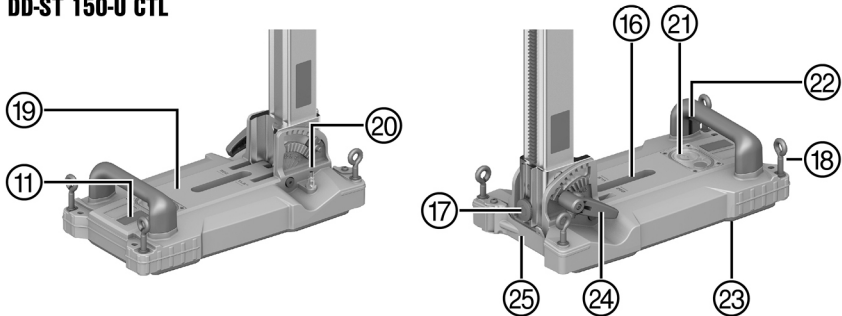
2



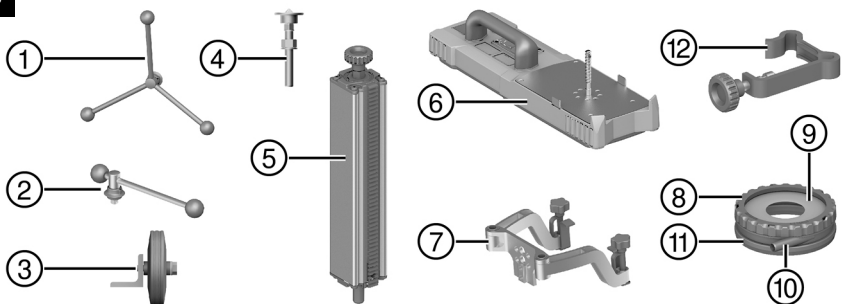
**DD-ST 22 110/150/160 SFL**



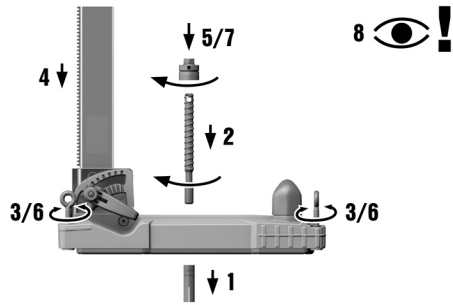
**DD-ST 150-U CTL**



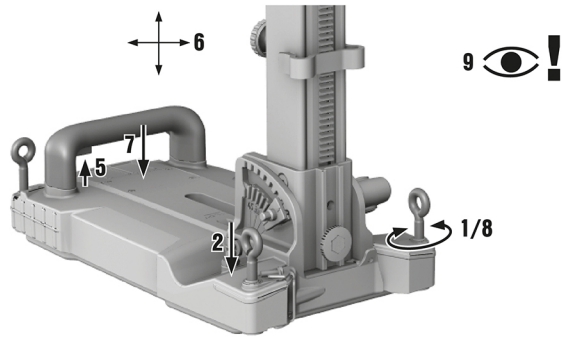
3



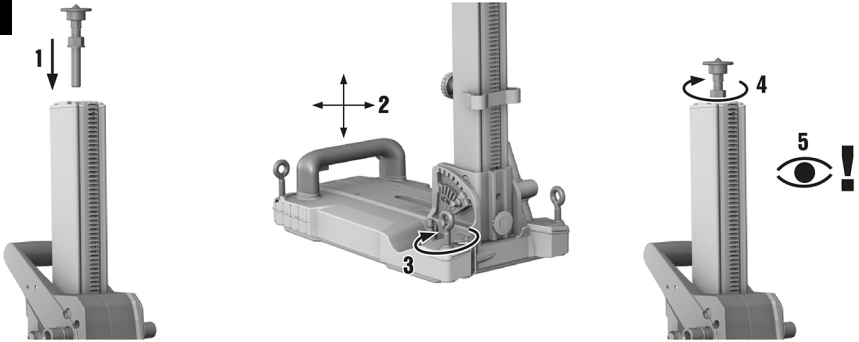
4



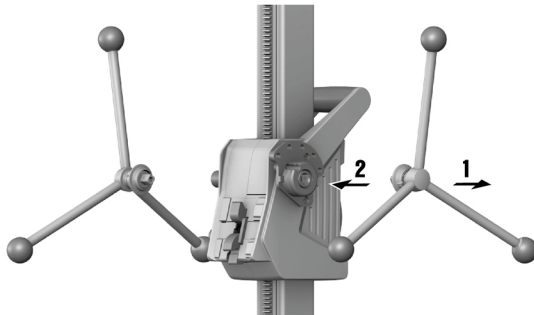
5



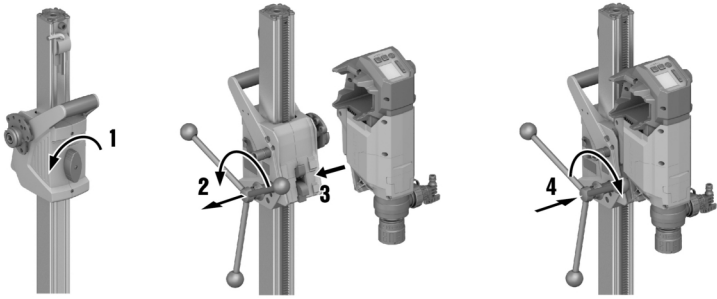
6



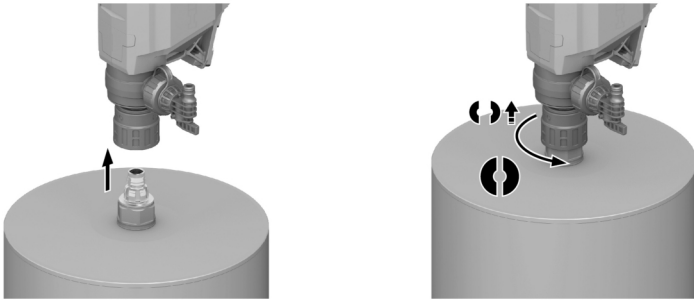
7



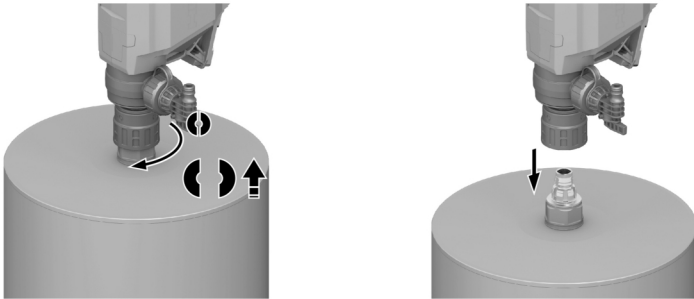
8



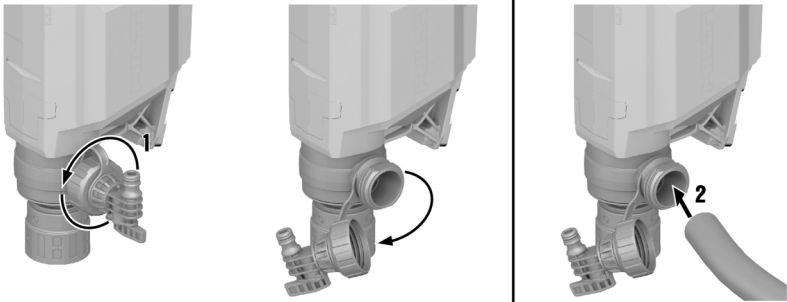
9



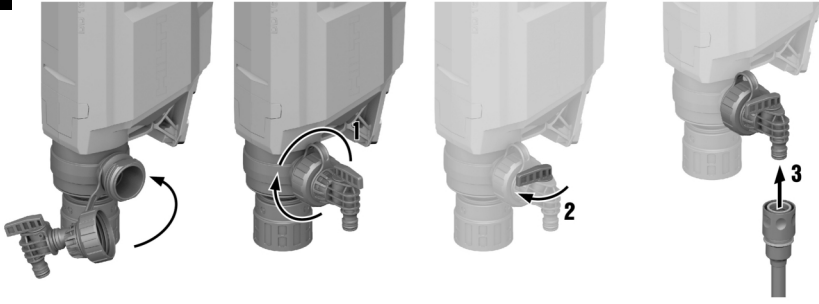
10



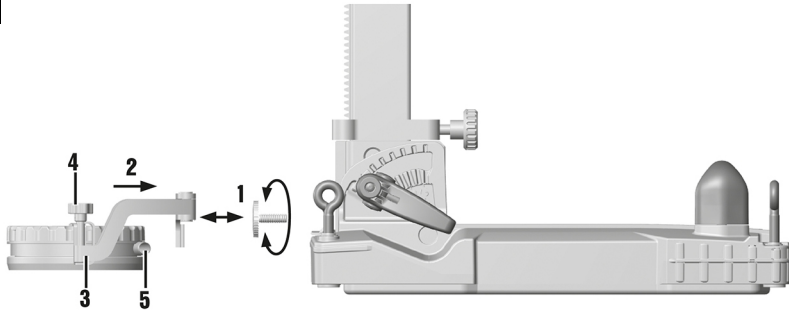
11



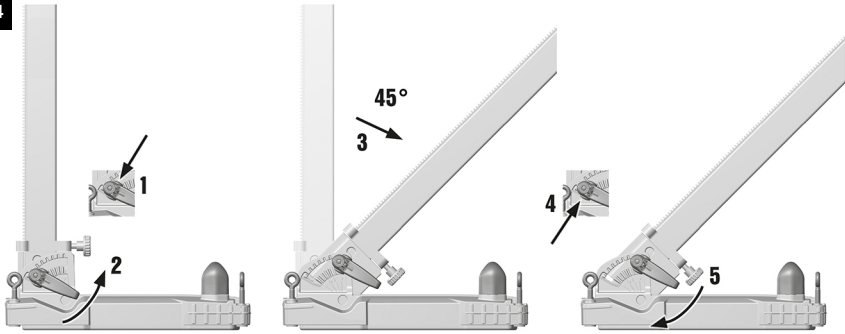
12



13



14



# DD 160-22

de	Original-Bedienungsanleitung	1
en	Original operating instructions	33
nl	Originele handleiding	63
fr	Notice d'utilisation originale	94
es	Manual de instrucciones original	127
pt	Manual de instruções original	159
it	Istruzioni originali	191
da	Original brugsanvisning	223
sv	Originalbruksanvisning	254
no	Original bruksanvisning	283
fi	Alkuperäiset ohjeet	313
et	Originaalkasutusjuhend	344
lv	Originālā lietošanas instrukcija	374
lt	Originali naudojimo instrukcija	405





# Original-Bedienungsanleitung

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Angaben zur Bedienungsanleitung</b>	<b>2</b>
1.1	Zu dieser Bedienungsanleitung	2
1.2	Zeichenerklärung	2
1.3	Produktabhängige Symbole	3
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b>	<b>4</b>
2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge	4
2.2	Sicherheitshinweise für Diamantbohrmaschinen	6
2.3	Sicherheitshinweise für Bohrmaschinen	7
2.4	Zusätzliche Sicherheitshinweise	7
2.5	Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Akkus	8
2.6	Arbeiten im Regen	9
<b>3</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>9</b>
3.1	Produktübersicht <b>1</b>	9
3.2	Übersicht Bohrstände DD-ST 150-U CTL & DD-ST 22 110/150/160 SFL <b>2</b>	9
3.3	Zubehör (optional) <b>3</b>	10
3.4	Hinweisschilder auf Bohrstände, Grundplatte oder Diamantkernbohrgerät	10
3.5	Lieferumfang	10
3.6	Bestimmungsgemäße Verwendung	10
3.7	Datentransfer	11
3.8	Anzeigen des Li-Ion-Akkus	11
3.9	Leistungsangaben auf dem Typenschild	12
3.10	Active Torque Control (ATC)	12
<b>4</b>	<b>Arbeitsvorbereitung</b>	<b>13</b>
4.1	Akku laden	13
4.2	Akku einsetzen	13
4.3	Akku entfernen	13
4.4	Bohrstände befestigen	13
4.5	Handrad an den Bohrstände montieren <b>7</b>	14
4.6	Diamantkernbohrgerät montieren	14
4.7	Diamantbohrkrone montieren <b>9</b>	15
4.8	Diamantbohrkrone demontieren <b>10</b>	15
4.9	Absaugvorrichtung anschließen <b>11</b>	16
4.10	Vorbereitungen für Nassbohrungen	16
4.11	Tiefenanschlag (Zubehör) einstellen	16
4.12	Bohrwinkel am Bohrstände mit Kombigrundplatte verstellen <b>14</b>	17
4.13	Spiel zwischen Schiene und Schlitten einstellen	17
4.14	Verwendung des Rota-Rails (Säulendrehstück)	17
<b>5</b>	<b>Bedienung</b>	<b>17</b>
5.1	Diamantkernbohrgerät Einschalten oder Ausschalten	17
5.2	Multifunktionsdisplay	18
5.3	Displayanzeigen beim Einschalten	18
5.4	Logbuch & Einstellungen	19
5.5	Gerätedrehzahl an Bohrkronendurchmesser anpassen	20
5.6	Anbohrstufe	21
5.7	Bohrleistungsanzeige	21
5.8	Funktion <b>Iron Boost</b>	21



5.9 Nassbohrungen durchführen	22
5.10 Trockenbohrungen durchführen	22
5.11 Bohrkernentfernung	23
5.12 Bluetooth® (optional)	23
<b>6 Pflege und Instandhaltung</b>	<b>24</b>
6.1 Pflegehinweise für Diamantkernbohrgeräte	24
6.2 Pflege der Li-Ionen Akkus	24
6.3 Instandhaltung	25
<b>7 Transport und Lagerung</b>	<b>25</b>
7.1 Hinweise zu Transport und Lagerung für Diamantkernbohrgeräte	26
<b>8 Hilfe bei Störungen</b>	<b>26</b>
8.1 Fehlersuche am Diamantkernbohrgerät	26
8.2 Fehlersuche am Bohrsystem	28
<b>9 Hinweise zur Entsorgung</b>	<b>30</b>
9.1 Entsorgung	30
9.2 Empfohlene Vorbehandlung bei Entsorgung Bohrschlamm	31
<b>10 Herstellergewährleistung</b>	<b>31</b>
<b>11 Weitere Informationen</b>	<b>31</b>
<b>12 Technische Daten</b>	<b>31</b>
12.1 Diamantkernbohrgerät	31
12.2 Bohrkronendurchmesser	31
12.3 Idealabstände zum Bohrzentrum	31
12.4 Gewichte Bohrständer	31
12.5 Befestigung mit Vakuumgrundplatte	32
12.6 Bluetooth	32
12.7 Akku	32
12.8 Geräuschinformation und Schwingungswerte	32

## 1 Angaben zur Bedienungsanleitung

### 1.1 Zu dieser Bedienungsanleitung

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

### 1.2 Zeichenerklärung

#### 1.2.1 Warnhinweise

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



**⚠ GEFAHR**

**GEFAHR !**

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

**⚠ WARNUNG**

**WARNUNG !**

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

**⚠ VORSICHT**

**VORSICHT !**

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

**1.2.2 Symbole in der Bedienungsanleitung**

Folgende Symbole werden in dieser Bedienungsanleitung verwendet:

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

**1.2.3 Symbole in Abbildungen**

Folgende Symbole werden in Abbildungen verwendet:

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

**1.3 Produktabhängige Symbole**

**1.3.1 Allgemeine Symbole**

Symbole, die in Verbindung mit dem Produkt verwendet werden.

	Produkt ist <b>IPX4M</b> -klassifiziert und damit für die Verwendung im Regen zugelassen.
$n_0$	Bemessungsleerlaufdrehzahl
	Gleichstrom
	Durchmesser
	Arretierung geöffnet
	Arretierung geschlossen



	Das Produkt unterstützt NFC-Technologie, die mit iOS- und Android-Plattformen kompatibel ist.
Li-Ion	Li-Ionen Akku
	Benutzen Sie den Akku niemals als Schlagwerkzeug.
	Lassen Sie den Akku nicht fallen. Verwenden Sie keinen Akku, der einen Schlag erhalten hat oder anderweitig beschädigt ist.

### 1.3.2 Gebotszeichen

Gebotszeichen weisen auf verbindliche Handlungen hin.

	Augenschutz benutzen
	Schutzhelm benutzen
	Gehörschutz benutzen
	Schutzhandschuhe benutzen
	Schutzschuhe benutzen
	Leichten Atemschutz benutzen

## 2 Sicherheit

### 2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge

**⚠️ WARNUNG** Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Bilderungen und technischen Daten, mit denen dieses Elektrowerkzeug versehen ist. Versäumnisse bei der Einhaltung der nachfolgenden Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

**Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.**

Der in den Sicherheitshinweisen verwendete Begriff „Elektrowerkzeug“ bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzleitung) oder auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzleitung).

#### Arbeitsplatzsicherheit

- ▶ **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet.** Unordnung oder unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.
- ▶ **Arbeiten Sie mit dem Elektrowerkzeug nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden.** Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.
- ▶ **Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Elektrowerkzeugs fern.** Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren.

#### Elektrische Sicherheit

- ▶ **Der Anschlussstecker des Elektrowerkzeugs muss in die Steckdose passen. Der Stecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit schutzgeerdeten Elektrowerkzeugen.** Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlages.
- ▶ **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken.** Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.
- ▶ **Zweckentfremden Sie die Anschlussleitung nicht, um das Elektrowerkzeug zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie die Anschlussleitung fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Teilen.** Beschädigte oder verwickelte Anschlussleitungen erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.
- ▶ **Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungsleitungen, die auch für den Außenbereich geeignet sind.** Die Anwendung einer für den Außenbereich geeigneten Verlängerungsleitung verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.



- ▶ **Wenn der Betrieb des Elektrowerkzeugs in feuchter Umgebung nicht vermeidbar ist, verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter.** Der Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters vermindert das Risiko eines elektrischen Schlages.

#### Sicherheit von Personen

- ▶ **Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Elektrowerkzeug. Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.** Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Elektrowerkzeugs kann zu ernsthaften Verletzungen führen.
- ▶ **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille.** Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Elektrowerkzeugs, verringert das Risiko von Verletzungen.
- ▶ **Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass das Elektrowerkzeug ausgeschaltet ist, bevor Sie es an die Stromversorgung und/oder den Akku anschließen, es aufnehmen oder tragen.** Wenn Sie beim Tragen des Elektrowerkzeugs den Finger am Schalter haben oder das Gerät eingeschaltet an der Stromversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen.
- ▶ **Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Elektrowerkzeug einschalten.** Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen.
- ▶ **Vermeiden Sie eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.** Dadurch können Sie das Elektrowerkzeug in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.
- ▶ **Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe fern von sich bewegenden Teilen.** Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.
- ▶ **Wenn Staubabsaug- und -auffangeinrichtungen montiert werden können, vergewissern Sie sich, dass diese angeschlossen sind und richtig verwendet werden.** Verwendung einer Staubabsaugung kann Gefährdungen durch Staub verringern.
- ▶ **Wiegen Sie sich nicht in falscher Sicherheit und setzen Sie sich nicht über die Sicherheitsregeln für Elektrowerkzeuge hinweg, auch wenn Sie nach vielfachem Gebrauch mit dem Elektrowerkzeug vertraut sind.** Achtloses Handeln kann binnen Sekundenbruchteilen zu schweren Verletzungen führen.

#### Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeugs

- ▶ **Überlasten Sie das Gerät nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Elektrowerkzeug.** Mit dem passenden Elektrowerkzeug arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.
- ▶ **Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, dessen Schalter defekt ist.** Ein Elektrowerkzeug, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.
- ▶ **Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und/oder entfernen Sie einen abnehmbaren Akku, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehöriteile wechseln oder das Gerät weglegen.** Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Elektrowerkzeugs.
- ▶ **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie keine Personen das Gerät benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben.** Elektrowerkzeuge sind gefährlich, wenn Sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.
- ▶ **Pflegen Sie Elektrowerkzeuge und Zubehör mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Elektrowerkzeugs beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Gerätes reparieren.** Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.
- ▶ **Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.** Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.
- ▶ **Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit.** Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.
- ▶ **Halten Sie Griffe und Griffflächen trocken, sauber und frei von Öl und Fett.** Rutschige Griffe und Griffflächen erlauben keine sichere Bedienung und Kontrolle des Elektrowerkzeugs in unvorhergesehenen Situationen.

#### Verwendung und Behandlung des Akkuwerkzeugs

- ▶ **Laden Sie die Akkus nur in Ladegeräten auf, die vom Hersteller empfohlen werden.** Für ein Ladegerät, das für eine bestimmte Art von Akkus geeignet ist, besteht Brandgefahr, wenn es mit anderen Akkus verwendet wird.



- ▶ **Verwenden Sie nur die dafür vorgesehenen Akkus in den Elektrowerkzeugen.** Der Gebrauch von anderen Akkus kann zu Verletzungen und Brandgefahr führen.
- ▶ **Halten Sie den nicht benutzten Akku fern von Büroklammern, Münzen, Schlüsseln, Nägeln, Schrauben oder anderen kleinen Metallgegenständen, die eine Überbrückung der Kontakte verursachen könnten.** Ein Kurzschluss zwischen den Akkukontakten kann Verbrennungen oder Feuer zur Folge haben.
- ▶ **Bei falscher Anwendung kann Flüssigkeit aus dem Akku austreten. Vermeiden Sie den Kontakt damit. Bei zufälligem Kontakt mit Wasser abspülen. Wenn die Flüssigkeit in die Augen kommt, nehmen Sie zusätzlich ärztliche Hilfe in Anspruch.** Austretende Akkuflüssigkeit kann zu Hautreizungen oder Verbrennungen führen.
- ▶ **Benutzen Sie keinen beschädigten oder veränderten Akku.** Beschädigte oder veränderte Akkus können sich unvorhersehbar verhalten und zu Feuer, Explosion oder Verletzungsgefahr führen.
- ▶ **Setzen Sie einen Akku keinem Feuer oder zu hohen Temperaturen aus.** Feuer oder Temperaturen über 130 °C (265 °F) können eine Explosion hervorrufen.
- ▶ **Befolgen Sie alle Anweisungen zum Laden und laden Sie den Akku oder das Akkuwerkzeug niemals außerhalb des in der Betriebsanleitung angegebenen Temperaturbereichs.** Falsches Laden oder Laden außerhalb des zugelassenen Temperaturbereichs kann den Akku zerstören und die Brandgefahr erhöhen.

#### Service

- ▶ **Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren.** Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Gerätes erhalten bleibt.
- ▶ **Warten Sie niemals beschädigte Akkus.** Sämtliche Wartung von Akkus sollte nur durch den Hersteller oder bevollmächtigte Kundendienststellen erfolgen.

## 2.2 Sicherheitshinweise für Diamantbohrmaschinen

- ▶ **Leiten Sie bei der Ausführung von Bohrarbeiten, die den Einsatz von Wasser erfordern, das Wasser weg vom Arbeitsbereich oder verwenden Sie eine Flüssigkeits-Auffangvorrichtung.** Derartige Vorsichtsmaßnahmen halten den Arbeitsbereich trocken und verringern das Risiko eines elektrischen Schlages.
- ▶ **Betreiben Sie das Elektrowerkzeug an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Schneidwerkzeug verborgene Stromleitungen oder die eigene Anschlussleitung treffen kann.** Der Kontakt eines Schneidwerkzeugs mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Teile des Elektrowerkzeugs unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.
- ▶ **Tragen Sie beim Diamantbohren einen Gehörschutz.** Die Einwirkung von Lärm kann Hörverlust bewirken.
- ▶ **Wenn das Einsatzwerkzeug blockiert, üben Sie keinen Vorschub mehr aus und schalten Sie das Werkzeug aus.** Überprüfen Sie den Grund des Verklemmens und beseitigen Sie die Ursache für klemmende Einsatzwerkzeuge.
- ▶ **Wenn Sie eine Diamantbohrmaschine, die im Werkstück steckt, wieder starten wollen, prüfen Sie vor dem Einschalten, ob sich das Einsatzwerkzeug frei dreht.** Wenn das Einsatzwerkzeug klemmt, dreht es sich möglicherweise nicht und dies kann zur Überlastung des Werkzeugs führen oder dazu, dass sich die Diamantbohrmaschine vom Werkstück löst.
- ▶ **Bei Befestigung des Bohrständers am Werkstück mittels Dübel und Schrauben stellen Sie sicher, dass die verwendete Verankerung in der Lage ist, die Maschine während des Gebrauchs sicher zu halten.** Wenn das Werkstück nicht widerstandsfähig oder porös ist, kann der Dübel herausgezogen werden, wodurch sich der Bohrständer vom Werkstück löst.
- ▶ **Bei Befestigung des Bohrständers am Werkstück mittels Vakuumplatte achten Sie darauf, dass die Oberfläche glatt, sauber und nicht porös ist. Befestigen Sie den Bohrständer nicht an laminierten Oberflächen, wie z. B. auf Fliesen und Beschichtungen von Verbundwerkstoffen.** Wenn die Oberfläche des Werkstücks nicht glatt, plan oder ausreichend befestigt ist, kann sich die Vakuumplatte vom Werkstück lösen.
- ▶ **Stellen Sie vor dem und beim Bohren sicher, dass der Unterdruck ausreichend ist.** Ist der Unterdruck nicht ausreichend, kann sich die Vakuumplatte vom Werkstück lösen.
- ▶ **Führen Sie niemals Überkopfb Bohrungen und Bohrungen zur Wand durch, wenn die Maschine nur mittels Vakuumplatte befestigt ist.** Bei Verlust des Vakuums löst sich die Vakuumplatte vom Werkstück.
- ▶ **Sorgen Sie beim Bohren durch Wände oder Decken dafür, dass Personen und Arbeitsbereich auf der anderen Seite geschützt sind.** Die Bohrkronen können über das Bohrloch hinausgehen und der Bohrkern kann auf der anderen Seite herausfallen.



- ▶ **Verwenden Sie bei Überkopfbohrarbeiten stets die in der Betriebsanleitung festgelegte Flüssigkeits-Auffangvorrichtung. Sorgen Sie dafür, dass kein Wasser in das Werkzeug eindringt.** Das Eindringen von Wasser in das Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.

## 2.3 Sicherheitshinweise für Bohrmaschinen

### Sicherheitshinweise bei Verwendung langer Bohrer

- ▶ **Arbeiten Sie auf keinen Fall mit einer höheren Drehzahl als der für den Bohrer maximal zulässigen Drehzahl.** Bei höheren Drehzahlen kann sich der Bohrer leicht verbiegen, wenn er sich ohne Kontakt mit dem Werkstück frei drehen kann, und zu Verletzungen führen.
- ▶ **Beginnen Sie den Bohrvorgang immer mit niedriger Drehzahl und während der Bohrer Kontakt mit dem Werkstück hat.** Bei höheren Drehzahlen kann sich der Bohrer leicht verbiegen, wenn er sich ohne Kontakt mit dem Werkstück frei drehen kann, und zu Verletzungen führen.
- ▶ **Üben Sie keinen übermäßigen Druck und nur in Längsrichtung zum Bohrer aus.** Bohrer können verbiegen und dadurch brechen oder zu einem Verlust der Kontrolle und zu Verletzungen führen.

## 2.4 Zusätzliche Sicherheitshinweise

### Sicherheit von Personen

- ▶ Manipulationen oder Veränderungen am Produkt sind nicht erlaubt.
- ▶ Das Produkt ist nicht bestimmt für schwache Personen ohne Unterweisung.
- ▶ Halten Sie Abstand zu rotierenden Teilen. Schalten Sie das Produkt erst im Arbeitsbereich ein. Die Berührung rotierender Teile, insbesondere rotierender Werkzeuge, kann zu Verletzungen führen.
- ▶ Vermeiden Sie Haut- und Augenkontakt mit Bohrschlamm.
- ▶ Staub, der beim Schleifen, Schmirgeln, Schneiden und Bohren entsteht, kann gefährliche Chemikalien enthalten. Einige Beispiele sind: Blei oder Farben auf Bleibasis; Ziegel, Beton und andere Mauerwerksprodukte, Naturstein und andere silikathaltige Produkte; Bestimmte Hölzer, wie Eiche, Buche und chemisch behandeltes Holz; Asbest oder asbesthaltige Materialien. Bestimmen Sie die Exposition des Bedieners und umstehender Personen durch die Gefahrenklasse der Materialien, an denen gearbeitet wird. Ergreifen Sie die erforderlichen Maßnahmen, um die Exposition auf einem sicheren Niveau zu halten, wie z. B. die Verwendung eines Staubsammelsystems oder das Tragen eines geeigneten Atemschutzes. Zu den allgemeinen Maßnahmen zur Verringerung der Exposition gehören:
  - ▶ Arbeiten in einem gut belüfteten Bereich,
  - ▶ Vermeiden von längerem Kontakt mit Staub,
  - ▶ Staub von Gesicht und Körper weggleiten,
  - ▶ Tragen von Schutzkleidung und Waschen exponierter Bereiche mit Wasser und Seife.
- ▶ Das Diamantkernbohrgerät und die Diamantbohrkrone sind schwer. Es können Körperteile gequetscht werden. Der Benutzer und die sich in der Nähe aufhaltenden Personen müssen während des Einsatzes des Produkts eine geeignete Schutzbrille, Schutzhelm, Gehörschutz, Schutzhandschuhe, und Sicherheitsschuhe benutzen.
- ▶ Machen Sie Arbeitspausen und Entspannungs- und Fingerübungen zur besseren Durchblutung Ihrer Finger.
- ▶ Sichern Sie bei Durchbruchsarbeiten den Bereich auf der gegenüberliegenden Seite der Arbeiten ab. Abbruchteile können heraus- und/oder herunterfallen und andere Personen verletzen.
- ▶ Achten Sie bei der Befestigung des Bohrständers am Werkstück darauf, dass der Bohrständler gut und sicher mit dem Werkstück verbunden ist. Wenn der Bohrständler nicht ausreichend mit dem Werkstück verbunden ist, kann es während dem Verklemmen eines Einsatzwerkzeuges zu einem unkontrollierten Rotieren des Bohrständlers kommen.

### Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Elektrowerkzeugen

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Werkzeuge das zum Produkt passende Aufnahmesystem aufweisen und ordnungsgemäß in der Werkzeugaufnahme verriegelt sind.
- ▶ Führen Sie beim Arbeiten mit Absaugung den Absaugerschlauch immer nach hinten vom Produkt weg. Dies vermindert Sturzgefahr über den Absaugerschlauch während des Arbeitens.
- ▶ Legen Sie das Diamantkernbohrgerät während Arbeitspausen auf einem sicheren Untergrund ab. Warten Sie, bis das Diamantkernbohrgerät zum Stillstand gekommen ist, bevor Sie es ablegen.
- ▶ Entfernen Sie die Akkus, bevor Sie den Bohrkern entnehmen oder Werkzeuge wechseln.
- ▶ Verwenden Sie keine beschädigten Schläuche.
- ▶ Vergewissern Sie sich, dass das Produkt am Bohrständler richtig befestigt ist.
- ▶ Achten Sie darauf, dass immer ein Endanschlag am Bohrständler montiert ist, da sonst die sicherheitsrelevante Endanschlagfunktion nicht gegeben ist.



- ▶ Stellen Sie den Bohrständer auf eine feste, ebene und waagerechte Fläche. Wenn der Bohrständer verrutschen oder wackeln kann, kann das Elektrowerkzeug nicht gleichmäßig und sicher geführt werden.
- ▶ Überprüfen Sie die Beschaffenheit der Oberfläche. Rauhe Oberflächen können die Befestigungskraft verringern. Beschichtungen oder Verbundmaterialien können sich während der Arbeit lösen.
- ▶ Überlasten Sie den Bohrständer nicht und verwenden Sie den Bohrständer nicht als Leiter oder Gerüst. Überlastung oder Stehen auf dem Bohrständer kann dazu führen dass sich der Schwerpunkt des Bohrständers nach oben verlagert und diese umkippt.

### Elektrische Sicherheit

- ▶ Prüfen Sie den Arbeitsbereich vor Arbeitsbeginn auf verdeckt liegende elektrische Leitungen, Gas und Wasserrohre z. B. mit einem Metallsuchgerät. Außenliegende Metallteile am Produkt können spannungsführend werden, wenn Sie z. B. versehentlich eine Stromleitung beschädigt haben. Dies stellt eine ernsthafte Gefahr durch elektrischen Schlag dar.
- ▶ Betreiben Sie das Produkt nie in verschmutztem oder nassem Zustand. An der Geräteoberfläche haftender Staub, vor allem von leitfähigen Materialien, oder Feuchtigkeit können unter ungünstigen Bedingungen zu elektrischem Schlag führen. Lassen Sie daher, vor allem wenn häufig leitfähige Materialien bearbeitet werden, verschmutzte Geräte in regelmäßigen Abständen vom **Hilti** Service überprüfen.
- ▶ Kippen Sie das Diamantkernbohrgerät, um eine gefüllte Borkrone zu leeren. Achten Sie darauf, dass das Wasser nicht auf das Diamantkernbohrgerät gelangt.

### Arbeitsplatz

- ▶ Lassen Sie sich die Bohrarbeiten von der Bauleitung genehmigen. Bohrarbeiten an Gebäuden und anderen Strukturen können die Statik beeinflussen, insbesondere beim Trennen von Armierungseisen oder Trägerelementen.
- ▶ Schalten Sie das Diamantkernbohrgerät erst ein, wenn es sich in der gewünschten Position befindet.
- ▶ Fahren Sie das auf dem Bohrständer montierte Diamantkernbohrgerät bei nicht ordnungsgemäß befestigten Bohrständer immer ganz nach unten, um ein Umkippen zu vermeiden.
- ▶ Halten Sie den Saug- und Vakuumschlauch von rotierenden Teilen fern.
- ▶ Für Arbeiten nach oben ist die Vakuumbefestigung ohne zusätzliche Befestigung verboten.
- ▶ Für Horizontalbohrungen mit Vakuumbefestigung darf der Bohrständer nicht ohne zusätzliche Sicherung verwendet werden.
- ▶ Verwenden Sie bei Nassbohrungen nach oben (Deckenbohrungen) nach Möglichkeit immer ein Wasserfangsystem. Dadurch verhindern Sie, dass Bohrschlamm unkontrolliert austreten kann und sich auf dem Diamantkernbohrgerät, Kleidung oder Haut absetzt.

## 2.5 Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Akkus

- ▶ **Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise für die sichere Handhabung und Verwendung von Li-Ionen-Akkus.** Ein Nichtbeachten kann zu Hautreizungen, schweren korrosiven Verletzungen, chemischen Verbrennungen, Feuer und / oder zu Explosionen führen.
- ▶ Verwenden Sie Akkus nur in technisch einwandfreiem Zustand.
- ▶ Behandeln Sie Akkus sorgfältig, um Beschädigungen zu vermeiden und den Austritt von stark gesundheitsschädlichen Flüssigkeiten zu verhindern!
- ▶ Akkus dürfen in keinem Fall modifiziert oder manipuliert werden!
- ▶ Die Akkus dürfen nicht zerlegt, gequetscht, über 80 °C (176 °F) erhitzt oder verbrannt werden.
- ▶ Verwenden oder laden Sie keine Akkus, die einen Schlag erhalten haben oder anderweitig beschädigt sind. Überprüfen Sie Ihre Akkus regelmäßig auf Anzeichen von Beschädigungen.
- ▶ Verwenden Sie niemals recycelte oder reparierte Akkus.
- ▶ Benutzen Sie den Akku oder ein akkubetriebenes Elektrowerkzeug niemals als Schlagwerkzeug.
- ▶ Setzen Sie Akkus niemals direkter Sonneneinstrahlung, erhöhter Temperatur, Funkenbildung oder offener Flamme aus. Dies kann zu Explosionen führen.
- ▶ Berühren Sie die Batteriepole nicht mit Ihren Fingern, Werkzeugen, Schmuck oder anderen elektrisch leitfähigen Gegenständen. Dies kann den Akku beschädigen, sowie Sachschäden und Verletzungen verursachen.
- ▶ Halten Sie Akkus von Regen, Nässe und Flüssigkeiten fern. Eindringende Feuchtigkeit kann Kurzschlüsse, Stromschläge, Verbrennungen, Feuer und Explosionen verursachen.
- ▶ Verwenden Sie nur die für diesen Akku-Typ vorgesehenen Ladegeräte und Elektrowerkzeuge. Beachten Sie dazu die Angaben in den entsprechenden Bedienungsanleitungen.
- ▶ Verwenden oder lagern Sie den Akku nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen.






- ▶ Wenn der Akku zu heiß zum Anfassen ist, kann er defekt sein. Stellen Sie den Akku an einen einsehbaren, nicht brennbaren Ort mit ausreichender Entfernung zu brennbaren Materialien. Lassen Sie den Akku abkühlen. Wenn der Akku nach einer Stunde immer noch zu heiß zum Anfassen ist, dann ist er defekt. Wenden Sie sich an den **Hilti** Service oder lesen Sie das Dokument "Hinweise zur Sicherheit und Anwendung für **Hilti** Li-Ion-Akkus".



Beachten Sie die speziellen Richtlinien, die für den Transport, die Lagerung und die Verwendung von Lithium-Ionen-Akkus gelten.

Lesen Sie die Hinweise zur Sicherheit und Anwendung für **Hilti** Li-Ion-Akkus, die Sie durch Scannen des QR-Codes am Ende dieser Bedienungsanleitung finden.

## 2.6 Arbeiten im Regen

Produkte mit dem Symbol  auf dem Typenschild sind für das Arbeiten im Regen klassifiziert und zugelassen. Die Klassifizierung gilt nur für das Produkt im betriebsbereiten Zustand (d. h. Akku eingesteckt) und kann nicht pauschal auf einen beliebigen Akku übertragen werden, auch wenn dieser in das Produkt passt.

Diese Produkte dürfen nur für Arbeiten im Regen verwendet werden, wenn der Akku ebenfalls für das Arbeiten im Regen klassifiziert und zugelassen ist. Sie erkennen klassifizierte und zugelassene Akkus an der Aufschrift **IPX4** auf dem Typenschild des Akkus. Prüfen Sie vor Arbeiten im Regen das Typenschild des Akkus und die Bedienungsanleitung des Akkus, ob der Akku die entsprechende Klassifizierung und Zulassung besitzt.

### Wichtige Hinweise für das Arbeiten im Regen

- Stellen Sie beim Transport und der Verwendung des Produkts im Regen sicher, dass die Akkus immer vollständig eingesteckt sind und über die gesamte Dauer der Anwendung im Regen eingesteckt bleiben.
- Stellen Sie sicher, dass beim Einsetzen und Wechseln der Akkus das Produkt und die Akkus (vor allem die Kontakte) trocken bleiben. Gehen Sie in einen Trockenbereich, wenn Sie die Akkus tauschen müssen und lagern Sie die Akkus ausschließlich im Trockenen.
- Achten Sie beim Arbeiten im Regen auf geeignete Kleidung, gute Sicht und besonders auf einen sicheren Stand. Nasse Oberflächen können besonders rutschig sein oder unerwartet rutschig werden.
- Stellen Sie sicher, dass Sie das Produkt auch im Falle von nassen Griffflächen immer unter Kontrolle haben und sicher bedienen können.

## 3 Beschreibung

### 3.1 Produktübersicht

- |   |   |
|---|---|
| ① Werkzeugaufnahme B+   | ⑪ Bedientaste Einschalten/Ausschalten  |
| ② Spül-/Saugkopf  | ⑫ Bedientaste                          |
| ③ Absauganschluss   | (kleiner Bohrkronendurchmesser wählen)  |
| ④ Motor   | ⑬ Bedientaste                          |
| ⑤ Schraubverschluss Spül-/Saugkopf  | (größeren Bohrkronendurchmesser wählen)   |
| ⑥ Wasserregulierung   | ⑭ Typenschild   |
| ⑦ Wasserzuführung   | ⑮ Schnittstellenplatte (Gerätemontage an Bohrständern)  |
| ⑧ Multifunktionsdisplay   | ⑯ Einschubschacht für Akku  |
| ⑨ Bedientaste  | ⑰ Entriegelungstaste Akku   |
| (Logbuch & Einstellungen)   | ⑱ Statusanzeige Akku  |
| ⑩ Bedientaste  |   |
| (Anbohrstufe)   |   |

### 3.2 Übersicht Bohrständern DD-ST 150-U CTL & DD-ST 22 110/150/160 SFL

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| ① Säule                           | ⑨ Handradmuffe                                   |
| ② Anschlagschraube                | ⑩ Verriegelungsbolzen (Gerätebefestigung)        |
| ③ Griff                           | ⑪ Typenschild                                    |
| ④ Einstellschraube Schlittenspiel | ⑫ Aufnahme Schnittstellenplatte                  |
| ⑤ Nivellieranzeige                | ⑬ Aufnahmeschnittstelle Rota-Rail                |
| ⑥ Schlittenarretierung            | ⑭ Aufnahmeschnittstelle für Bohrvorschubseinheit |
| ⑦ Schlitten                       | ⑮ Dübelgrundplatte                               |
| ⑧ Kabelhalter                     | ⑯ Aufnahme Befestigungsdübel                     |



- |   |                                |   |                                      |
|---|--------------------------------|---|--------------------------------------|
| ⑰ | Wasserfanghalterschraube       | ⑳ | Vakuumbelüftungsventil               |
| ⑱ | Nivellierschraube (4x)         | ㉑ | Vakuumdichtung                       |
| ⑲ | Kombigrundplatte               | ㉒ | Verstellhebel Bohrwinkel-Einstellung |
| ㉒ | Vakuumschluss                  | ㉓ | Bohrmitteanzeiger                    |
| ㉓ | Nivellieranzeige und Manometer |   |                                      |

### 3.3 Zubehör (optional)

- |   |                             |   |                        |
|---|-----------------------------|---|------------------------|
| ① | Handrad                     | ⑦ | Wasserfanghalter       |
| ② | Hebel                       | ⑧ | Wasserfangring         |
| ③ | Fahrwerk                    | ⑨ | Wasserfangdichtscheibe |
| ④ | Schraubspindel              | ⑩ | Absauganschluss        |
| ⑤ | Rota-Rail (Säulendrehstück) | ⑪ | Dichtung               |
| ⑥ | Vakuumpfundplatte           | ⑫ | Tiefenanschlag         |

### 3.4 Hinweisschilder auf Bohrständer, Grundplatte oder Diamantkernbohrgerät

	<p><b>Am Bohrständer und an der Vakuumpfundplatte</b></p> <p><b>Obere Bildhälfte:</b> Für Horizontalbohrungen mit Vakuumbefestigung darf der Bohrständer nicht ohne zusätzliche Sicherung verwendet werden.</p> <p><b>Untere Bildhälfte:</b> Mit Vakuumbefestigung ohne zusätzliche Sicherung dürfen keine Bohrungen nach oben durchgeführt werden.</p>
	<p><b>Am Diamantkernbohrgerät</b></p> <p>Dieses Produkt ist mit Bluetooth ausgestattet (optional).</p>

### 3.5 Lieferumfang

Diamantkernbohrgerät, Bedienungsanleitung, Koffer

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

### 3.6 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das beschriebene Produkt ist ein elektrisch betriebenes Diamantkernbohrgerät. Es ist für das ständergeführte Bohren von Durchbruchbohrungen und Sackbohrungen in (armierten) mineralischen Untergründen bestimmt. Die handgeführte Anwendung des Diamantkernbohrgerätes ist nicht erlaubt.

- ▶ Dieses Produkt ist für den ständergeführten Betrieb konzipiert.
- ▶ Dieses Produkt ist für Trockenbohrungen konzipiert.
- ▶ Dieses Produkt ist für Nassbohrungen konzipiert.
- ▶ Verwenden Sie bei der Anwendung des Diamantkernbohrgerätes immer einen Bohrständer.
- ▶ Der Bohrständer muss durch Dübel- oder Vakuumpfundplatte im Untergrund ausreichend verankert sein.
- ▶ Verwenden Sie für Justiarbeiten an der Grundplatte kein Schlagwerkzeug (Hammer).



- Verwenden Sie für dieses Produkt nur **Hilti** Nuron Li-Ion-Akkus der Typenreihe B 22. Für optimale Leistung empfiehlt **Hilti** für dieses Produkt die in der Tabelle am Ende dieser Bedienungsanleitung angegebenen Akkus.



Durch fortlaufende Weiterentwicklung des **Hilti** Akku-Portfolios können leistungsfähigere Akkus verfügbar sein.

Verwenden Sie für Produkte dieser Leistungsklasse den **Hilti** Akku-Typ mit höchster Reichweite und Leistung, um die Produktleistung voll auszuschöpfen. Passende Akkus aus dem aktuellen Portfolio finden Sie auf der Produktseite unter [www.hilti.group](http://www.hilti.group).

- Verwenden Sie für diese Akkus nur **Hilti** Ladegeräte der in der Tabelle am Ende dieser Bedienungsanleitung genannten Typenreihen.

### 3.7 Datentransfer

Dieses Produkt ist entwickelt, um Kommunikation und Datenübertragung mit mobilen Endgeräten und Gateways zu ermöglichen und über diese Verbindung produktbezogene Datenmerkmale zu übertragen. Sie benötigen dafür eine aktive Bluetooth-Verbindung und die **Hilti 'ON!Track'**-App auf Ihrem mobilen Endgerät oder ein aktives Gateway, wie z. B. den **Charger Data Module**-Adapter in Kombination mit einem **Hilti** Ladegerät.

Unter anderem können folgende Daten übertragen werden:

- Standort des empfangenden Endgeräts
- Fehlermeldungen
- Laufzeit
- Gesamtzahl und Gesamtdauer der Anwendungen
- Anzahl und Dauer während eines Intervalls
- Zeitstempel der Datenübertragung

siehe auch Kapitel „Logbuch & Einstellungen“ 19



Weitere Informationen zu angebotenen Connectivity-Funktionen erhalten Sie in der entsprechenden **Hilti** Applikation (App) oder in der Bedienungsanleitung des verwendeten Produkts.

### 3.8 Anzeigen des Li-Ion-Akkus

**Hilti** Nuron Li-Ion-Akkus können den Ladezustand, Fehlermeldungen und den Zustand des Akkus anzeigen.

#### 3.8.1 Anzeigen zum Ladezustand und Fehlermeldungen



#### WARNUNG

#### Verletzungsgefahr durch herunterfallenden Akku!

- ▶ Stellen Sie bei eingestecktem Akku nach drücken der Entriegelungstaste sicher, dass Sie den Akku wieder korrekt im verwendeten Produkt einrasten.

Um eine der folgenden Anzeigen zu erhalten, drücken Sie kurz die Entriegelungstaste des Akkus.

Der Ladezustand sowie mögliche Störungen werden auch dauerhaft angezeigt, solange das angeschlossene Produkt eingeschaltet ist.

Zustand	Bedeutung
Vier (4) LEDs leuchten konstant grün	Ladezustand: 100 % bis 71 %
Drei (3) LEDs leuchten konstant grün	Ladezustand: 70 % bis 51 %
Zwei (2) LEDs leuchten konstant grün	Ladezustand: 50 % bis 26 %
Eine (1) LED leuchtet konstant grün	Ladezustand: 25 % bis 10 %
Eine (1) LED blinkt langsam grün	Ladezustand: < 10 %
Eine (1) LED blinkt schnell grün	Der Li-Ion-Akku ist vollständig entladen. Laden Sie den Akku auf. Wenn die LED nach dem Aufladen des Akkus immer noch schnell blinkt, wenden Sie sich an den <b>Hilti</b> Service.



Zustand	Bedeutung
Eine (1) LED blinkt schnell gelb	Der Li-Ion-Akku oder das damit verbundene Produkt sind überlastet, zu heiß, zu kalt oder es liegt ein anderer Fehler vor. Bringen Sie das Produkt und den Akku auf die empfohlene Arbeitstemperatur und überlasten Sie das Produkt nicht bei dessen Anwendung. Wenn die Meldung weiter besteht, wenden Sie sich an den <b>Hilti Service</b> .
Eine (1) LED leuchtet gelb	Der Li-Ion-Akku und das damit verbundene Produkt sind nicht kompatibel. Bitte wenden Sie sich an den <b>Hilti Service</b> .
Eine (1) LED blinkt schnell rot	Der Li-Ion-Akku ist gesperrt und kann nicht weiter verwendet werden. Bitte wenden Sie sich an den <b>Hilti Service</b> .

### 3.8.2 Anzeigen zum Zustand des Akkus

Um den Zustand des Akkus abzufragen, halten Sie die Entriegelungstaste für mehr als drei Sekunden gedrückt. Das System erkennt keine potenzielle Fehlfunktion der Batterie aufgrund von Missbrauch, wie z.B. Fallenlassen, Einstiche, externe Hitzeschäden usw.

Zustand	Bedeutung
Alle LEDs leuchten als Lauflicht und anschließend leuchtet eine (1) LED konstant grün.	Der Akku kann weiterhin verwendet werden.
Alle LEDs leuchten als Lauflicht und anschließend blinkt eine (1) LED schnell gelb.	Die Abfrage zum Zustand des Akkus konnte nicht abgeschlossen werden. Wiederholen Sie den Vorgang oder wenden Sie sich an den <b>Hilti Service</b> .
Alle LEDs leuchten als Lauflicht und anschließend leuchtet eine (1) LED konstant rot.	Wenn ein angeschlossenes Produkt weiterhin verwendet werden kann, liegt die verbleibende Akkukapazität unter 50%. Wenn ein angeschlossenes Produkt nicht mehr verwendet werden kann, ist der Akku am Ende seiner Lebensdauer und sollte ersetzt werden. Bitte wenden Sie sich an den <b>Hilti Service</b> .

### 3.9 Leistungsangaben auf dem Typenschild

Auf dem Typenschild finden Sie verschiedene Angaben zu Leistungsdaten, z. B. **1400 W** und **1650 W S6 40%**. Die Informationen werden wie folgt gelesen:

#### 1400 W

- Diese Leistungsangabe gibt die Dauerleistung des Produkts an. Sie können das Diamantkernbohrgerät ohne zeitliche Einschränkung mit dieser Leistung betreiben.

#### 1650 W S6 40%

- Diese Leistungsangabe gibt einen Lastzyklus mit der Leistung 1650 W an. Sie können das Diamantkernbohrgerät mit dieser Leistung 4 Minuten ununterbrochen betreiben. Im Wechsel mit geringerer Last auch ohne zeitliche Einschränkung.

### 3.10 Active Torque Control (ATC)

Das Produkt ist mit der elektronischen Schnellabschaltung ATC (Active Torque Control) ausgerüstet.

Blockiert oder verklemmt sich die Bohrkronen, dreht sich das Produkt plötzlich unkontrolliert in die entgegengesetzte Richtung. ATC erkennt diese plötzliche Drehbewegung des Produktes und schaltet das Produkt sofort ab.



Nach erfolgter Schnellabschaltung schalten Sie das Produkt aus und wieder ein.



- i** Führt das Blockieren oder Verkleben der Bohrkronen zu keiner Auslenkung des Diamantkernbohrgeräts, schaltet der Motor in eine Pulsationsfunktion. Dadurch wird verhindert, dass sich die Bohrkronen endgültig im Untergrund festklemmt. Reduzieren Sie den Anpressdruck, bis sich die Bohrkronen wieder frei bewegen kann. Das Diamantkernbohrgerät regelt automatisch wieder auf die voreingestellte Drehzahl hoch.

## 4 Arbeitsvorbereitung

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

### 4.1 Akku laden

1. Lesen Sie vor dem Laden die Bedienungsanleitung des Ladegerätes.
2. Achten Sie darauf, dass die Kontakte von Akku und Ladegerät sauber und trocken sind.
3. Laden Sie den Akku in einem zugelassenen Ladegerät.

### 4.2 Akku einsetzen

#### WARNUNG

**Verletzungsgefahr durch Kurzschluss oder herunterfallenden Akku!**

- ▶ Stellen Sie vor dem Einsetzen des Akkus sicher, dass die Kontakte des Akkus und die Kontakte am Produkt frei von Fremdkörpern sind.
  - ▶ Stellen Sie sicher, dass der Akku immer korrekt einrastet.
1. Laden Sie den Akku vor der ersten Inbetriebnahme vollständig auf.
  2. Schieben Sie den Akku in das Produkt bis er hörbar einrastet.
  3. Kontrollieren Sie den sicheren Sitz des Akkus.

### 4.3 Akku entfernen

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

### 4.4 Bohrständler befestigen

#### WARNUNG

**Verletzungsgefahr!** Bei Verwendung eines Bohrständlers kann dieser bei unzureichender Befestigung rotieren oder kippen.

- ▶ Befestigen Sie den Bohrständler vor Gebrauch des Diamantbohrgerätes mit Dübeln oder durch eine Vakuumgrundplatte auf dem zu bearbeitenden Untergrund.
- ▶ Verwenden Sie nur Dübel, die für den vorhandenen Untergrund geeignet sind und beachten Sie die Montagehinweise des Dübel-Herstellers.
- ▶ Verwenden Sie eine Vakuumgrundplatte nur dann, wenn der vorhandene Untergrund für die Befestigung des Bohrständlers mit einer Vakuumbefestigung geeignet ist.

Achten Sie bei der Befestigung des Bohrständlers am Werkstück darauf, dass der Bohrständler gut und sicher mit dem Werkstück verbunden ist.

#### 4.4.1 Bohrständler mit Dübel befestigen

1. Setzen Sie den für den entsprechenden Untergrund geeigneten Dübel (**Hilti** Metallspreizdübel M16).
2. Schrauben Sie die Spannschraube in den Dübel.
3. Drehen Sie alle Nivellierschrauben zurück, bis die Grundplatte bündig zum Untergrund steht.
4. Drehen Sie alle Nivellierschrauben zurück, bis die Grundplatte bündig zum Untergrund steht.
5. Setzen Sie den Bohrständler über die Spannschraube und richten Sie den Bohrständler aus.
6. Schrauben Sie die Spannschraubmutter auf die Spannschraube, ohne fest anzuziehen.
7. Nivellieren Sie die Grundplatte mit den 4 Nivellierschrauben.
  - ▶ Alle Nivellierschrauben müssen fest am Untergrund aufliegen.
8. Ziehen Sie die Spannschraubmutter mit einem geeigneten Gabelschlüssel fest.
9. Prüfen Sie die sichere Befestigung des Bohrständlers.



#### 4.4.2 Bohrstände mit Vakuum befestigen

##### **GEFAHR**

##### **Verletzungsgefahr durch herunterfallendes Diamantkernbohrgerät !**

- ▶ Die Befestigung des Bohrständers an der Decke, nur mit Vakuumbefestigung, ist nicht erlaubt. Eine zusätzliche Befestigung kann z.B. durch eine schwere Baustütze oder eine Schraubspindel gewährleistet werden.

##### **WARNUNG**

##### **Verletzungsgefahr bei fehlender Druckkontrolle !**

- ▶ Vor und während dem Bohrbetrieb muss sichergestellt sein, dass der Zeiger am Manometer im grünen Bereich ist.



Bei Verwendung des Bohrständers mit Dübelgrundplatte stellen Sie eine feste und plane Verbindung zwischen Vakuumgrundplatte und Dübelgrundplatte her. Schrauben Sie die Dübelgrundplatte auf der Vakuumgrundplatte fest. Stellen Sie sicher, dass die gewählte Bohrkronen die Vakuumgrundplatte nicht beschädigt.

Sichern Sie bei Horizontalbohrungen das Diamantkernbohrgerät zusätzlich ab (z. B. Kette mit Dübel befestigt).

Achten Sie vor der Positionierung des Bohrständers darauf, dass ausreichend Platz zur Montage und Bedienung verfügbar ist.

1. Drehen Sie alle Nivellierschrauben so, dass sie ca. 5 mm unten aus der Grundplatte ragen.
2. Verbinden Sie den Vakuumananschluss der Grundplatte mit der Vakuumpumpe.
3. Bestimmen Sie die Bohrlochmitte. Ziehen Sie eine Linie von der Bohrlochmitte in die Richtung, in der das Gerät zu stehen kommt.
4. Setzen Sie eine Markierung im angegebenen Abstand von der Bohrlochmitte entfernt auf die Linie.
5. Schalten Sie die Vakuumpumpe ein, drücken und halten Sie das Vakuumbelüftungsventil.
6. Richten Sie die Markierung der Grundplatte auf die Linie aus.
7. Wenn der Bohrstander richtig positioniert ist, lassen Sie das Vakuumbelüftungsventil los und drücken die Grundplatte gegen den Untergrund.
8. Nivellieren Sie die Grundplatte mit den Nivellierschrauben.
9. Prüfen Sie die sichere Befestigung des Bohrständers.

#### 4.4.3 Bohrstände mit Schraubspindel befestigen

1. Befestigen Sie die Schraubspindel am oberen Ende der Säule.
2. Positionieren Sie den Bohrstander auf dem Untergrund.
3. Nivellieren Sie mit den Nivellierschrauben die Grundplatte.
4. Verspannen Sie den Bohrstander mit der Schraubspindel und kontern Sie diese.
5. Prüfen Sie die sichere Befestigung des Bohrständers.

#### 4.5 Handrad an den Bohrstander montieren



Das Handrad kann auf der linken oder auf der rechten Seite des Schlittens montiert werden.

1. Ziehen Sie zur Montage des Handrads den schwarzen Ring zurück.
2. Stecken Sie das Handrad auf die Achse.

#### 4.6 Diamantkernbohrgerät montieren

##### 4.6.1 Diamantkernbohrgerät an Bohrstände montieren



Vor Inbetriebnahme muss das Spiel zwischen Schiene und Schlitten kontrolliert werden.

1. Arretieren Sie den Schlitten des Bohrständers mit der Schlittenarretierung auf der Schiene.
2. Montieren Sie das Handrad auf dem Verriegelungsbolzen und ziehen Sie den Verriegelungsbolzen heraus.



3. Hängen Sie die Schnittstellenplatte in den Haken am Bohrständler.
4. Schieben Sie den Verriegelungsbolzen ein und ziehen Sie ihn mit dem Handrad (im Uhrzeigersinn) fest.

#### 4.6.2 Diamantkernbohrgerät vom Bohrständler trennen

1. Arretieren Sie den Schlitten des Bohrständlers mit der Schlittenarretierung auf der Schiene.
2. Schließen Sie die Wasserregulierung am Diamantkernbohrgerät.
3. Trennen Sie die Verbindung zur Wasserzuführung.
4. Öffnen Sie den Verriegelungsbolzen mit dem Handrad (gegen den Uhrzeigersinn).
5. Ziehen Sie den Verriegelungsbolzen heraus.
6. Schwenken Sie das Gerät vom Bohrständler weg.

#### 4.7 Diamantbohrkrone montieren

##### **GEFAHR**

**Verletzungsgefahr** Bruchstücke des Werkstücks oder gebrochener Einsatzwerkzeuge können weggeschleudert werden und Verletzungen auch außerhalb des direkten Arbeitsbereichs verursachen.

- ▶ Verwenden Sie keine beschädigten Einsatzwerkzeuge. Kontrollieren Sie vor jeder Verwendung Einsatzwerkzeuge auf Absplittungen und Risse, Verschleiß oder starke Abnutzung.

##### **VORSICHT**

**Verletzungsgefahr beim Werkzeugwechsel!** Das Werkzeug wird durch den Einsatz heiß. Es kann scharfe Kanten aufweisen.

- ▶ Tragen Sie beim Werkzeugwechsel immer Schutzhandschuhe.




Diamantbohrkronen müssen gewechselt werden, sobald die Schneidleistung bzw. der Bohrfortschritt merklich nachlässt. Im Allgemeinen ist dies der Fall, wenn die Höhe der Diamantsegmente geringer als 2 mm (1/16 in) ist.

1. Arretieren Sie den Schlitten des Bohrständlers mit der Schlittenarretierung auf der Schiene.
2. Wählen Sie eine der folgenden Alternativen.

##### **Alternative 1/2**

##### **Werkzeugaufnahme Typ BI+**

- ▶ Stecken Sie die Diamantbohrkrone von unten auf die Verzahnung der Werkzeugaufnahme am Diamantkernbohrgerät und drehen Sie sie so lange, bis sie einrastet.
- ▶ Schließen Sie die Werkzeugaufnahme durch Drehen in Richtung des Symbols .
- ▶ Kontrollieren Sie den festen Sitz der Diamantbohrkrone in der Werkzeugaufnahme.

##### **Alternative 2/2**

##### **Diamantbohrkrone mit alternativer Werkzeugaufnahme**

##### **WARNUNG**

**Verletzungsgefahr** durch herabfallende Teile!

- ▶ Achten Sie darauf, dass alle Gewindeverbindungen zwischen Diamantbohrkrone und Diamantkernbohrgerät fest miteinander verbunden sind. Vermeiden Sie die Verwendung von Produkten, wie z.B. Kupferringe, die ein leichteres Lösen der Gewinde begünstigen.
- ▶ Arretieren Sie die Gerätewelle mit einem geeigneten Gabelschlüssel.
- ▶ Ziehen Sie die Bohrkronen mit einem geeigneten Gabelschlüssel fest.

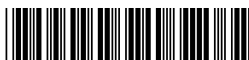
#### 4.8 Diamantbohrkrone demontieren

##### **VORSICHT**

**Verletzungsgefahr beim Werkzeugwechsel!** Das Werkzeug wird durch den Einsatz heiß. Es kann scharfe Kanten aufweisen.


- ▶ Tragen Sie beim Werkzeugwechsel immer Schutzhandschuhe.

1. Arretieren Sie den Schlitten des Bohrständlers mit der Schlittenarretierung auf der Schiene.



2. Wählen Sie eine der folgenden Alternativen.

**Alternative 1/2****Werkzeugaufnahme Typ BI+**

- ▶ Öffnen Sie die Werkzeugaufnahme durch Drehen in Richtung des Symbols .
- ▶ Ziehen Sie die Betätigungshülse an der Werkzeugaufnahme in Pfeilrichtung zum Diamantkernbohrgerät.
  - ▶ Die Diamantbohrkrone wird entriegelt.
- ▶ Entfernen Sie die Diamantbohrkrone.

**Alternative 2/2****Diamantbohrkrone mit alternativer Werkzeugaufnahme**



- ▶ Arretieren Sie die Gerätewelle mit einem geeigneten Gabelschlüssel.
- ▶ Lösen Sie die Bohrkrone mit einem geeigneten Gabelschlüssel.

**4.9 Absaugvorrichtung anschließen **


1. Öffnen Sie den Schraubverschluss vom Absaugstutzen am Saugkopf.
2. Stecken Sie den Absaugschlauch in den Absauganschluss.

**4.10 Vorbereitungen für Nassbohrungen****4.10.1 Wasseranschluss installieren **** ACHTUNG**

**Gefährdung bei unsachgemäßer Verwendung!** Bei unsachgemäßer Verwendung kann der Schlauch zerstört werden.

- ▶ Kontrollieren Sie regelmäßig den Schlauch auf Beschädigungen und stellen Sie sicher, dass der maximal zulässige Wasserleitungsdruck nicht überschritten wird (siehe Technische Daten  31).
- ▶ Achten Sie darauf, dass der Schlauch nicht mit drehenden Teilen in Berührung kommt.
- ▶ Achten Sie darauf, dass der Schlauch beim Schlittenvorschub nicht beschädigt wird.
- ▶ Beachten Sie die Angabe zur maximalen Wassertemperatur im Kapitel Technische Daten  31.
- ▶ Überprüfen Sie das angeschlossene Wassersystem auf seine Dichtheit.


---

 Verwenden Sie nur Frischwasser oder Wasser ohne Schmutzpartikel, um eine Schädigung der Komponenten zu vermeiden.

---

1. Schließen Sie den Schraubverschluss des Spül-/Saugkopfs.
2. Schließen Sie die Wasserregulierung am Diamantkernbohrgerät.
3. Stellen Sie die Verbindung zur Wasserzuführung her (Schlauchkupplung).

**4.10.2 Wasserfangsystem für Bohrstände montieren (Zubehör) **

 Das Diamantkernbohrgerät muss im 90°-Winkel zur Decke stehen. Die Wasserfangdichtscheibe des Wasserfangsystems muss an den Durchmesser der Diamantbohrkrone angepasst sein. Mit dem Einsatz des Wasserfangsystems können Sie das Wasser gezielt abführen und dadurch eine starke Verschmutzung der Umgebung vermeiden.

---

1. Entfernen Sie die Wasserfanghalterschraube am Bohrstand.
2. Montieren Sie den Wasserfanghalter mit der Wasserfanghalterschraube am Bohrstand.
3. Setzen Sie den Wasserfangring mit montierter Wasserfangdichtscheibe zwischen die zwei beweglichen Arme des Halters.
4. Verspannen Sie den Wasserfangring mit den zwei Schrauben am Wasserfanghalter gegen den Untergrund.
5. Schließen Sie am Wasserfangring einen Nasssauger an oder erstellen Sie eine Schlauchverbindung, über die das Wasser abfließen kann.

**4.11 Tiefenanschlag (Zubehör) einstellen**

1. Drehen Sie am Handrad, bis die Bohrkrone den Untergrund berührt.
2. Stellen Sie mit dem Abstand zwischen Schlitten und Tiefenanschlag die gewünschte Bohrtiefe ein.





3. Fixieren Sie den Tiefenschlag.

#### 4.12 Bohrwinkel am Bohrständer mit Kombigrundplatte verstellen

##### VORSICHT

**Quetschgefahr der Finger im Gelenkbereich!** Das Lösen des Klemmmechanismus kann dazu führen, dass der Bohrständer plötzlich kippt.

- ▶ Tragen Sie Schutzhandschuhe.
- ▶ Sichern Sie den Bohrständer vor dem Lösen des Klemmmechanismus gegen Kippen.

1. Stellen Sie den Stellknopf auf Linkslauf.
2. Lösen Sie den Verstellhebel unten am Bohrständer, bis die Nutensteine ausgerastet sind.
3. Bringen Sie die Säule in die gewünschte Rastposition.
4. Stellen Sie den Stellknopf auf Rechtslauf.
5. Betätigen Sie den Verstellhebel bis die Nutensteine voll eingerastet sind und die Säule wieder fixiert ist.

#### 4.13 Spiel zwischen Schiene und Schlitten einstellen

1. Ziehen Sie die Einstellschrauben mit einem Innensechskantschlüssel handfest an (5 Nm).
2. Lösen Sie die Einstellschrauben wieder mit 1/4 Umdrehung.
3. Der Schlitten ist richtig eingestellt, wenn er ohne Diamantbohrkrone in seiner Position verbleibt und mit einer Diamantbohrkrone nach unten fährt.

#### 4.14 Verwendung des Rota-Rails (Säulendrehstück)



Das Rota-Rail ermöglicht einen schnellen und einfachen Zugang zum Bohrloch oder -kern, ohne dass eine teilweise oder komplette Demontage des Systems nötig ist.

##### WARNUNG

**Verletzungsgefahr durch falsche Anwendung!** Der Bohrständer kann beschädigt werden oder brechen.

▶ Verwenden Sie das Rota-Rail nie als Säulenverlängerung.

1. Arretieren Sie den Schlitten mit der Schlittenarretierung. Vergewissern Sie sich, dass er sicher befestigt ist.
2. Entfernen Sie die Anschlagsschraube vom hinteren Teil der Säule und befestigen Sie die Anschlagsschraube am hinteren Teil des Rota-Rails.
3. Befestigen Sie das Rota-Rail so, dass die Zahnschienen in die gleiche Richtung zeigen.
4. Ziehen Sie die Schraube am Rota-Rail fest.
5. Lösen Sie die Schlittenarretierung und fahren Sie mit dem Schlitten auf das Rota-Rail.
6. Lösen Sie die Befestigungsschrauben des Rota-Rails und drehen Sie das Gerät mit dem Rota-Rail nach links oder rechts. Sie ermöglichen so den Zugang zum Bohrloch.
7. Entfernen Sie den Bohrkern oder tauschen Sie die Bohrkrone aus.
8. Drehen Sie das Gerät mit dem Rota-Rail in die Anfangsposition zurück und ziehen Sie die Befestigungsschrauben des Rota-Rails fest. Fahren Sie mit dem Gerät wieder zurück auf die Säule des Ständers, um weiterarbeiten zu können.
9. Nach Demontage des Rota-Rail befestigen Sie die Anschlagsschraube wieder am hinteren Teil der Säule.

## 5 Bedienung

### 5.1 Diamantkernbohrgerät Einschalten oder Ausschalten

#### Produkt aufwecken/einschalten


1. Drücken Sie die Bedientaste .
  - ▶ Das Multifunktionsdisplay leuchtet auf und zeigt den Startbildschirm mit Ladebalken.
  - ▶ Das Produkt ist betriebsbereit.

#### Motor einschalten


2. Drücken Sie die Bedientaste .



### Motor ausschalten

3. Drücken Sie die Bedientaste .

### Produkt ausschalten


4. Drücken und halten Sie für mehrere Sekunden die Bedientaste .
  - Das Multifunktionsdisplay erlischt und das Produkt ist ausgeschaltet.



Im Akkubetrieb schaltet sich das Diamantkernbohrgerät automatisch nach ca. 30 Minuten aus.

## 5.2 Multifunktionsdisplay

### Grundlagen und Aufbau

Das Diamantkernbohrgerät verfügt über ein Multifunktionsdisplay. Über das Multifunktionsdisplay können z. B. Echtzeitdaten abgelesen werden und Einstellungen am Diamantkernbohrgerät vorgenommen werden. Das Multifunktionsdisplay ist aktiv, sobald ein Akku in das Diamantkernbohrgerät eingesetzt und das Diamantkernbohrgerät eingeschaltet ist  17.

Das Multifunktionsdisplay ist in 3 Hauptbereiche unterteilt:

1. Statusbereich

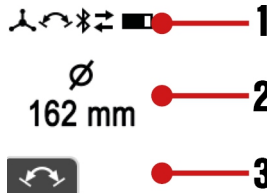
Zeigt aktuelle Geräteeinstellungen und Warnungen, die nicht zum sofortigen Stopp des Diamantkernbohrgeräts führen (der Hintergrund des Statusbereichs wird dann schwarz unterlegt).

2. Informationsbereich

Zeigt Informationen zum aktuellen Betriebsmodus.

3. Kontextfunktionsbereich

Zeigt je nach Betriebsmodus zusätzliche Funktionen. Die Funktionen werden durch die direkt unter der Kontextfunktion liegenden Bedientaste aktiviert oder deaktiviert.



### Akut auftretende Warnungen und Fehler

Warnungen und Fehlermeldungen, die im Bohrbetrieb auftreten, werden im Multifunktionsdisplay angezeigt.

Warnungen zum Systemstatus werden am Multifunktionsdisplay mit einem schwarzen Hintergrund angezeigt. Das Produkt ist unter Umständen mit Einschränkungen weiterhin betriebsbereit. Sie können das Produkt mit geringem Aufwand wieder vollständig betriebsbereit machen.



Fehler im System werden am Multifunktionsdisplay mit einem roten Hintergrund dargestellt. Das Produkt ist ohne aktives beheben des Fehlers nicht betriebsbereit. Details zu Hinweisen und Fehlern finden Sie im Kapitel Hilfe bei Störungen.



## 5.3 Displayanzeigen beim Einschalten

Direkt nach dem Einschalten/Aufwecken des Diamantkernbohrgeräts wird für einige Sekunden der Startbildschirm auf dem Multifunktionsdisplay angezeigt. Auf dem Startbildschirm angezeigt wird der aktuelle Bluetooth-Status, der benutzerdefinierte Name und die Seriennummer des Diamantkernbohrgeräts.



Sie können den benutzerdefinierten Namen des Diamantkernbohrgeräts über die 'ON!Track'-App anpassen. Die Voreinstellung ist 'Your name here'.



Solange der Motor des Diamantkernbohrgeräts nicht eingeschaltet ist, wird nach dem Startbildschirm die momentane Ausrichtung des Bohrsystems sowie der eingestellte Bohrkronendurchmesser/-bereich beziehungsweise die gewählte Drehzahl (in rpm) angezeigt.



Die Anzeige hilft beim Einrichten des Systems, z. B. bei der Auswahl der richtigen Drehzahl für die verwendete Bohrkronen, der Nivellierung des Bohrsystems sowie zur Ausrichtung des Bohrständers (bei ständergeführten Modellen) bei Schrägbohrungen. Die Anzeige stellt die Ausrichtung des Diamantkernbohrgeräts grafisch in Form einer Dosenlibelle dar und als Angabe in Grad.



Die Winkelgenauigkeit beträgt bei Raumtemperatur  $\pm 2^\circ$ .

## 5.4 Logbuch & Einstellungen

Um zum Logbuch und den Geräteeinstellungen zu gelangen, drücken Sie die Bedientaste . Schalten Sie durch die verschiedenen Menüpunkte, indem Sie die Bedientaste wiederholt drücken.

Sie können eine optionale Einstellung vornehmen, wenn die Kontextfunktion im Menüpunkt erscheint. Nehmen Sie die Einstellung vor, indem Sie die Bedientaste unter dem Symbol betätigen.

Die Einstellung wird gespeichert, wenn:

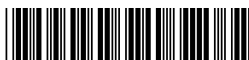
- Der Menüpunkt automatisch nach ein paar Sekunden ohne Eingabe verlassen wird.
- Sie die Bedientaste erneut drücken.
- Sie die Bedientasten **+** oder **-** betätigen.

### Menüpunkte



Die folgenden Displayanzeigen können je nach Gerätetyp und Anwendung abweichen.

Displayanzeige	Beschreibung
	Die Anzeige zeigt oben die Bohrzeit (Diamantkernbohrgerät im Bohrbetrieb seit dem letzten Reset) und unten die Betriebsstunden (Diamantkernbohrgerät eingeschaltet) des Diamantkernbohrgeräts in Stunden, Minuten und Sekunden an. <b>Kontextfunktion:</b> Bohrzeit und alle anderen Logbuchdaten zurücksetzen.
	Die Anzeige zeigt die restliche verfügbare Bohrzeit in Stunden, Minuten und Sekunden an bis der Akku leer ist. Diese Prognose basiert auf dem Energiebedarf der letzten 3 Minuten und kann von der Realität abweichen, wenn sich die Betriebsbedingungen ändern.
	Die Anzeige zeigt eine Auswertung des Anpressdrucks während der Bohrzeit in % an. Durch die Anwendung eines optimalen Anpressdrucks können Leistung und Standzeit der Diamantbohrkrone optimiert werden. Wird ein Pfeil nach oben dargestellt, kann die Anpresskraft tendenziell erhöht werden. Zeigt der Pfeil nach unten, sollte die Anpresskraft im Allgemeinen reduziert werden.
	Die Anzeige zeigt eine Verteilung der Bohrzeit in % je nach Bohrrichtung.
	Die Anzeige zeigt die Nutzungsdauer des jeweiligen eingestellten Durchmesserbereiches in % an.
	Die Anzeige gibt eine Übersicht über alle mit dem Diamantkernbohrgerät verbundenen Systemprodukte und Zubehör.



Displayanzeige	Beschreibung
	Mit dieser Geräteeinstellung kann die angezeigte Maßeinheit für Durchmesser zwischen Millimeter [mm] und Zoll [in] gewechselt werden.
	Mit dieser Einstellung kann die Anzeige für die Gerätedrehzahleinstellung zwischen 'genauem Durchmesser' (Voreinstellung), 'Durchmesserbereich' und 'Umdrehungen pro Minute' ([rpm] "revolutions per minute") gewechselt werden.

## 5.5 Gerätedrehzahl an Bohrkronendurchmesser anpassen

### Hinweise zur Gerätedrehzahl:

- Bei Bedarf kann in den Geräteeinstellungen die Einheit für den Durchmesser zwischen Millimeter [mm] und Zoll [in] gewechselt werden. → Siehe auch Kapitel „Logbuch & Einstellungen“ 19.
- Sie können die Anzeige für die Gerätedrehzahleinstellung anpassen und zwischen 'genauem Durchmesser' (Voreinstellung), 'Durchmesserbereich' und 'Umdrehungen pro Minute' ([rpm] "revolutions per minute") wählen. → Siehe auch Kapitel „Logbuch & Einstellungen“ 19.
- Abhängig von der Bohrkronenspezifikation, dem Untergrund, der verwendeten Wassermenge, des Anpressdruckes und anderer Parameter kann eine Abweichung der Drehzahleinstellung nach oben oder unten leistungsoptimierend wirken. Bei nachlassender Bohrgeschwindigkeit kann ein größer eingestellter Durchmesser (Drehzahl wird abgesenkt und Drehmoment wird erhöht) einen die Bohrkrone nachschärfenden Effekt aufweisen bzw. bei hohem Eisenanteil generell die bessere Wahl sein. Umgekehrt kann bei Untergründen mit geringen Anforderungen und/oder Eisenanteil ein kleiner eingestellter Durchmesser die Bohrgeschwindigkeit erhöhen.
- Wird der Motor des Diamantkernbohrgerätes eingeschaltet und läuft im Leerlauf, wird die aktuelle Einstellung angezeigt. Die Anzeige hilft sicherzustellen, dass die eingestellten Geräteparameter zur verwendeten Diamantbohrkrone passen.

1. Betätigen Sie die Taste **+** oder **-**, um sich die aktuelle Einstellung anzeigen zu lassen.
2. Wählen Sie eine der folgenden Alternativen.

#### Alternative 1/2

- ▶ Betätigen Sie erneut die Taste **+**, um die Geräteeinstellung an Bohrkronen größeren Durchmesser anzupassen.
  - ▶ Im Modus 'Durchmesser' vergrößern Sie den Durchmesser → Drehzahl verringert sich.
  - ▶ Im Modus 'Drehzahl' erhöhen Sie die Drehzahl direkt.

Sie können die Bedientaste gedrückt halten. Die Einstellgeschwindigkeit erhöht sich bei längerem Tastendruck.

#### Alternative 2/2

- ▶ Betätigen Sie erneut die Taste **-**, um die Geräteeinstellung an Bohrkronen kleinerer Durchmesser anzupassen.
  - ▶ Im Modus 'Durchmesser' verringern Sie den Durchmesser → Drehzahl erhöht sich.
  - ▶ Im Modus 'Drehzahl' verringern Sie die Drehzahl direkt.

Sie können die Bedientaste gedrückt halten. Die Einstellgeschwindigkeit erhöht sich bei längerem Tastendruck.



## 5.6 Anbohrstufe

Die Anbohrstufe ermöglicht ein einfacheres und vibrationsarmes Anbohren mit Diamantbohrkronen mit großem Durchmesser.

Aktivieren Sie die Anbohrstufe bei laufendem Motor ohne Last (Leerlauf), indem Sie die Bedientaste drücken.

Das Diamantkernbohrgerät bohrt und die Anbohrstufe ist aktiviert. Die Anzeige zeigt die verbleibende Restlaufzeit des Diamantkernbohrgeräts bis zum automatischen Abschalten.



Zum Schutz des Diamantkernbohrgeräts schaltet sich die Anbohrstufe nach maximal 2 Minuten automatisch ab.

Sie können die Anbohrstufe manuell ausschalten, indem Sie bei laufender Anbohrstufe die Bedientaste erneut drücken.

Das Diamantkernbohrgerät regelt die Drehzahl automatisch hoch auf den voreingestellten Wert.

Sie können die Funktion auch deaktivieren, indem Sie den voreingestellten Bohrkronendurchmesser oder die Drehzahl verändern oder indem Sie den Motor des Diamantkernbohrgeräts ausschalten.

## 5.7 Bohrleistungsanzeige

Die Bohrleistungsanzeige unterstützt Sie dabei, den optimalen Anpressdruck beim Bohren zu finden.

Die Bohrleistungsanzeige des Diamantkernbohrgeräts passt sich automatisch an den verwendeten Akku-Typ an. Dadurch erreichen Sie mit jedem Akku-Typ immer die maximal erzielbare Reichweite.

Bohren	Bohren mit Iron Boost	Beschreibung
		Die Anpresskraft ist zu niedrig. Erhöhen Sie die Anpresskraft. Hintergrundfarbe: gelb.
		Die Anpresskraft ist optimal. Hintergrundfarbe: grün.
		Die Anpresskraft ist zu hoch. Reduzieren Sie die Anpresskraft. Hintergrundfarbe: rot.

## 5.8 Funktion Iron Boost

Sollte sich der Bohrfortschritt merklich verlangsamen, kann das ein Indiz für einen Armierungstreffer sein. Die Funktion **Iron Boost** bewirkt eine Drehmomenterhöhung, wodurch Armierungseisen möglichst effizient durchtrennt werden können.

Verwenden Sie die Funktion **Iron Boost** nur für Bohrungen in armierten Beton. Schalten Sie die Funktion nach dem Durchbohren der Armierungseisen wieder aus. Dadurch erhöhen Sie die Lebensdauer der Bohrkronen.

### Funktion Iron Boost aktivieren oder deaktivieren

- ▶ Aktivieren Sie die Funktion, indem Sie im Bohrbetrieb die Kontextfunktionstaste drücken.
- ▶ Deaktivieren Sie die Funktion, indem Sie im Bohrbetrieb die Kontextfunktionstaste drücken.

Sie können die Funktion auch deaktivieren, indem Sie den voreingestellten Bohrkronendurchmesser oder die Drehzahl verändern oder indem Sie den Motor des Diamantkernbohrgeräts ausschalten.




## 5.9 Nassbohrungen durchführen


### **Wichtige Hinweise zu Arbeiten nach oben:**


- Bei Nassbohrungen ist ein Wasserfangsystem in Verbindung mit der Verwendung eines Nasssaugers empfohlen.
- Bevor Sie die Wasserversorgung öffnen, stellen Sie sicher, dass der Nasssauger eingeschaltet ist. Schließen Sie die Wasserversorgung, bevor der Nasssauger abgeschaltet wird.
- Die Netzsteckdose am Nasssauger darf nicht verwendet werden.

### 5.9.1 Nassbohren mit Bohrständer

1. Optional: Montieren Sie ein von **Hilti** für das Diamantkernbohrgerät zugelassenes Wasserfangsystem.
2. Öffnen Sie die Schlittenarretierung.
3. Drehen Sie mit dem Handrad die Diamantbohrkrone bis auf den Untergrund.
4. Richten Sie die Systemapplikation ein und wählen Sie eine Verbindungsmethode zwischen Diamantkernbohrgerät und Nasssauger oder Wassermanagementsystem (z. B. Bluetooth).

 Beachten Sie die Hinweise zum Aufbau und Verwendung einer Bluetooth-Verbindung in der Bedienungsanleitung des verwendeten Nasssaugers oder Wassermanagementsystems.


5. Öffnen Sie langsam die Wasserregulierung bis die gewünschte Wassermenge fließt.
6. Starten Sie den Motor des Diamantkernbohrgeräts.  17
7. Drücken Sie bei Bohrbeginn nur leicht, bis sich die Bohrkrone zentriert hat. Verstärken Sie erst anschließend den Druck.
8. Regeln Sie die Anpresskraft entsprechend der Bohrleistungsanzeige.


 Wenn Sie das Diamantkernbohrgerät nach dem Bohrvorgang abschalten, lassen Sie den Nasssauger oder das Wassermanagementsystem noch einige Sekunden nachlaufen. Dadurch können Reste aus dem Absaugsystem gesaugt werden.


## 5.10 Trockenbohrungen durchführen

### 5.10.1 Trockenbohrungen durchführen (mit Staubabsaugung)

1. Schließen Sie den Staubsaugerschlauch an den Absauganschluss des Saugkopfs an.
2. Stellen Sie die Stromversorgung des Staubsaugers her.
3. Richten Sie die Systemapplikation ein und wählen Sie eine Verbindungsmethode zwischen Diamantkernbohrgerät und Staubsauger (z. B. Bluetooth).

 Beachten Sie die Hinweise zum Aufbau und Verwendung einer Bluetooth-Verbindung in der Bedienungsanleitung des verwendeten Staubsaugers.


4. Positionieren Sie das Diamantkernbohrgerät auf Bohrmittle.
5. Starten Sie den Motor des Diamantkernbohrgeräts.  17
6. Regeln Sie die Anpresskraft entsprechend der Bohrleistungsanzeige.

 Wenn Sie das Diamantkernbohrgerät nach dem Bohrvorgang abschalten, lassen Sie den Staubsauger noch einige Sekunden nachlaufen. Dadurch können Reste aus dem Absaugsystem gesaugt werden.

### 5.10.2 Trockenbohrungen durchführen (ohne Staubabsaugung)

Wenn Sie ohne Staubabsaugung Trockenbohrungen durchführen, verwenden Sie geschlitzte Bohrkronen. Bohrungen nach oben (z. B. Deckenbohrungen) dürfen ausschließlich mit Staubabsaugung durchgeführt werden.





Tragen Sie bei Trockenbohrungen immer einen geeigneten Atemschutz.

1. Positionieren Sie das Diamantkernbohrgerät auf Bohrmittle.
2. Starten Sie den Motor des Diamantkernbohrgeräts.  17
3. Regeln Sie die Anpresskraft entsprechend der Bohrleistungsanzeige.



### 5.11 Bohrkernentfernung

Das Produkt ist mit einer Bohrkernentfernungsfunktion ausgestattet. Mit dieser Funktion können Sie in der Bohrkronen verklebte Bohrkernlöcher lösen.

1. Sie können die Funktion bei betriebsbereitem Diamantkernbohrgerät und stillstehender Bohrkronen aktivieren, indem Sie die Bedientaste unter der Kontextfunktion  betätigen.
2. Bei Aktivierung der Funktion wird eine Meldung im Multifunktionsdisplay angezeigt.
3. Halten Sie das Diamantkernbohrgerät bei ausgeschalteter Absaugung mit der Bohrkronen nach unten. 
4. Starten Sie den Motor des Diamantkernbohrgeräts.  17
  - ▶ Das Diamantkernbohrgerät beginnt mit einer Hin- und Herbewegung der Bohrkronen den Bohrkern herauszurütteln.
5. Sie können die Funktion deaktivieren, indem Sie die Bedientaste unter der Kontextfunktion  betätigen.



Zum Schutz des Produkts schaltet die Funktion nach 30 Sekunden automatisch ab.

Sie können die Funktion auch deaktivieren, indem Sie den voreingestellten Bohrkronendurchmesser oder die Drehzahl verändern oder indem Sie den Motor des Diamantkernbohrgeräts ausschalten.

Die Bohrkernentfernungsfunktion erbringt die beste Leistung mit dem **Hilti** Werkzeugaufnahmesystem BI+. Andere Werkzeugaufnahmesysteme oder Adapter können zu Funktionseinschränkungen führen.

### 5.12 Bluetooth® (optional)

Option: Bluetooth

Dieses Produkt ist je nach Produktvariante mit Bluetooth ausgestattet.

Bluetooth ist eine drahtlose Datenübertragung, über die zwei Bluetooth-fähige Produkte über eine kurze Distanz miteinander kommunizieren können.

Um eine stabile Bluetooth-Verbindung zu gewährleisten, muss eine Sichtverbindung zwischen den miteinander verbundenen Geräten bestehen.

#### Bluetooth-Funktionen bei diesem Produkt

- Steuerung und Funktionsoptimierung der gekoppelten **Hilti**-Produkte.
- Anzeigen von Service- und Statusmeldungen der gekoppelten **Hilti**-Produkte am Display des Diamantkernbohrgeräts.
- Entnehmen Sie die detaillierten Bluetooth-Funktionen aus der Bedienungsanleitung der gekoppelten Produkte.
- Verbindung mit einem mobilen Endgerät via App für Servicefunktionen und zur Übertragung produktbezogener Logbuchdaten.

#### 'ON!Track'-App installieren und einrichten

Damit Sie alle Connectivity-Funktionen verwenden können, wird die 'ON!Track'-App benötigt.

Laden Sie die 'ON!Track'-App aus dem App Store Ihres Betriebssystem-Anbieters herunter oder scannen Sie diesen QR-Code:



Wenn Sie die 'ON!Track'-App zum ersten Mal starten, melden Sie sich mit Ihrem Benutzerkonto an oder registrieren Sie sich. Nach erfolgreicher Anmeldung können Sie den Anweisungen in der 'ON!Track'-App folgen, um Ihre Produkte mit dem mobilen Endgerät zu verbinden.





Wir empfehlen zuerst das Tutorial vollständig durchzuführen. Dadurch erhalten Sie einen Überblick über den Verbindungsvorgang und die weiteren Connectivity-Funktionen der 'ON!Track'-App.



**Bluetooth einschalten oder ausschalten**

**Hilti** Produkte werden mit ausgeschaltetem Bluetooth ausgeliefert. Bei Erstinbetriebnahme schaltet sich Bluetooth automatisch ein.



**Ausschalten:**

- Zum Ausschalten, drücken und halten Sie gleichzeitig für mindestens 10 Sekunden die Tasten  und .





Das Diamantkernbohrgerät kann nicht mehr mit anderen Produkten verbunden werden.

**Einschalten:**

- Zum Einschalten, drücken Sie gleichzeitig die Tasten  und .

**Produkte koppeln**

Die Kopplung mit einem bluetoothfähigen **Hilti**-Gerät bleibt bestehen, bis das Diamantkernbohrgerät mit einem anderen **Hilti**-Gerät des selben Typs verbunden oder Bluetooth ausgeschaltet wird. Die Kopplung bleibt auch nach Ausschalten und Einschalten der Produkte bestehen und gekoppelte Produkte verbinden sich automatisch wieder.

Zum Koppeln mit einem bluetoothfähigen **Hilti** Gerät oder mobilen Endgerät, drücken Sie bei eingeschaltetem Bluetooth gleichzeitig die Tasten  und .



Das Zeitfenster für die Verbindung mit einem bluetoothfähigen **Hilti** Gerät beträgt 2 Minuten. Nach Ablauf der 2 Minuten wird der Verbindungsaufbau abgebrochen.

Die Zeit wird auf dem Multifunktionsdisplay über einen ablaufenden Zeitbalken angezeigt.

**6 Pflege und Instandhaltung****6.1 Pflegehinweise für Diamantkernbohrgeräte****WARNUNG**

**Verletzungsgefahr!** Pflege und Instandhaltung mit eingestecktem Akku!

- ▶ Entfernen Sie den Akku vom Diamantkernbohrgerät, bevor Sie Pflege- und Instandhaltungsarbeiten durchführen.
- ▶ Verwenden Sie kein Hochdruckreiniger, Dampfstrahlgeräte oder fließendes Wasser zur Reinigung.
- ▶ Reinigen Sie regelmäßig die Werkzeugaufnahme und die Klemmsegmente mit einem Putztuch und fetten Sie diese mit **Hilti** Spray ein.
- ▶ Entfernen Sie vorhandene Schmutzpartikel aus der Werkzeugaufnahme.
- ▶ Entfernen Sie fest anhaftenden Schmutz mit Vorsicht.
- ▶ Reinigen Sie das Gehäuse nur mit einem leicht angefeuchteten Tuch. Verwenden Sie keine silikonhaltigen Pflegemittel, da diese die Kunststoffteile angreifen können.
- ▶ Verhindern Sie das Eindringen von Fremdkörpern ins Geräteinnere.
- ▶ Falls vorhanden, reinigen Sie die Lüftungsschlitze vorsichtig mit einer trockenen, weichen Bürste.
- ▶ Reinigen Sie die Kontakte mit einem sauberen, trockenen Tuch.

**6.2 Pflege der Li-Ionen Akkus**

- Verwenden Sie niemals einen Akku mit verstopften Lüftungsschlitzen. Reinigen Sie die Lüftungsschlitze vorsichtig mit einer trockenen, weichen Bürste.
- Vermeiden Sie, dass der Akku unnötig Staub oder Schmutz ausgesetzt wird. Setzen Sie den Akku niemals hoher Feuchtigkeit aus (z. B. in Wasser tauchen oder im Regen stehen lassen). Wenn ein Akku durchnässt wurde, behandeln Sie ihn wie einen beschädigten Akku. Isolieren Sie ihn in einem nicht brennbaren Behälter und wenden Sie sich an den **Hilti** Service.





- Halten Sie den Akku frei von fremdem Öl und Fett. Lassen Sie nicht zu, dass sich unnötig Staub oder Schmutz auf dem Akku ansammelt. Reinigen Sie den Akku mit einer trockenen, weichen Bürste oder einem sauberen, trockenen Lappen.  
Berühren Sie nicht die Kontakte des Akkus und entfernen Sie nicht das werkseitig aufgebrauchte Fett von den Kontakten.
- Reinigen Sie das Gehäuse nur mit einem leicht angefeuchteten Tuch.
- Verwenden Sie keine silikonhaltigen Pflegemittel, da diese die Kunststoffteile angreifen können.

### 6.3 Instandhaltung

#### WARNUNG

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

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



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

## 7 Transport und Lagerung

### Transport von Akku-Werkzeugen und Akkus

#### VORSICHT

**Unbeabsichtigter Anlauf beim Transport !**

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

### Lagerung von Akku-Werkzeugen und Akkus

#### WARNUNG

**Unbeabsichtigte Beschädigung durch defekte oder auslaufende Akkus !**

- ▶ Lagern Sie ihre Produkte immer ohne eingesetzte Akkus!
- ▶ Lagern Sie Produkt und Akkus kühl und trocken. Beachten Sie die Temperaturgrenzwerte, die in den Technischen Daten 31 angegeben sind.
- ▶ Bewahren Sie Akkus nicht auf dem Ladegerät auf. Nehmen Sie den Akku nach dem Ladevorgang immer vom Ladegerät ab.
- ▶ Lagern Sie Akkus nie in der Sonne, auf Wärmequellen oder hinter Glas.
- ▶ Lagern Sie Produkt und Akkus unzugänglich für Kinder und unbefugte Personen.
- ▶ Kontrollieren Sie Produkt und Akkus vor jeder Verwendung sowie vor und nach längerer Lagerung auf Beschädigungen.



## 7.1 Hinweise zu Transport und Lagerung für Diamantkernbohrgeräte

### **WARNUNG**

**Verletzungsgefahr!** Einzelne Teile können sich lösen und herabfallen.

- ▶ Transportieren Sie Diamantkernbohrgerät, Bohrständer oder das Gesamtsystem nicht mit einem Kran.
- ▶ Transportieren Sie Diamantkernbohrgerät, Bohrständer und Bohrkronen getrennt. Setzen Sie zur Erleichterung des Transports das Fahrwerk (Zubehör) ein.

#### Transport

- ▶ Transportieren Sie das Diamantkernbohrgerät nicht mit eingestecktem Einsatzwerkzeug.
- ▶ Achten Sie auf einen sicheren Halt beim Transport.
- ▶ Prüfen Sie nach jedem Transport alle sichtbaren Teile auf Beschädigungen und alle Bedienelemente auf einwandfreie Funktion.

#### Lagerung

Öffnen Sie die Wasserregulierung am Diamantkernbohrgerät, wenn Sie es einlagern.








## 8 Hilfe bei Störungen

### 8.1 Fehlersuche am Diamantkernbohrgerät



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

Störung	Mögliche Ursache	Lösung
<p>Multifunktionsdisplay zeigt nichts an.</p>	Akku vollständig entladen.	▶ Prüfen Sie den Ladezustand des Akkus und tauschen Sie ihn gegebenenfalls durch einen geladenen Akku.
	Akku nicht komplett eingesteckt.	▶ Rasten Sie den Akku mit einem hörbaren Klick ein.
<p>Service erforderlich.</p>	Interner Fehler.	▶ Wenden Sie sich an den <b>Hilti-Service</b> .
	Akku nicht komplett eingesteckt.	▶ Rasten Sie den Akku mit einem hörbaren Klick ein.
<p>Wiederanlaufsperr</p>	Diamantkernbohrgerät wurde überlastet	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Schalten Sie das Diamantkernbohrgerät aus und wieder ein.</li> <li>▶ Überlasten Sie das Diamantkernbohrgerät nicht.</li> </ul>
	Maximale Laufzeit mit aktivierter Anbohrstufe überschritten.	▶ Schalten Sie das Diamantkernbohrgerät aus und wieder ein.
	Motor oder Akku überhitzt, bzw. Abkühlvorgang ist abgeschlossen.	▶ Schalten Sie das Diamantkernbohrgerät aus und wieder ein.
	Maximale Laufzeit mit aktivierter Bohrkernentfernungsfunktion überschritten.	▶ Schalten Sie das Diamantkernbohrgerät aus und wieder ein.
	<b>ATC</b> hat ausgelöst	▶ Schalten Sie das Diamantkernbohrgerät aus und wieder ein.




Störung	Mögliche Ursache	Lösung
 Übertemperatur	Motor überhitzt. Das Diamantkernbohrgerät befindet sich im Kühl- lauf.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Warten Sie einige Minuten bis der Motor abgekühlt ist oder lassen Sie das Diamantkernbohrgerät im Leerlauf laufen, um den Abkühlvorgang zu beschleunigen. Bei Erreichen der Normaltemperatur erlischt die Anzeige und das Diamantkernbohrgerät wechselt in die Wiederanlaufsperrung. Schalten Sie das Diamantkernbohrgerät aus und wieder ein.</li> </ul>
 Aktivierung Anbohrstufe nicht möglich	Diamantkernbohrgerät bohrt.  Motor überhitzt. Das Diamantkernbohrgerät befindet sich im Kühl- lauf.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stellen Sie sicher, dass die Bohrkronen den Untergrund nicht mehr berührt.</li> <li>▶ Schließen Sie den Kühl- lauf ab.</li> </ul>
 Verbindung wurde unterbrochen	Bestehende Bluetooth-Verbindung wurde getrennt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stellen Sie sicher, dass eine Sichtverbindung zwischen dem Produkt und dem Zubehör besteht. Umgebungsbedingungen wie z. B. bewehrte Betonwände können die Verbindungsqualität beeinflussen.</li> <li>▶ Verbinden Sie das Zubehör erneut mit dem Diamantkernbohrgerät.</li> </ul>
 Akku entladen LED am Akku blinkt schnell grün.	Der Akku ist vollständig entladen. Das Diamantkernbohrgerät kann nicht mehr betrieben werden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Laden Sie den Akku auf oder verwenden Sie einen vollständig geladenen Akku.</li> </ul>
 Akku-Temperatur zu hoch	Der Akku ist warm und wird in kürze abgeschaltet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reduzieren Sie die Belastung für das Diamantkernbohrgerät.</li> </ul>
 Akku-Kühlvorgang wird durchgeführt LED am Akku blinkt schnell gelb.	Der Akku ist zu warm und muss abkühlen. Das System kann nicht mit einem zu warmen Akku betrieben werden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Warten Sie einige Minuten bis der Akku abgekühlt ist. Bei Erreichen der Normaltemperatur erlischt die Anzeige und das System ist wieder betriebsbereit.</li> </ul>
 Akku-Temperatur zu niedrig LED am Akku blinkt schnell gelb.	Der Akku ist zu kalt und kann nicht mit voller Leistung belastet werden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Schalten Sie den Motor des Diamantkernbohrgerätes ein und lassen Sie es im Leerlauf laufen. Bei Erreichen der Mindesttemperatur erlischt die Anzeige und das System ist wieder mit voller Leistung belastbar.</li> </ul>



Störung	Mögliche Ursache	Lösung
 Nicht optimaler Akku-Typ in Verwendung	Der verwendete Typ des Li-Ion-Akkus ist nicht optimal für das verbundene Produkt. Es können Funktionseinschränkungen des Systems auftreten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verwenden Sie einen von <b>Hilti</b> empfohlenen Akku. Eine Übersicht der empfohlenen Akkus finden Sie am Ende dieser Bedienungsanleitung.</li> </ul>
 Falscher Akku-Typ Eine LED am Akku leuchtet konstant gelb.	Der Li-Ion-Akku und das damit verbundene Produkt sind nicht kompatibel und können nicht miteinander betrieben werden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verwenden Sie einen von <b>Hilti</b> empfohlenen Akku. Eine Übersicht der empfohlenen Akkus finden Sie am Ende dieser Bedienungsanleitung.</li> </ul>


## 8.2 Fehlersuche am Bohrsystem

Störung	Mögliche Ursache	Lösung
Ein anderes Diamantkernbohrgerät hat sich automatisch per Bluetooth mit dem verwendeten Zubehör (z. B. Wasseraufbereitungssystem) verbunden.	Mehrere Diamantkernbohrgeräte sind mit dem selben Zubehör gekoppelt. Das Zubehör verbindet sich immer automatisch mit dem Diamantkernbohrgerät, das den schnellsten Verbindungsaufbau ermöglicht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Schalten Sie Bluetooth am Zubehör aus und wieder ein und verbinden Sie das Diamantkernbohrgerät erneut mit dem Zubehör.</li> </ul>
Bohrkernentfernungsfunktion funktioniert nicht.	Staubsauger hält den Bohrkern zurück.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Schalten Sie den Staubsauger aus.</li> </ul>
	Mindestens eine Gewindeverbindung zwischen Diamantbohrkrone und Diamantkernbohrgerät ist locker.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ziehen Sie alle Gewindeverbindungen zwischen Diamantbohrkrone und Diamantkernbohrgerät fest an.</li> </ul>
Diamantbohrkrone dreht nicht.	Diamantbohrkrone hat sich im Untergrund verklemmt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lösen der Diamantbohrkrone mit Gabelschlüssel: Fassen Sie die Diamantbohrkrone nahe am Einsteckende mit einem geeigneten Gabelschlüssel und lösen Sie die Diamantbohrkrone durch Drehen.</li> <li>▶ Drehen Sie am Handrad und versuchen Sie, durch eine Auf- und Abbewegung des Schlittens die Diamantbohrkrone zu lösen.</li> </ul>
Bohrgeschwindigkeit lässt nach.	Maximale Bohrtiefe erreicht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Entfernen Sie den Bohrkern und verwenden Sie eine Bohrkronenverlängerung.</li> </ul>
	Bohrkern klemmt in Diamantbohrkrone.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Entfernen Sie den Bohrkern.</li> </ul>
	Falsche Spezifikation für Untergrund.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wählen Sie eine geeignetere Diamantbohrkronen-Spezifikation.</li> </ul>
	Hoher Stahlanteil (zu erkennen am klaren Wasser mit Metallspänen).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wählen Sie eine geeignetere Diamantbohrkronen-Spezifikation.</li> <li>▶ Verwenden Sie beim ständergeführten Bohren in Eisen die Funktion <b>IronBoost</b>  21.</li> </ul>



Störung	Mögliche Ursache	Lösung
Bohrgeschwindigkeit lässt nach.	Diamantbohrkrone defekt.	► Prüfen Sie die Diamantbohrkrone auf Beschädigung und tauschen Sie sie gegebenenfalls aus.
	Anpresskraft zu niedrig.	► Erhöhen Sie die Anpresskraft.
	Geräteleistung zu gering.	► Wählen Sie eine niedrigere Drehgeschwindigkeit der Bohrkronen.
	Diamantbohrkrone poliert.	► Schärfen Sie die Diamantbohrkrone auf der Schärflplatte.
		► Wählen Sie eine niedrigere Drehgeschwindigkeit der Bohrkronen.
	Wassermenge zu hoch.	► Reduzieren Sie die Wassermenge mit der Wasserregulierung.
	Wasserdurchflussrate zu gering.	► Kontrollieren Sie die Wasserzufuhr und erhöhen Sie ggf. die Wasserzufuhr mit der Wasserregulierung am Diamantkernbohrgerät.
	Schlittenarretierung geschlossen.	► Öffnen Sie die Schlittenarretierung.
Staub verhindert Bohrfortschritt.	► Verwenden Sie eine geeignete Staubabsaugung.	
Handrad lässt sich ohne Widerstand drehen.	Scherstift gebrochen.	► Erneuern Sie den Scherstift.
Diamantbohrkrone lässt sich nicht in Werkzeugaufnahme einsetzen.	Einsteckende/Werkzeugaufnahme verschmutzt oder beschädigt.	► Reinigen Sie das Einsteckende bzw. die Werkzeugaufnahme und befeuchten oder wechseln Sie diese.
Wasser tritt am Spülkopf oder Getriebegehäuse aus.	Wasserdruck zu hoch.	► Reduzieren Sie den Wasserdruck.
	Wellendichtring verschlissen.	► Ersetzen Sie den Wellendichtring.
Wasser tritt im Betrieb aus Werkzeugaufnahme aus.	Diamantbohrkrone nicht ausreichend in Werkzeugaufnahme verschraubt.	► Verschrauben Sie die Diamantbohrkrone fest. ► Entfernen Sie die Diamantbohrkrone. Drehen Sie die Diamantbohrkrone um ca. 90° um die Bohrkronenachse. Montieren Sie die Diamantbohrkrone wieder.
	Einsteckende/Werkzeugaufnahme verschmutzt.	► Reinigen und befeuchten Sie das Einsteckende bzw. die Werkzeugaufnahme.
	Dichtung der Werkzeugaufnahme oder des Einsteckendes defekt.	► Überprüfen Sie die Dichtung und ersetzen Sie sie gegebenenfalls.
Kein Wasserdurchfluss.	Filter oder Wasserdurchflussanzeige verstopft.	► Entnehmen Sie Filter oder Wasserdurchflussanzeige und spülen Sie sie durch.



Störung	Mögliche Ursache	Lösung
Bohrsystem hat zu viel Spiel.	Diamantbohrkrone nicht ausreichend in Werkzeugaufnahme verschraubt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verschrauben Sie die Diamantbohrkrone fest.</li> <li>▶ Entfernen Sie die Diamantbohrkrone. Drehen Sie die Diamantbohrkrone um ca. 90° um die Bohrkronenachse. Montieren Sie die Diamantbohrkrone wieder.</li> </ul>
	Einsteckende/Werkzeugaufnahme defekt.	▶ Kontrollieren Sie das Einsteckende und die Werkzeugaufnahme und tauschen Sie sie gegebenenfalls aus.
	Schlitten hat zu viel Spiel.	▶ Stellen Sie das Spiel zwischen Schiene und Schlitten ein.  17
	Schraubverbindungen am Bohrstandler lose.	▶ Prüfen Sie die Schrauben am Bohrstandler auf festen Sitz und ziehen Sie diese gegebenenfalls nach.
	Bohrstandler ungenügend befestigt.	▶ Befestigen Sie den Bohrstandler besser.
	Verbindung zwischen Diamantkernbohrgerät und Schlitten bzw. Distanzstücken lose.	▶ Prüfen Sie die Verbindung und befestigen Sie ggf. das Diamantkernbohrgerät neu.
Unwucht im System (z. B. starkes Rattern)	Ansammlung von Staub in der Bohrkrone.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Entfernen Sie den Staub aus der Bohrkrone.</li> <li>▶ Verwenden Sie zur Vermeidung elektrostatischer Effekte einen antistatischen Staubsauger.</li> <li>▶ Entfernen Sie die Diamantbohrkrone. Drehen Sie die Diamantbohrkrone um ca. 90° um die Bohrkronenachse. Montieren Sie die Diamantbohrkrone wieder.</li> </ul>


## 9 Hinweise zur Entsorgung

### 9.1 Entsorgung

#### **WARNUNG**

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

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

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



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



## 9.2 Empfohlene Vorbehandlung bei Entsorgung Bohrschlamm

**i** Unter Umweltsichtspunkten ist das Einleiten von Bohrschlamm in Gewässer oder in die Kanalisation ohne geeignete Vorbehandlung problematisch. Erkundigen Sie sich bei den lokalen Behörden über die bestehenden Vorschriften.

1. Sammeln Sie den Bohrschlamm (z.B. mittels Nasssauger).
2. Lassen Sie den Bohrschlamm absetzen und entsorgen Sie den festen Bestandteil auf einer Bauschuttdeponie (Flockungsmittel können den Abscheideprozess beschleunigen).
3. Bevor Sie das verbleibende Wasser (basisch, pH Wert > 7) in die Kanalisation einleiten, neutralisieren Sie dieses durch Beimengen von saurem Neutralisationsmittel oder durch Verdünnen mit viel Wasser.

## 10 Herstellergewährleistung

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

## 11 Weitere Informationen

Weiterführende Informationen zu Bedienung, Technik, Umwelt, RoHS-Erklärung (nur Märkte China und Taiwan) und Recycling finden Sie unter folgendem Link: [qr.hilti.com/manual/?id=2407673&id=2407675](http://qr.hilti.com/manual/?id=2407673&id=2407675)  
Diesen Link finden Sie auch am Ende der Bedienungsanleitung als QR-Code.

## 12 Technische Daten

### 12.1 Diamantkernbohrgerät

	<b>DD 160-22</b>
<b>Produktgeneration</b>	01
<b>Gewicht</b>	6,8 kg (nach EPTA-Procedure 01 ohne Akku)
<b>Max. zulässiger Wasserleitungsdruck</b>	6 bar
<b>Max. Wassertemperatur</b>	40 °C
<b>Maximale Bohrtiefe</b>	450 mm
<b>Umgebungstemperatur bei Betrieb</b>	-15 °C ... 55 °C
<b>Lagertemperatur</b>	-40 °C ... 85 °C

### 12.2 Bohrkronendurchmesser

	<b>DD 160-22</b>
<b>Zulässige Bohrkronendurchmesser</b>	50 mm ... 162 mm

### 12.3 Idealabstände zum Bohrzentrum

	<b>DD 160-22</b>
<b>Dübelgrundplatte: Markierung ↔ Bohrzentrum</b>	302 mm
<b>Vakuum- &amp; Kombigrundplatte: Markierung ↔ Bohrzentrum</b>	327 mm

### 12.4 Gewichte Bohrstände

Gewichte ermittelt mit Grundplatte und Schlitten.

<b>DD-ST 22 110/150/160 SFL</b>	11,8 kg
<b>DD-ST 150-U CTL</b>	13,3 kg



### 12.5 Befestigung mit Vakuumgrundplatte

Minimaler Unterdruck	0,65 bar
Max. Bohrkronendurchmesser (für Vakuumbefestigung)	162 mm

### 12.6 Bluetooth

Frequenzband	2.400 MHz ... 2.483 MHz
Maximal abgestrahlte Sendeleistung	10 dBm

### 12.7 Akku

Akkubetriebsspannung	21,6 V
Gewicht Akku	Siehe Ende dieser Bedienungsanleitung
Umgebungstemperatur bei Betrieb	-17 °C ... 60 °C
Lagertemperatur	-20 °C ... 40 °C
Akkutemperatur bei Ladebeginn	-10 °C ... 45 °C

### 12.8 Geräuschinformation und Schwingungswerte

Die in diesen Anweisungen angegebenen Schalldruck- und Schwingungswerte sind entsprechend einem genormten Messverfahren gemessen worden und können für den Vergleich von Elektrowerkzeugen miteinander verwendet werden. Sie eignen sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Expositionen.

Die angegebenen Daten repräsentieren die hauptsächlichen Anwendungen des Elektrowerkzeuges. Wenn allerdings das Elektrowerkzeug für andere Anwendungen, mit abweichenden Einsatzwerkzeugen oder ungenügender Wartung eingesetzt wird, können die Daten abweichen. Dies kann die Expositionen über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich erhöhen.

Für eine genaue Abschätzung der Expositionen sollten auch die Zeiten berücksichtigt werden, in denen das Elektrowerkzeug abgeschaltet ist oder zwar läuft, aber nicht tatsächlich im Einsatz ist. Dies kann die Expositionen über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich reduzieren.

Legen Sie zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Bedieners vor der Wirkung von Schall und/oder Schwingungen fest wie zum Beispiel: Wartung von Elektrowerkzeug und Einsatzwerkzeugen, Warmhalten der Hände, Organisation der Arbeitsabläufe.



Detaillierte Informationen zu den hier angewandten Versionen der **EN 62841**-Normen finden Sie auf dem Abbild der Konformitätserklärung 438.

#### Geräuschinformationen

	DD 160-22
Schallleistung: Bohren in Beton ( $L_{WA}$ )	105 dB(A)
Unsicherheit Schallleistungspegel ( $K_{WA}$ )	3 dB(A)
Schalldruckpegel: Bohren in Beton ( $L_{pA}$ )	87 dB(A)
Unsicherheit Schalldruckpegel ( $K_{pA}$ )	3 dB(A)
Emissions-Spitzenschalldruckpegel: Bohren in Beton ( $L_{pCpeak}$ )	108 dB(C)





# Original operating instructions

## Contents

<b>1</b>	<b>Information about the operating instructions</b>	<b>34</b>
1.1	About these operating instructions	34
1.2	Explanation of symbols	34
1.3	Product-dependent symbols	35
<b>2</b>	<b>Safety</b>	<b>36</b>
2.1	General power tool safety warnings	36
2.2	Diamond drill safety warnings	38
2.3	Safety instructions for power drills	38
2.4	Additional safety instructions	38
2.5	Careful handling and use of batteries	40
2.6	Working in the rain	40
<b>3</b>	<b>Description</b>	<b>41</b>
3.1	Product overview <b>1</b>	41
3.2	Overview, DD-ST 150-U CTL & DD-ST 22 110/150/160 SFL drill stands <b>2</b>	41
3.3	Accessories (optional) <b>3</b>	41
3.4	Information notices on drill stand, base plate or diamond core drilling machine	42
3.5	Items supplied	42
3.6	Intended use	42
3.7	Data transfer	42
3.8	Status indicators of the Li-ion battery	43
3.9	Performance ratings on the type identification plate	44
3.10	Active Torque Control (ATC)	44
<b>4</b>	<b>Preparations at the workplace</b>	<b>44</b>
4.1	Charging the battery	44
4.2	Inserting the battery	44
4.3	Removing the battery	45
4.4	Securing drill stand	45
4.5	Fitting the hand wheel on the drill stand <b>7</b>	46
4.6	Assembling diamond core drilling machine	46
4.7	Installing diamond core bit <b>9</b>	46
4.8	Removing diamond core bit <b>10</b>	47
4.9	Connecting the vacuum removal system <b>11</b>	47
4.10	Preparations for wet drilling	47
4.11	Setting the depth gage (accessory)	48
4.12	Adjusting the drilling angle when using the drill stand with combination base plate <b>14</b>	48
4.13	Adjusting the play between the rail and carriage	48
4.14	Using the Rota-Rail (column swivel)	48
<b>5</b>	<b>Operation</b>	<b>49</b>
5.1	Switching diamond core drilling machine on or off	49
5.2	Multifunction display	49
5.3	Display after powering up	50
5.4	Logbook & settings	50
5.5	Adapting speed to core bit diameter	51
5.6	Hole-starting mode	52
5.7	Drilling performance indicator	52
5.8	Function <b>Iron Boost</b>	53



5.9	Performing wet drilling	53
5.10	Performing dry drilling	53
5.11	Core removal	54
5.12	Bluetooth® (optional)	54
<b>6</b>	<b>Care and maintenance</b>	<b>55</b>
6.1	Instructions for care of diamond core drilling machines	55
6.2	Care of the Li-ion batteries	56
6.3	Maintenance	56
<b>7</b>	<b>Transport and storage</b>	<b>56</b>
7.1	Instructions on transport and storage of diamond core drilling machines	57
<b>8</b>	<b>Troubleshooting</b>	<b>57</b>
8.1	Troubleshooting the diamond core drilling machine	57
8.2	Troubleshooting the drilling system	59
<b>9</b>	<b>Disposal instructions</b>	<b>61</b>
9.1	Disposal	61
9.2	Recommended pretreatment for disposal of drilling slurry	61
<b>10</b>	<b>Manufacturer's warranty</b>	<b>61</b>
<b>11</b>	<b>Further information</b>	<b>61</b>
<b>12</b>	<b>Technical data</b>	<b>62</b>
12.1	Diamond core drilling machine	62
12.2	Core bit diameter	62
12.3	Ideal distances from hole center	62
12.4	Weights, drill stand	62
12.5	Fastening with vacuum base plate	62
12.6	Bluetooth	62
12.7	Battery	62
12.8	Noise information and vibration values	63

## 1 Information about the operating instructions

---

### 1.1 About these operating instructions

- **Warning!** Read and understand all accompanying documentation, including but not limited to instructions, safety warnings, illustrations, and specifications provided with this product. Familiarize yourself with all the instructions, safety warnings, illustrations, specifications, components, and functions of the product before use. Failure to do so may result in electric shock, fire, and/or serious injury. Save all warnings and instructions for future reference.
- products are designed for professional users and only trained, authorized personnel are permitted to operate, service and maintain the products. This personnel must be specifically informed about the possible hazards. The product and its ancillary equipment can present hazards if used incorrectly by untrained personnel or if used not in accordance with the intended use.
- The accompanying documentation corresponds to the current state of the art at the time of printing. Please always check for the latest version on the product's page on Hilti's website. To do this, follow the link or scan the QR code in this documentation, marked with the symbol
- Ensure that these operating instructions are with the product when it is given to other persons.

### 1.2 Explanation of symbols

#### 1.2.1 Warnings

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



**⚠ DANGER**

**DANGER !**

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

**⚠ WARNING**

**WARNING !**

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

**⚠ CAUTION**

**CAUTION !**

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

**1.2.2 Symbols in the operating instructions**

The following symbols are used in these operating instructions:

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

**1.2.3 Symbols in illustrations**

The following symbols are used in illustrations:

<b>2</b>	These numbers refer to the illustrations at the beginning of these operating instructions.
3	The numbers in illustrations refer to important work steps or to components important for the work steps. In the text, the corresponding numbers draw attention to these work steps or components, e.g. <b>(3)</b> .
⑪	Item reference numbers are used in the <b>overview illustration</b> and refer to the numbers used in the key in the <b>product overview</b> section.
	This symbol is intended to draw your special attention to certain points for handling the product.

**1.3 Product-dependent symbols**

**1.3.1 General symbols**

Symbols used in relation to the product.

	Product is <b>IPX4M</b> -classified and therefore approved for use in the rain.
$n_0$	Rated speed under no load
	Direct current (DC)
$\emptyset$	Diameter
	Locking mechanism opened
	Locking mechanism closed



	The product supports near-field communication (NFC) technology compatible with iOS and Android platforms.
Li-Ion	Li-ion battery
	Never use the battery as a striking tool.
	Do not drop the battery. Never use a battery that has suffered an impact or is damaged in any other way.

### 1.3.2 "Must do" symbols

Obligation symbols indicate "must do" actions.

	Wear eye protection
	Wear a hard hat
	Wear ear protection
	Wear protective gloves
	Wear protective footwear
	Wear light respiratory protection

## 2 Safety

### 2.1 General power tool safety warnings

**⚠ WARNING** Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury. **Save all warnings and instructions for future reference.**

The term "power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

#### Work area safety

- ▶ **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- ▶ **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
- ▶ **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

#### Electrical safety

- ▶ **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
- ▶ **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
- ▶ **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- ▶ **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
- ▶ **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

#### Personal safety

- ▶ **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.



- ▶ **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as a dust mask, non-skid safety shoes, hard hat or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- ▶ **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
- ▶ **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- ▶ **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- ▶ **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair and clothing away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
- ▶ **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.
- ▶ **Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles.** A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.

#### Power tool use and care

- ▶ **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- ▶ **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- ▶ **Disconnect the plug from the power source and/or remove the battery pack, if detachable, from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
- ▶ **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
- ▶ **Maintain power tools and accessories. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
- ▶ **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- ▶ **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
- ▶ **Keep handles and grasping surfaces dry, clean and free from oil and grease.** Slippery handles and grasping surfaces do not allow for safe handling and control of the tool in unexpected situations.

#### Battery tool use and care

- ▶ **Recharge only with the charger specified by the manufacturer.** A charger that is suitable for one type of battery pack may create a risk of fire when used with another battery pack.
- ▶ **Use power tools only with specifically designated battery packs.** Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.
- ▶ **When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects, like paper clips, coins, keys, nails, screws or other small metal objects, that can make a connection from one terminal to another.** Shorting the battery terminals together may cause burns or a fire.
- ▶ **Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery; avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help.** Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.
- ▶ **Do not use a battery pack or tool that is damaged or modified.** Damaged or modified batteries may exhibit unpredictable behaviour resulting in fire, explosion or risk of injury.
- ▶ **Do not expose a battery pack or tool to fire or excessive temperature.** Exposure to fire or temperature above 130° C (265 °F) may cause explosion.
- ▶ **Follow all charging instructions and do not charge the battery pack or tool outside the temperature range specified in the instructions.** Charging improperly or at temperatures outside the specified range may damage the battery and increase the risk of fire.

#### Service

- ▶ **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.



- ▶ **Never service damaged battery packs.** Service of battery packs should only be performed by the manufacturer or authorized service providers.

## 2.2 Diamond drill safety warnings

- ▶ **When performing drilling that requires the use of water, route the water away from the operator's work area or use a liquid collection device.** Such precautionary measures keep the operator's work area dry and reduce the risk of electrical shock.
- ▶ **Operate power tool by insulated grasping surfaces, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord.** Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
- ▶ **Wear hearing protection when diamond drilling.** Exposure to noise can cause hearing loss.
- ▶ **When the bit is jammed, stop applying downward pressure and turn off the tool.** Investigate and take corrective actions to eliminate the cause of the bit jamming.
- ▶ **When restarting a diamond drill in the workpiece check that the bit rotates freely before starting.** If the bit is jammed, it may not start, may overload the tool, or may cause the diamond drill to release from the workpiece.
- ▶ **When securing the drill stand with anchors and fasteners to the workpiece, ensure that the anchoring used is capable of holding and restraining the machine during use.** If the workpiece is weak or porous, the anchor may pull out causing the drill stand to release from the workpiece.
- ▶ **When securing the drill stand with a vacuum pad to the workpiece, install the pad on a smooth, clean, non-porous surface. Do not secure to laminated surfaces such as tiles and composite coating.** If the workpiece is not smooth, flat or well affixed, the pad may pull away from the workpiece.
- ▶ **Ensure there is sufficient vacuum before and during drilling.** If the vacuum is insufficient, the pad may release from the workpiece.
- ▶ **Never perform drilling with the machine secured by the vacuum pad only, except when drilling downwards.** If the vacuum is lost, the pad will release from the workpiece.
- ▶ **When drilling through walls or ceilings, ensure to protect persons and the work area on the other side.** The bit may extend through the hole or the core may fall out on the other side.
- ▶ **When drilling overhead, always use the liquid collection device specified in the instructions. Do not allow water to flow into the tool.** Water entering the power tool will increase the risk of electric shock.

## 2.3 Safety instructions for power drills

### Safety instructions when using long drill bits

- ▶ **Never operate at higher speed than the maximum speed rating of the drill bit.** At higher speeds, the bit is likely to bend if allowed to rotate freely without contacting the workpiece, resulting in personal injury.
- ▶ **Always start drilling at low speed and with the bit tip in contact with the workpiece.** At higher speeds, the bit is likely to bend if allowed to rotate freely without contacting the workpiece, resulting in personal injury.
- ▶ **Apply pressure only in direct line with the bit and do not apply excessive pressure.** Bits can bend causing breakage or loss of control, resulting in personal injury.

## 2.4 Additional safety instructions

### Personal safety

- ▶ Do not tamper with or attempt to make alterations to the product.
- ▶ The product is not intended for use by debilitated persons who have received no special training.
- ▶ Keep clear of rotating parts. Switch the product on only after it is in position at the workpiece. Touching rotating parts, especially rotating accessory tools, can result in injury.
- ▶ Do not allow drilling slurry to come into contact with the skin or eyes.



- ▶ Dust produced by grinding, sanding, cutting and drilling can contain dangerous chemicals. Some examples are: lead or lead-based paints; brick, concrete and other masonry products, natural stone and other products containing silicates; certain types of wood, such as oak, beech and chemically treated wood; asbestos or materials that contain asbestos. Determine the exposure of the operator and bystanders by means of the hazard classification of the materials to be worked. Implement the necessary measures to restrict exposure to a safe level, for example by the use of a dust collection system or by the wearing of suitable respiratory protection. The general measures for reducing exposure include:
  - ▶ working in an area that is well ventilated,
  - ▶ avoidance of prolonged contact with dust,
  - ▶ directing dust away from the face and body,
  - ▶ wearing protective clothing and washing exposed areas of the skin with water and soap.
- ▶ The diamond core drilling machine and the diamond core bit are heavy. There is a risk of crushing parts of the body. The user and any other persons in the vicinity must wear of the product while the power tool is suitable eye protection, a hard hat, ear protection, protective gloves and safety footwear while the machine is in use.
- ▶ Improve the blood circulation in your fingers by relaxing your hands and exercising your fingers during breaks between working.
- ▶ If work involves break-through, always secure the area on the side opposite where the work is carried out. Pieces of debris could drop out and/or fall down and injure other persons.
- ▶ When securing the drill stand to the workpiece, make sure that the drill stand is soundly and securely connected to the workpiece. If the drill stand is not adequately connected to the workpiece, binding of an accessory tool can result in uncontrolled spinning of the drill stand.

### Power tool use and care

- ▶ Ensure that the accessory tools used are compatible with the tool-holder system and that they are correctly secured in the tool holder.
- ▶ **When working with vacuum extraction, always guide the extraction hose to the rear and away from the product.** This helps to avoid tripping over the extraction hose while working.
- ▶ When taking a break, lay the diamond core drilling machine down on a suitable surface where it will be safe. Wait until the diamond core drilling machine has come to a complete stop before you lay it down.
- ▶ Remove the batteries before removing the core or changing tools.
- ▶ Do not use damaged hoses.
- ▶ Make sure that the product is correctly and securely mounted on the drill stand.
- ▶ Always make sure that an end stop is installed on the drill stand as otherwise the safety-relevant end-stop function is not implemented.
- ▶ Set the drill stand on a firm, flat and horizontal surface. It will not be possible to guide the power tool smoothly and safely if the drill stand can slip or wobble.
- ▶ Check the nature of the surface. Rough surfaces may reduce holding power. Coatings or composite materials may pull away from the surface while you are working.
- ▶ Do not overload the drill stand and do not use the drill stand as a substitute for a ladder or platform. Overloading or standing on the drill stand can shift the drill stand's center of gravity to a higher position, causing it to tip over.

### Electrical safety

- ▶ Before beginning work, check the working area (e.g. using a metal detector) to ensure that no concealed electric cables or gas and water pipes are present. External metal parts of the product can become live, for example, when an electric cable is damaged accidentally. This constitutes a serious risk of electric shock.
- ▶ Never operate the product when it is dirty or wet. Dust (especially dust from conductive materials) or dampness adhering to the surface of the machine may, under unfavorable conditions, lead to electric shock. Dirty or dusty machines should thus be checked by **Hilti** Service at regular intervals, especially if used frequently for working on conductive materials.
- ▶ Tip the diamond core drilling machine in order to empty a filled core bit. Make sure that the water does not get onto the diamond core drilling machine.

### Workplace

- ▶ Approval must be obtained from the site engineer or architect prior to beginning drilling work. Drilling work on buildings and other structures may influence the static equilibrium of the structure, especially when steel reinforcing bars or load-bearing components are cut through.
- ▶ Do not switch on the diamond core drilling machine until it is in the desired position.



- ▶ If the drill stand is not properly fastened, always move the diamond core drilling machine mounted on the drill stand all the way down in order to prevent the stand from falling over.
- ▶ Keep the suction and vacuum hose away from rotating parts.
- ▶ Use of the vacuum securing method without an additional means of fastening is prohibited for drilling in an upward direction.
- ▶ An additional means of securing the drill stand must be employed when the machine is used for horizontal drilling with the vacuum securing method.
- ▶ When wet-drilling upward (drilling into overhead slabs), always use a water collection system whenever possible. In this way you prevent uncontrolled discharge of drilling slurry on to the diamond core drilling machine, your clothing or your skin.


## 2.5 Careful handling and use of batteries

- ▶ **Comply with the following safety instructions for the safe handling and use of Li-ion batteries.** Failure to comply can lead to skin irritation, severe corrosive injury, chemical burns, fire and/or explosion.
- ▶ Use only batteries that are in perfect working order.
- ▶ Treat batteries with care in order to avoid damage and prevent leakage of fluids that are extremely harmful to health!
- ▶ Do not under any circumstances modify or tamper with batteries!
- ▶ Do not disassemble, crush or incinerate batteries and do not subject them to temperatures over 80 °C (176 °F).
- ▶ Never use or charge a battery that has suffered an impact or been damaged in any other way. Check your batteries regularly for signs of damage.
- ▶ Never use recycled or repaired batteries.
- ▶ Never use the battery or a battery-operated power tool as a striking tool.
- ▶ Never expose batteries to the direct rays of the sun, elevated temperature, sparking, or open flame. This can lead to explosions.
- ▶ Do not touch the battery poles with your fingers, tools, jewelry, or other electrically conductive objects. This can damage the battery and also cause material damage and personal injury.
- ▶ Keep batteries away from rain, moisture and liquids. Penetrating moisture can cause short circuits, electric shock, burns, fire and explosions.
- ▶ Use only chargers and power tools approved for the specific battery type. Read and follow the relevant operating instructions.
- ▶ Do not use or store the battery in explosive environments.
- ▶ If the battery is too hot to touch, it may be defective. Put the battery in a place where it is clearly visible and where there is no risk of fire, at an adequate distance from flammable materials. Allow the battery to cool down. If it is still too hot to touch after an hour, the battery is faulty. Consult **Hilti** Service or read the document entitled "Instructions on safety and use for **Hilti** Li-ion batteries".



Observe the special guidelines applicable to the transport, storage and use of lithium-ion batteries. Read the instructions on safety and use of **Hilti** Li-ion batteries that you can access by scanning the QR code at the end of these operating instructions.

## 2.6 Working in the rain

Products with the  symbol on the type identification plate are classified and approved for working in the rain. The classification applies only to the product in ready-for-use condition (i.e. battery inserted) and cannot be considered as applicable to any given battery, even if it fits into the product.

These products may be used for working in the rain only if the battery is also classified for working in the rain. You can recognize classified and approved batteries by the **IPX4** lettering on the type identification plate of the battery. Before starting work in the rain, check the type identification plate of the battery and the operating instructions of the battery to ascertain whether the battery has the corresponding classification and approval.

### Important instructions for working in the rain

- For transporting and using the product in the rain, make sure that the batteries are always fully inserted and remain inserted for the entire duration of exposure to the rain.
- When inserting and changing batteries, make sure that the product and the product's battery (particularly the contacts) remain dry. Move to a dry area when you have to change batteries and always keep the batteries where they remain dry.
- Wear suitable clothing, make sure you have good visibility and take particular care to maintain firm footing when working in the rain. Wet surfaces can be extra-slippery or become unexpectedly slippery.





- Make sure that even when gripping surfaces are wet, you can always keep the product under control and operate it safely.

### 3 Description

#### 3.1 Product overview

- |  |  |
|--|--|
| ① Tool holder BI+                        | ⑩ Operating button  (Hole-starting mode)                 |
| ② Water swivel / suction head            | ⑪ Switch on/switch off operating button                  |
| ③ Suction hose connector                 | ⑫ Operating button  (select a smaller core bit diameter) |
| ④ Motor                                  | ⑬ Operating button  (select a larger core bit diameter)  |
| ⑤ Screw cap, flushing/suction head       | ⑭ Rating plate   |
| ⑥ Water flow regulator                   | ⑮ Interface plate (machine to drill stand)               |
| ⑦ Water supply                           | ⑯ Bay for battery  |
| ⑧ Multifunction display                  | ⑰ Release button, battery                                |
| ⑨ Operating button  (Logbook & settings) | ⑱ Battery status indicator                               |

#### 3.2 Overview, DD-ST 150-U CTL & DD-ST 22 110/150/160 SFL drill stands

- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| ① Column                           | ⑭ Adapter interface for auto-feed unit    |
| ② End stop screw                   | ⑮ Anchor base plate                       |
| ③ Grip                             | ⑯ Mount, anchor                           |
| ④ Carriage play adjusting screw    | ⑰ Water collector holder screw            |
| ⑤ Leveling indicator               | ⑱ Leveling screw (4×)                     |
| ⑥ Carriage lock                    | ⑲ Combination base plate                  |
| ⑦ Carriage                         | ⑳ Vacuum hose connector                   |
| ⑧ Supply cord holder               | ㉑ Leveling indicator and pressure gauge   |
| ⑨ Hand wheel shaft                 | ㉒ Vacuum release valve                    |
| ⑩ Locking pin (machine attachment) | ㉓ Vacuum seal                             |
| ⑪ Rating plate                     | ㉔ Adjusting lever, drilling angle setting |
| ⑫ Mount, interface plate           | ㉕ Hole center indicator                   |
| ⑬ Rota-Rail adapter interface      |   |

#### 3.3 Accessories (optional)

- |                             |                                |
|-----------------------------|--------------------------------|
| ① Hand wheel                | ⑦ Water collector holder       |
| ② Lever                     | ⑧ Water collector              |
| ③ Wheel assembly            | ⑨ Water collector sealing disk |
| ④ Threaded spindle          | ⑩ Suction hose connector       |
| ⑤ Rota-Rail (column swivel) | ⑪ Seal                         |
| ⑥ Vacuum base plate         | ⑫ Depth gauge                  |



### 3.4 Information notices on drill stand, base plate or diamond core drilling machine

	<p><b>On the drill stand and on the vacuum base plate</b></p> <p><b>Upper half of the image:</b> An additional means of securing the drill stand must be employed when the machine is used for horizontal drilling with the vacuum securing method.</p> <p><b>Lower half of the image:</b> Use of the vacuum securing method without an additional means of securing is prohibited for drilling in an upward direction.</p>
	<p><b>On the diamond core drilling machine</b></p> <p>This product is equipped with Bluetooth (optional).</p>

### 3.5 Items supplied

Diamond core drilling machine, operating instructions, case

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

### 3.6 Intended use

The product described is an electrically powered diamond core drilling machine. It is designed for the rig-based wet drilling of through-holes and blind holes in (reinforced) mineral materials. Hand-held use of the diamond core drilling machine is not permitted.

- ▶ This product is designed for stand-guided operation.
- ▶ This product is designed for dry drilling.
- ▶ This product is designed for wet drilling.
- ▶ Always use a drill stand when using the diamond core drilling machine.
- ▶ The drill stand must be sufficiently anchored in the base material by an anchor base plate or vacuum base plate.
- ▶ Do not use a hammer or other heavy object to adjustment the base plate.
- For this product, use only **Hilti** Nuron lithium-ion batteries of the B 22 series. For optimum performance, **Hilti** recommends the batteries stated in the table at the end of these operating instructions for this product.

Further development of the **Hilti** battery portfolio is ongoing, so more powerful batteries might be available.

For products of this performance class use the **Hilti** battery type with the highest range and power, in order to make full use of the product's performance capabilities. Suitable batteries from the current portfolio can be found on the product page at [www.hilti.group](http://www.hilti.group).

- For these batteries, use only **Hilti** chargers of the type series stated in the table at the end of these operating instructions.

### 3.7 Data transfer

This product is designed to enable communication and data transfer with mobile devices and gateways and transmit product-related data attributes via this connection. To do this you need an active Bluetooth



connection and the **Hilti 'ON!Track'** app installed on your mobile device or an active gateway, such as the **Charger Data Module** adapter in combination with a **Hilti** charger.

The data that can be transmitted include the following:

- Location of the receiving device
- Fault messages
- Running time
- Total number and total duration of the applications
- Number and duration over the course of an interval
- Timestamp of the data transmission

Also see the section headed "Logbook & settings" 50



More information about the connectivity functions offered can be found in the respective **Hilti** app or in the operating instructions of the product used.

### 3.8 Status indicators of the Li-ion battery

**Hilti** Nuron Li-ion batteries can indicate state of charge, fault messages and the battery's state of health.

#### 3.8.1 Indicators for state of charge and fault messages



#### WARNING

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

- ▶ If the release button is pressed with a battery inserted in the product, subsequently check that the battery is correctly re-engaged and secure.

Short-press the release button of the battery to get whichever of the following status indications is applicable at the time.

State of charge and, if applicable, faults are indicated constantly as long as the connected product is switched on.

Status	Meaning
Four (4) LEDs show constantly green	State of charge: 100 % to 71 %
Three (3) LEDs show constantly green	State of charge: 70 % to 51 %
Two (2) LEDs show constantly green	State of charge: 50 % to 26 %
One (1) LED shows constantly green	State of charge: 25 % to 10 %
One (1) LED slow-flashes green	State of charge: < 10 %
One (1) LED quick-flashes green	The Li-ion battery is completely discharged. Recharge the battery. If the LED again starts quick-flashing after the battery has been charged, consult <b>Hilti</b> Service.
One (1) LED quick-flashes yellow	The Li-ion battery or the product in which it is inserted is overloaded, too hot or too cold, or experiencing some other fault. Bring the product and the battery to the recommended working temperature and do not overload the product when it is in use. If the message persists, consult <b>Hilti</b> Service.
One (1) LED shows yellow	The Li-ion battery and the product in which it is inserted are not compatible. Consult <b>Hilti</b> Service.
One (1) LED quick-flashes red	The Li-ion battery is locked and cannot be used. Consult <b>Hilti</b> Service.

#### 3.8.2 Indicators showing the battery's state of health

To check the battery's state of health, press the release button and hold it down for longer than three seconds. The system does not detect a potential malfunction of the battery due to misuse, for example battery dropped or pierced, external heat damage, etc.



Status	Meaning
All LEDs show in sequence, followed by one (1) LED showing constantly green.	The battery can remain in use.
All LEDs show in sequence, followed by one (1) LED quick-flashing yellow.	The check to ascertain the battery's state of health did not complete. Repeat the procedure, or consult <b>Hilti Service</b> .
All LEDs show in sequence, followed by one (1) LED showing constantly red.	If a connected product can still be used, the remaining battery capacity is below 50 %. If a connected product can no longer be used, the battery has reached the end of its useful life and has to be replaced. Consult <b>Hilti Service</b> .

### 3.9 Performance ratings on the type identification plate

On the type identification plate you can find various performance data ratings, for example **1400 W** and **1650 W S6 40%**. This information is to be interpreted as follows:

#### 1400 W

- This performance rating states the product's continuous power rating. You can operate the diamond core drilling machine without time limit at this power.

#### 1650 W S6 40%

- This performance rating states a load cycle at a power of 1650 watts. You can operate the diamond core drilling machine for 4 minutes without interruption at this power. Alternating with low load, also without time limit.

### 3.10 Active Torque Control (ATC)

The product is equipped with the ATC (Active Torque Control) quick-acting electronic cut-out.

If the core bit sticks or stalls, the product will suddenly pivot about its own axis in the opposite direction. ATC detects this sudden pivoting movement of the product and switches the product off immediately.



After an ATC cut-out, switch the product off and then on again.



If binding or jamming of the core bit does not cause deflection of the diamond core drilling machine, the motor switches to a pulsation function. This prevents the core bit from seizing completely in the base material. Reduce contact pressure until the core bit can move freely again. The diamond core drilling machine automatically ramps back up to the preset speed.

## 4 Preparations at the workplace

Observe the safety instructions and warnings in these operating instructions and on the product.

### 4.1 Charging the battery

1. Before charging the battery, read the operating instructions for the charger.
2. Make sure that the contacts on the battery and the contacts on the charger are clean and dry.
3. Use an approved charger to charge the battery.

### 4.2 Inserting the battery



#### WARNING

#### Risk of injury by short circuit or falling battery!

- ▶ Before inserting the battery, make sure that the contacts on the battery and the contacts on the product are free of foreign matter.
- ▶ Make sure that the battery always engages correctly.

1. Charge the battery fully before using it for the first time.
2. Push the battery into the product until it engages with an audible click.
3. Check that the battery is seated securely.



### 4.3 Removing the battery

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

### 4.4 Securing drill stand

#### WARNING

**Risk of injury!** When a drill stand is used, it can spin or topple if it is not adequately secured.

- ▶ Before using the diamond core drilling machine, secure the drill stand to the work surface with anchors or with a vacuum base plate.
- ▶ Use only anchors suitable for the base material and comply with the anchor manufacturer's instructions.
- ▶ Use a vacuum base plate only when the work surface is suitable for securing the drill stand by the vacuum method.

When securing the drill stand to the workpiece, make sure that the drill stand is soundly and securely connected to the workpiece.

#### 4.4.1 Securing the drill stand with an anchor

1. Use the anchor that is suitable for the corresponding base material (**Hilti** metal expansion anchor M16).
2. Screw the anchor spindle into the anchor.
3. Back off all leveling screws until the base plate is flush with the surface.
4. Back off all leveling screws until the base plate is flush with the surface.
5. Slip the drill stand over the clamping spindle and align the drill stand.
6. Screw the clamping spindle nut on to the clamping spindle but do not tighten it.
7. Level the base plate by turning the 4 leveling screws.
  - ▶ All leveling screws must be seated firmly on the surface.
8. Tighten the clamping spindle nut with a suitable open-end wrench.
9. Check that the drill stand is secure.

#### 4.4.2 Securing the drill stand by vacuum

#### DANGER

**Risk of injury if the diamond core drilling machine falls !**

- ▶ Fastening the drill stand to the ceiling only by means of the vacuum securing method is not permissible. A heavy structural support or a threaded spindle, for example, can serve as an additional means of fastening.

#### WARNING

**Risk of injury if pressure is not checked !**

- ▶ Before and during drilling, check that the pressure gage pointer remains in the green zone.



In order to use the drill stand with anchor base plate, establish a secure, flat-on-flat connection between vacuum base plate and anchor base plate. Screw the anchor base plate securely to the vacuum base plate. Make sure that the core bit selected for use will not damage the vacuum base plate.

If you are going to drill horizontally, use additional means of securing the diamond core drilling machine (e. g. chain secured to anchor).

Before positioning the drill stand, check that you have sufficient space for assembly and operation.

1. Turn all the leveling screws until they project approx. 5 mm underneath the base plate.
2. Connect the vacuum connector of the base plate to the vacuum pump.
3. Locate the center point of the hole to be drilled. Draw a line from the center of the hole to be drilled in the direction in which the machine is to be positioned.
4. Make a mark on the line at the specified distance from the center of the hole to be drilled.
5. Switch on the vacuum pump and press and hold the vacuum release valve.
6. Line up the mark on the base plate with the line.
7. When the drill stand has been positioned correctly, release the vacuum release valve and press the base plate against the base material.



8. Use the leveling screws to level the base plate.
9. Check that the drill stand is secure.

#### 4.4.3 Fastening the drill stand with the threaded spindle 6

1. Secure the threaded spindle at the top end of the column.
2. Position the drill stand on the work surface.
3. Use the leveling screws to level the base plate.
4. Secure the drill stand with the threaded spindle and tighten the threaded spindle.
5. Check that the drill stand is secure.

#### 4.5 Fitting the hand wheel on the drill stand 7



The hand wheel may be fitted on the left-hand or on the right-hand side of the carriage.

1. Pull the black ring back to fit the hand wheel.
2. Fit the hand wheel onto the axle.

#### 4.6 Assembling diamond core drilling machine

##### 4.6.1 Installing diamond core drilling machine on drill stand 3



Check the play between rail and carriage before starting operation.

1. Lock the carriage of the drill stand on the rail with the carriage lock.
2. Mount the hand wheel on the locking pin and pull the locking pin out.
3. Engage the interface plate on to the hook on the drill stand.
4. Push the locking pin in and use the hand wheel to tighten it securely (turn clockwise).

##### 4.6.2 Detaching the diamond core drilling machine from the drill stand

1. Lock the carriage of the drill stand on the rail with the carriage lock.
2. Connect the water flow regulator to the diamond core drilling machine.
3. Disconnect the water supply.
4. Use the hand wheel to release the locking pin (turn counterclockwise).
5. Pull out the locking pins.
6. Pivot the machine away from the drill stand.

#### 4.7 Installing diamond core bit 9



#### DANGER

**Risk of injury** Fragments of the workpiece or of broken insert tools may be ejected and cause injury beyond the immediate area of operation.

- ▶ Do not use damaged insert tools. Check the insert tools for chipping, cracks, or heavy wear each time before use.



#### CAUTION

**Risk of injury when changing the tool!** The tool becomes hot as a result of use. It may have sharp edges.

- ▶ Always wear protective gloves when changing the tool.



Diamond core bits must be replaced when the cutting performance and/or rate of drilling progress drops significantly. This generally is the case when the diamond segments reach a height of less than 2 mm (1/16 in).


1. Lock the carriage of the drill stand on the rail with the carriage lock.



- Select one of the following alternatives.

#### Alternative 1/2

##### Tool holder type BI+

- ▶ From below, push the diamond core bit into the tool holder on the diamond core drilling machine, turning it until the teeth engage.
- ▶ Close the tool holder by turning it in the direction of the symbol .
- ▶ Check that the diamond core bit is seated securely in the tool holder.

#### Alternative 2/2

##### Diamond core bit with alternative tool holder



#### WARNING

**Risk of injury** by falling parts!

- ▶ Make sure that all threaded connections between diamond core bit and diamond core drilling machine are securely connected to each other. Avoid the use of products such as copper rings that facilitate loosening of the threads.
- ▶ Lock the drive spindle with a suitable open-end wrench.
- ▶ Tighten the core bit with a suitable open-end wrench.

### 4.8 Removing diamond core bit



#### CAUTION


**Risk of injury when changing the tool!** The tool becomes hot as a result of use. It may have sharp edges.

- ▶ Always wear protective gloves when changing the tool.

- Lock the carriage of the drill stand on the rail with the carriage lock.
- Select one of the following alternatives.

#### Alternative 1/2

##### Tool holder type BI+

- ▶ Open the tool holder by turning it in the direction of the symbol .
- ▶ Pull the sleeve on the tool holder in the direction of the arrow towards the diamond core drilling machine.
  - ▶ The diamond core bit is unlocked.
- ▶ Remove the core bit.

#### Alternative 2/2

##### Diamond core bit with alternative tool holder

- ▶ Lock the drive spindle with a suitable open-end wrench.
- ▶ Release the core bit with a suitable open-ended wrench.

### 4.9 Connecting the vacuum removal system

- Open the screw cap of the dust removal connector on the suction head.
- Push the suction hose into the suction hose connector.



### 4.10 Preparations for wet drilling

#### 4.10.1 Fitting the water supply connection



#### ATTENTION

**Hazard due to incorrect use!** Incorrect use can result in irreparable damage to the hose.

- ▶ Regularly check the hose for damage and make sure that the maximum permissible water supply pressure is not exceeded (see "Technical data  62").
- ▶ Make sure that the hose does not come into contact with rotating parts.
- ▶ Make sure that the hose is not damaged as the carriage advances.
- ▶ Comply with the maximum water temperature as stated in the section headed Technical data  62.
- ▶ Check the water supply system to ensure there are no leaks.



To avoid damage to the components, use only fresh water containing no dirt particles.



1. Close the screw cap of the flushing/suction head.
2. Connect the water flow regulator to the diamond core drilling machine.
3. Connect the water supply (hose coupling).

#### 4.10.2 Install water collection system for drill stand (accessory)



The diamond core drilling machine must be at a 90° angle to the slab. The water collector sealing disk must match the diamond core bit diameter.

Use of the water collection system allows water to be led away under control, thus preventing the surrounding area from being heavily soiled.

1. Remove the water collector holder screw from the drill stand.
2. Install the water collector holder on the drill stand with the water collector holder screw.
3. Position the water collector, with the water collector sealing disk installed, between the two movable arms of the holder.
4. Press the water collector against the work surface by turning the two screws on the water collector holder.
5. Connect a wet-type industrial vacuum cleaner to the water collector or establish a hose connection through which the water can drain away.

#### 4.11 Setting the depth gage (accessory)

1. Turn the hand wheel until the core bit is in contact with the base material.
2. Set the desired drilling depth by adjusting the distance between the depth gage and the carriage.
3. Lock the depth gage in position.

#### 4.12 Adjusting the drilling angle when using the drill stand with combination base plate



#### CAUTION

**Risk of crushing the fingers in the articulation!** Release of the clamping mechanism can result in sudden tip-over of the drill stand.

- ▶ Wear protective gloves.
- ▶ Secure the drill stand against tip-over before releasing the clamping mechanism.

1. Set the knob to the "Reverse" position.
2. At the foot of the drill stand, release the adjusting lever until the sliding nuts are disengaged.
3. Adjust the column to the desired detent position.
4. Set the knob to the "Forward" position.
5. Tighten the adjusting lever until the sliding nuts are fully engaged and the column is again secured in position.

#### 4.13 Adjusting the play between the rail and carriage

1. Use a hex key to tighten the adjusting screws hand-tight (5 Nm).
2. Slacken the adjusting screws slightly by turning back a 1/4 turn.
3. The carriage is correctly adjusted when it remains in position without a diamond core bit but moves down when a diamond core bit is fitted.

#### 4.14 Using the Rota-Rail (column swivel)



The Rota-Rail allows quick and easy access to the hole or core being drilled, with no need to partly or fully dismantle the system.



#### WARNING

**Risk of injury caused by incorrect use!** The drill stand can be damaged or it can break.

- ▶ Never use the Rota-Rail as a column extension.
1. Lock the carriage with the carriage lock. Check to ensure that it is securely fastened.





2. Remove the end stop screw from the rear section of the column and install the end stop screw on the rear section of the Rota-Rail.
3. Attach the Rota-Rail so that the toothed racks are facing the same direction.
4. Tighten the screw on the Rota-Rail securely.
5. Release the carriage lock and run the carriage along the rail on to the Rota-Rail.
6. Slacken the securing screws of the Rota-Rail and turn the device to the left or right with the Rota-Rail. This will give you access to the drill hole.
7. Remove the core or change the core bit.
8. Turn the tool with the Rota-Rail back to its original position and tighten the securing screws of the Rota-Rail. Move the tool back to the column of the stand to resume work.
9. After removing the Rota-Rail, refit the end stop screw on the rear section of the column.

## 5 Operation

### 5.1 Switching diamond core drilling machine on or off

#### Waking up/switching on product

1. Press the operating button.
  - ▶ The multifunction display lights up and shows the start screen with bar indicator for state of charge.
  - ▶ The product is ready for use.

#### Switching motor on

2. Press the operating button.

#### Switching motor off

3. Press the operating button.

#### Switching product off

4. Press the operating button and hold it down for several seconds.
  - ▶ The multifunction display goes out and the product is switched off.



In cordless operation, the diamond core drilling machine switches off automatically after approx. 30 minutes.

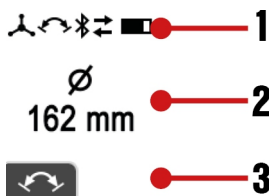
### 5.2 Multifunction display

#### Basics and layout

The diamond core drilling machine has a multifunction display. The multifunction display enables real-time data to be read, for example, and parameters to be set on the diamond core drilling machine. The multifunction display is active as soon as a battery is inserted into the diamond core drilling machine and the diamond core drilling machine is switched on 49.

The multifunction display is divided into 3 main areas:

1. Status area  
Shows current settings and warnings that do not lead to an immediate stop of the diamond core drilling machine (the background of the status area turns black).
2. Information area  
Shows information about the current operating mode.
3. Context-function area  
Shows additional functions depending on operating mode. The functions are activated or deactivated by means of the operating button directly below the context function.



#### Acute warnings and faults

Warnings and fault messages during drilling operations appear in the multifunction display.



Warnings about system status show with a black background in the multifunction display.

Under certain circumstances the product remains ready for use, subject to restrictions. With a slight effort you can return the product to fully ready for use condition.



Faults in the system show with a red background in the multifunction display. The fault must be actively rectified in order to return the product to ready for use condition. Details on information and faults are to be found in the Troubleshooting section.



### 5.3 Display after powering up

Immediately after the diamond core drilling machine is switched on/awoken up, the multifunction display shows the start screen for a few seconds. Current Bluetooth status, the user-defined name and the serial number of the diamond core drilling machine are shown in the start screen.



You can change the user-defined name of the diamond core drilling machine in the 'ON!Track' app. The default is 'Your name here'.

As long as the motor of the diamond core drilling machine is not switched on, the start screen is followed by information on the current orientation of the drilling system and the currently set core bit diameter/diameter range or the selected speed (in rpm).






The display helps with setting up the system, e.g. selecting the correct speed for the core bit used, leveling the drilling system and orienting the drill stand (stand-guided models) for drilling at an angle. The display shows the orientation of the diamond core drilling machine in graphic form as a circular bubble level and as a readout in degrees.






Angular accuracy at room temperature is  $\pm 2^\circ$ .

### 5.4 Logbook & settings

To access the logbook and settings, press the  operating button. Step through the menu items by repeatedly pressing the  operating button.

You can make an optional setting when the  context function appears in the menu item. You make the setting by pressing the operating button below the symbol.



The setting is saved when:

- The menu item is exited after a few seconds without any input by you.
- You press the  operating button again.
- You press either the  or the  operating button.

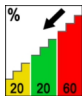
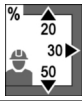
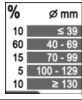


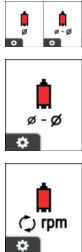
#### Menu items



The following displays may differ, depending on the product version and on the application.

Display icons	Description
	<p>The display shows drilling time (diamond core drilling machine time actually drilling since the last reset) at the top and operating hours (diamond core drilling machine switched on) at the bottom. Both figures are shown in hours, minutes and seconds.</p> <p><b>Context function:</b> Reset drilling time and all other logbook data.</p>
	<p>The display shows remaining drilling time, in hours minutes and seconds, until battery discharge to empty.</p> <p>This forecast is based on energy demand over the last 3 minutes and can differ from reality if operating conditions change.</p>



Display icons	Description												
	The display shows contact pressure during drilling time in %. Applying an optimum contact pressure can optimize performance and service life of the diamond core bit. An up arrow indicates that contact force can be increased to some extent. A down arrow indicates that contact force should be reduced in general.												
	The display shows a distribution of drilling time in % for each drilling direction.												
 <table border="1"> <tr> <td>%</td> <td>∅ mm</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>≤ 39</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>40 - 69</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>70 - 99</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>100 - 129</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>≥ 130</td> </tr> </table>	%	∅ mm	10	≤ 39	60	40 - 69	15	70 - 99	5	100 - 129	10	≥ 130	The display shows the duration of use of the respective diameter range setting in %.
%	∅ mm												
10	≤ 39												
60	40 - 69												
15	70 - 99												
5	100 - 129												
10	≥ 130												
	The display provides an overview of all system products and accessories connected to the diamond core drilling machine.												
	This setting enables the unit of measure displayed for diameter to be toggled between millimeter [mm] and inch [in].												
	This setting enables the display for speed to be toggled between 'exact diameter' (default), 'diameter range' and 'revolutions per minute' ([rpm]).												

## 5.5 Adapting speed to core bit diameter



### Notes on speed:

- Whenever necessary, the unit for diameter can be toggled between millimeter [mm] and inch [in] in the settings. → Also see the section headed "Logbook & settings" 50.
- You can adapt the display for the speed setting and toggle between 'exact diameter' (default), 'diameter range' and 'revolutions per minute' ([rpm]). → Also see the section headed "Logbook & settings" 50.
- Depending on core-bit specification, material being drilled, water flow rate, contact pressure and other parameters, increasing or decreasing the speed setting can have a performance-optimizing effect. If the rate of drilling progress diminishes, increasing the diameter setting (speed decreases and torque increases) can have a sharpening effect on the core bit and generally may also be the better choice when the proportion of rebar in the material is high. Conversely, if the material is easily drilled and/or its proportion of rebar is low, a smaller diameter setting can increase the rate of drilling progress.
- If the motor of the diamond core drilling machine is switched on and is idling at no load, the current setting is displayed. The display helps ensure that the parameter settings are suitable for the diamond core bit used.

1. Press the **+** button or the **-** button to view the current setting.



2. Select one of the following alternatives.

**Alternative 1/2**

- ▶ Press the **+** button again to adapt the setting to larger-diameter core bits.
  - ▶ In 'Diameter' mode you increase the diameter → speed decreases.
  - ▶ In 'Speed' mode you increase speed directly.



You can keep the operating button pressed down. Long-pressing increases the rate at which the setting changes.

**Alternative 2/2**

- ▶ Press the **-** button again to adapt the setting to smaller-diameter core bits.
  - ▶ In 'Diameter' mode you reduce the diameter → speed increases.
  - ▶ In 'Speed' mode you decrease speed directly.



You can keep the operating button pressed down. Long-pressing increases the rate at which the setting changes.

**5.6 Hole-starting mode**

The hole-starting mode makes it easier to start holes with low vibration when using large-diameter diamond core bits.

Activate the hole-starting mode with the motor running without load (idling at no load), by pressing the operating button.

The diamond core drilling machine is drilling and the hole-starting mode is active. The display shows the time remaining until the diamond core drilling machine automatically switches off.



To protect the diamond core drilling machine, the hole-starting mode switches off automatically after a maximum of 2 minutes.

You can switch the hole-starting mode off manually by pressing the operating button again while hole-starting mode is active.

The diamond core drilling machine automatically ramps speed up to the preset value.



You can also deactivate the function by changing the preset core bit diameter or the speed, or by switching off the motor of the diamond core drilling machine.

**5.7 Drilling performance indicator**

The drilling performance indicator helps you find the optimum contact pressure for drilling.



The drilling performance indicator of the diamond core drilling machine adapts automatically to the battery type used. Consequently, you always have the maximum achievable battery range with whichever battery type you use.

Drilling	Drilling with Iron Boost	Description
		Contact pressure is too low. Increase the contact pressure. Background color: Yellow.
		Contact pressure is at the optimum level. Background color: Green.



Drilling	Drilling with Iron Boost	Description
		Contact pressure is too high. Reduce the contact pressure. Background color: Red.

## 5.8 Function Iron Boost

A significant reduction in the rate of drilling progress can be indicative of a rebar hit. The **Iron Boost** function increases torque so that rebars can be cut through as efficiently as possible.

Use the **Iron Boost** function only for drilling in reinforced concrete. Switch the function off again when the rebar has been drilled through. This will help extend the life of the core bit.

### Activating or deactivating Iron Boost function

- ▶ Activate the function by pressing the context-function button while drilling is in progress.
- ▶ Deactivate the function by pressing the context-function button while drilling is in progress.

You can also deactivate the function by changing the preset core bit diameter or the speed, or by switching off the motor of the diamond core drilling machine.

## 5.9 Performing wet drilling

### Important instructions for working upward:

- Use of the water collection system in combination with a wet vacuum cleaner is recommended for wet drilling.
- Before opening the water supply, make sure that the wet vacuum cleaner is switched on. Close the water supply before the wet vacuum cleaner is switched off.
- Do not use the power socket on the wet vacuum extractor.

### 5.9.1 Wet-drilling with the drill stand

1. Optional: Install a water collection system approved by **Hilti** for the diamond core drilling machine.
2. Release the carriage locking mechanism.
3. Turn the hand wheel until the diamond core bit is in contact with the work surface.
4. Configure the system application and select a connection method for the connection between diamond core drilling machine and wet vacuum cleaner or water management system (e.g. Bluetooth).

Follow the instructions for establishing and using a Bluetooth connection in the operating instructions of the wet vacuum cleaner or water management system used.

5. Slowly open the water flow regulator until the water flows at the desired rate.
6. Start the motor of the diamond core drilling machine. 49
7. When you start drilling apply only light pressure until the core bit has centered itself. Then apply more pressure.
8. Regulate the contact pressure while observing the drilling performance indicator.

When you switch off the diamond core drilling machine after the drilling operation, allow the wet vacuum cleaner or the water management system to keep running for a few seconds. This will allow residual material to be removed from the extraction system.

## 5.10 Performing dry drilling

### 5.10.1 Performing dry drilling (with dust extraction)

1. Connect the vacuum-cleaner hose to the dust removal adapter of the suction head.
2. Establish the power supply to the vacuum cleaner.
3. Configure the system application and select a connection method for the connection between diamond core drilling machine and vacuum cleaner (e.g. Bluetooth).

Follow the instructions for establishing and using a Bluetooth connection in the operating instructions of the vacuum cleaner used.



4. Center the diamond core drilling machine where the hole is to be drilled.
5. Start the motor of the diamond core drilling machine. 49
6. Regulate the contact pressure while observing the drilling performance indicator.



When you switch off the diamond core drilling machine after the drilling operation, allow the vacuum cleaner to keep running for a few seconds. This will allow residual material to be removed from the extraction system.

### 5.10.2 Performing dry drilling (without dust extraction)

When you perform dry drilling without dust extraction, use slotted core bits. Drilling upward (e.g. drilling into overhead slabs) is permissible only with dust extraction.

Always wear suitable respiratory protection when dry drilling.

1. Center the diamond core drilling machine where the hole is to be drilled.
2. Start the motor of the diamond core drilling machine. 49
3. Regulate the contact pressure while observing the drilling performance indicator.

### 5.11 Core removal

The product has a core removal function. This function enables you to free a core stuck in the core bit.

1. With the diamond core drilling machine ready for use and the core bit stationary, you can activate the function by pressing the operating button below the context function.
2. When the function is activated, a message appears in the multifunction display.
3. Hold the diamond core drilling machine with the core bit down and vacuum extraction switched off.
4. Start the motor of the diamond core drilling machine. 49
  - ▶ The diamond core drilling machine starts a back-and-forth action to shake the core out of the core bit.
5. You can deactivate the function by pressing the operating button below the context function.



To protect the product, the function is switched off automatically after 30 seconds.

You can also deactivate the function by changing the preset core bit diameter or the speed, or by switching off the motor of the diamond core drilling machine.

The core removal function works best with the **Hilti** BI+ tool-holder system. Other tool-holder systems or adapters can lead to function restrictions.

### 5.12 Bluetooth® (optional)

**Option:** Bluetooth

Depending on the product variant, this product has Bluetooth.

Bluetooth is a wireless data transfer system by which the two Bluetooth-enabled products can communicate with each other over a short distance.

To ensure a stable Bluetooth connection there must be a clear line of sight between the connected devices.

#### Bluetooth functions of this product

- Control and function optimization of the paired **Hilti** products.
- Service and status messages of the paired **Hilti** products are shown on the display of the diamond core drilling machine.
 

Consult the operating instructions of the paired products for detailed descriptions of the Bluetooth functions.
- Connection with a mobile terminal device via app for service functions and for transmission of product-related logbook data.

#### Installing and configuring 'ON!Track' app

You need the 'ON!Track' app in order to use all the connectivity functions.



Download the **'ON!Track'** app from your operating system provider's app store, or scan this QR code:



When you start the **'ON!Track'** app for the first time, either log in with your user account or register. After logging in successfully, follow the instructions issued by the **'ON!Track'** app to pair your products with the mobile device.

We recommend you begin by working your way through the tutorial from start to finish. This will give you an overview of how the connection is established and of the other connectivity functions in the **'ON!Track'** app.

### Switching Bluetooth on or off

**Hilti** products ship ex-works with Bluetooth deactivated. Bluetooth switches itself on automatically during initial operation.

#### Switch off:

- To switch off, simultaneously press and hold down the and buttons for at least 10 seconds.



The diamond core drilling machine can no longer be connected to other products.

#### Switch on:

- To switch on, simultaneously press the and buttons.



### Connecting products

The pairing with a Bluetooth-compatible **Hilti** device is sustained until the diamond core drilling machine is connected to another **Hilti** device of the same type or Bluetooth is switched off. Pairing is also sustained even when the products are switched off and then on again; paired products always automatically re-establish their paired connection.

To pair with a Bluetooth-compatible **Hilti** device or mobile device, with Bluetooth switched on simultaneously press the and buttons.

The time window for pairing with a Bluetooth-compatible **Hilti** device is 2 minutes. When the 2 minutes have expired, the connection process will be canceled.

The time is shown on the multifunction display as an expiring time bar.



## 6 Care and maintenance

### 6.1 Instructions for care of diamond core drilling machines

#### WARNING

**Risk of injury!** Care and maintenance with batteries inserted!

- ▶ Remove the battery from the diamond core drilling machine before undertaking care and maintenance work.
- ▶ Do not use high-pressure cleaners, steam pressure cleaning equipment or running water for cleaning.
- ▶ Clean the chuck and the clamping segments with a cloth at regular intervals and lubricate the parts with **Hilti** lubricant spray.
- ▶ Remove all particles of foreign matter from the chuck.
- ▶ Carefully remove stubborn dirt.
- ▶ Use only a slightly damp cloth to clean the housing. Do not use cleaning agents containing silicone as these can attack the plastic parts.



- ▶ Do not permit foreign matter to enter the interior of the tool.
- ▶ Carefully clean the air vents, if present, with a dry, soft brush.
- ▶ Clean the contacts with a dry, clean cloth.

## 6.2 Care of the Li-ion batteries

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

## 6.3 Maintenance

### **WARNING**

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

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

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

## 7 Transport and storage

### Transport of cordless power tools and batteries

#### **CAUTION**


#### **Accidental starting during transport !**

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

### Storage of cordless power tools and batteries

#### **WARNING**

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

- ▶ Always store your products with the batteries removed!
- 
- ▶ Store the product and the batteries in a cool and dry place. Comply with the temperature limits stated in the technical data  62.





- ▶ Do not store batteries on the charger. Always remove the battery from the charger when the charging operation has completed.
- ▶ Never leave batteries in direct sunlight, on sources of heat, or behind glass.
- ▶ Store the product and batteries where they cannot be accessed by children or unauthorized persons.
- ▶ Prior to each use and before and after prolonged storage, check the product and the batteries for damage.

## 7.1 Instructions on transport and storage of diamond core drilling machines

### WARNING

**Risk of injury!** Parts can work loose and drop off.

- ▶ Do not transport diamond core drilling machine, drill stand or the complete system by crane.
- ▶ Transport the diamond core drilling machine, drill stand and core bit as separate units. Use the wheel assembly (accessory) as an aid when transporting the equipment.

### Transport

- ▶ Do not transport the diamond core drilling machine with an accessory tool inserted.
- ▶ Make sure that the equipment is held securely throughout all transport operations.
- ▶ After transporting, always check all visible parts for signs of damage and make sure that all controls function correctly.

### Storage

Open the water flow regulator on the diamond core drilling machine when you are readying it for storage.








## 8 Troubleshooting

### 8.1 Troubleshooting the diamond core drilling machine



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

Malfunction	Possible cause	Action to be taken
<p>The multifunction display is not showing anything.</p>	Battery fully discharged.	▶ Check the battery's state of charge and if necessary, replace it with a charged battery.
	The battery is not fully inserted.	▶ Push the battery in until it engages with an audible click.
<p>Service required.</p>	Internal error.	▶ Consult <b>Hilti</b> Service.
	The battery is not fully inserted.	▶ Push the battery in until it engages with an audible click.
<p>Restart interlock</p>	The diamond core drilling machine has been overloaded	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Switch the diamond core drilling machine off and then on again.</li> <li>▶ Do not overload the diamond core drilling machine.</li> </ul>
	Maximum running time with hole-starting mode activated exceeded.	▶ Switch the diamond core drilling machine off and then on again.
	Motor or battery overheated, or cooling down process has completed.	▶ Switch the diamond core drilling machine off and then on again.
	Maximum running time with core removal function activated exceeded.	▶ Switch the diamond core drilling machine off and then on again.
	<b>ATC</b> has been triggered	▶ Switch the diamond core drilling machine off and then on again.




Malfunction	Possible cause	Action to be taken
 Overheating	The motor has overheated. The diamond core drilling machine is running in cooling mode.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wait a few minutes until the motor has cooled down or allow the diamond core drilling machine to idle at no load in order to speed up the cooling process. When normal temperature is reached, the indicator goes out and the diamond core drilling machine switches to restart interlock. Switch the diamond core drilling machine off and then on again.</li> </ul>
 Unable to activate hole-starting mode	Diamond core drilling machine is drilling.  The motor has overheated. The diamond core drilling machine is running in cooling mode.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Make sure that the core bit is no longer in contact with the base material.</li> <li>▶ Complete the cooling process.</li> </ul>
 Connection has been interrupted	Existing Bluetooth connection has been separated.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Make sure there is a clear line of sight between the product and the accessory. Local conditions such as reinforced concrete walls, for example, can affect the quality of the connection.</li> <li>▶ Connect the accessories to the diamond core drilling machine again.</li> </ul>
 Battery is discharged  LED on the battery quick-flashes green.	The battery is completely discharged. The diamond core drilling machine cannot be operated.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Charge the battery or use a fully charged battery.</li> </ul>
 Battery temperature too high	The battery is warm and will shut down soon.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reduce the load on the diamond core drilling machine.</li> </ul>
 Battery cooling in progress  LED on the battery quick-flashes yellow.	The battery is too warm and must be allowed to cool down. The system cannot be operated with a battery that is too warm.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wait a few minutes until the battery has cooled down. When normal temperature is reached, the indicator goes out and the system is again ready for use.</li> </ul>
 Battery temperature too low  LED on the battery quick-flashes yellow.	The battery is too cold and cannot be operated under full load.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Switch the motor of the diamond core drilling machine on and allow it to idle at no load. When minimum temperature is reached, the indicator goes out and the system can be operated at full power.</li> </ul>



Malfunction	Possible cause	Action to be taken
 Sub-optimal battery type in use	The Li-ion battery is not of the optimum type for the connected product. Function restrictions of the system might occur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Use a battery recommended by <b>Hilti</b>. An overview of the recommended batteries can be found at the end of these operating instructions.</li> </ul>
 Wrong battery type One LED on the battery shows steady yellow.	The Li-ion battery and the connected product are not compatible and cannot be used together.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Use a battery recommended by <b>Hilti</b>. An overview of the recommended batteries can be found at the end of these operating instructions.</li> </ul>

## 8.2 Troubleshooting the drilling system

Trouble or fault	Possible cause	Action to be taken
Another diamond core drilling machine has automatically connected to the accessory used (e.g. water treatment system) via Bluetooth.	Several diamond core drilling machines are connected to the same accessory. The accessory always connects automatically to the diamond core drilling machine that enables the connection to be established fastest.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Switch Bluetooth on the accessory off and then on again and connect the diamond core drilling machine to the accessory again.</li> </ul>
Core removal function not working.	Vacuum cleaner holds back the core.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Switch the vacuum cleaner off.</li> </ul>
	At least one threaded connection between diamond core bit and diamond core drilling machine is loose.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Securely tighten all threaded connections between diamond core bit and diamond core drilling machine.</li> </ul>
The diamond core bit doesn't rotate.	The diamond core bit has become jammed in the base material.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Use an open-end wrench to release the core bit: Grip the diamond core bit with a suitable open-end wrench close to the connection end and release the diamond core bit by rotating it.</li> <li>▶ Turn the hand wheel and try to release the diamond core bit by moving the carriage up and down.</li> </ul>
The drilling speed is decreasing.	Maximum drilling depth has been reached.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Remove the core and use a core bit extension.</li> </ul>
	The core is stuck in the diamond core bit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Remove the core.</li> </ul>
	Wrong core bit specification for the base material.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Select a more suitable diamond core bit specification.</li> </ul>
	High steel content (indicated by clear water containing metal cuttings).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Select a more suitable diamond core bit specification.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ For stand-guided drilling in iron, use the <b>IronBoost</b>  53 function.</li> </ul>
	The diamond core bit is defective.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Check the diamond core bit for damage and replace it if necessary.</li> </ul>
Contact pressure is too low.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Increase the contact pressure.</li> </ul>	



Trouble or fault	Possible cause	Action to be taken
The drilling speed is decreasing.	The machine has too little power.	▶ Select a lower rpm speed of the core bit.
	The diamond core bit is polished.	▶ Sharpen the diamond core bit by drilling into a sharpening plate.
		▶ Select a lower rpm speed of the core bit.
	The water flow rate is too high.	▶ Reduce the water flow rate by adjusting the water flow regulator.
	Water flow rate too low.	▶ Check the water supply and, if necessary, increase the flow rate by adjusting the water flow regulator on the diamond core drilling machine.
	The carriage lock is engaged.	▶ Release the carriage locking mechanism.
	Dust is hindering drilling progress.	▶ Use a suitable dust removal system.
The hand wheel can be turned without resistance.	The shear pin is broken.	▶ Replace the shear pin.
The diamond core bit can't be fitted into the tool holder.	The core bit connection end or tool holder is dirty or damaged.	▶ Clean and grease the connection end and/or the tool holder or replace these parts.
Water escapes at the water swivel or gear housing.	The water pressure is too high.	▶ Reduce the water pressure.
	The rotary shaft seal is worn out.	▶ Replace the rotary shaft seal.
Water escapes from the tool holder during operation.	The diamond core bit isn't securely tightened in the tool holder.	▶ Tighten the diamond core bit securely. ▶ Remove the core bit. Rotate the diamond core bit approx. 90° about its own axis. Refit the diamond core bit.
	The core bit connection end / tool holder is dirty.	▶ Clean and grease the connection end and/or the tool holder.
	The seal at the tool holder or at the connection end is defective.	▶ Check the seal and replace it if necessary.
No water is flowing.	The filter or water flow indicator is blocked.	▶ Remove the filter or water flow indicator and flush it through.
The drilling system has too much play.	The diamond core bit isn't securely tightened in the tool holder.	▶ Tighten the diamond core bit securely. ▶ Remove the core bit. Rotate the diamond core bit approx. 90° about its own axis. Refit the diamond core bit.
	The core bit connection end / tool holder is defective.	▶ Check the connection end and tool holder and replace them if necessary.
	The carriage has too much play.	▶ Adjust the play between the rail and carriage.  48
	Screws / bolts on the drill stand are loose.	▶ Check the security of screws / bolts on the drill stand and tighten them if necessary.
	The drill stand is inadequately fastened.	▶ Fasten the drill stand more securely.



Trouble or fault	Possible cause	Action to be taken
The drilling system has too much play.	The connection between the diamond core drilling machine and the carriage or spacers is loose.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Check the connection and, if necessary, refasten the diamond core drilling machine.</li> </ul>
Imbalance in the system (e.g. heavy rattling)	Dust has collected in the core bit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Remove the dust from the core bit.</li> <li>▶ To prevent electrostatic effects, use an anti-static vacuum extractor.</li> <li>▶ Remove the core bit. Rotate the diamond core bit approx. 90° about its own axis. Refit the diamond core bit.</li> </ul>

## 9 Disposal instructions

### 9.1 Disposal



#### WARNING

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

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

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



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

### 9.2 Recommended pretreatment for disposal of drilling slurry



The disposal of drilling slurry directly into rivers, lakes or the sewerage system without suitable pretreatment presents problems of an environmental nature. Ask the local public authorities for information about current regulations.

1. Collect the drilling slurry (e.g. using a wet-type industrial vacuum extractor).
2. Allow the drilling slurry to settle and dispose of the solid material at a construction waste disposal site (adding a flocculant can accelerate the settling process).
3. Neutralize the left-over water (alkaline, pH > 7) by adding acidic neutralizing agent or diluting it with a large quantity of water before it is allowed to flow into the sewerage system.

## 10 Manufacturer's warranty

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

## 11 Further information

For more information on operation, technology, environment, RoHS declaration (markets in China and Taiwan only) and recycling, follow this link: [qr.hilti.com/manual/?id=2407673&id=2407675](http://qr.hilti.com/manual/?id=2407673&id=2407675)

This link is also to be found at the end of the operating instructions, in the form of a QR code.



## 12 Technical data

### 12.1 Diamond core drilling machine

	DD 160-22
Product generation	01
Weight	6.8 kg (in accordance with EPTA-Procedure 01 without battery)
Max. permissible water supply pressure	6 bar
Max. cooling-water temperature	40 °C
Maximum drilling depth	450 mm
Ambient temperature for operation	-15 °C ... 55 °C
Storage temperature	-40 °C ... 85 °C

### 12.2 Core bit diameter

	DD 160-22
Permissible core bit diameter	50 mm ... 162 mm

### 12.3 Ideal distances from hole center

	DD 160-22
Anchor base plate: Mark ↔ hole center	302 mm
Vacuum & combination base plate: Mark ↔ hole center	327 mm

### 12.4 Weights, drill stand

Weights determined with base plate and carriage.

DD-ST 22 110/150/160 SFL	11.8 kg
DD-ST 150-U CTL	13.3 kg

### 12.5 Fastening with vacuum base plate

Minimum vacuum	0.65 bar
Max. core bit diameter (for vacuum fastening)	162 mm

### 12.6 Bluetooth

Frequency band	2,400 MHz ... 2,483 MHz
Maximum emitted transmission power	10 dBm

### 12.7 Battery

Battery operating voltage	21.6 V
Weight, battery	See the end of these operating instructions
Ambient temperature for operation	-17 °C ... 60 °C
Storage temperature	-20 °C ... 40 °C
Battery charging starting temperature	-10 °C ... 45 °C



## 12.8 Noise information and vibration values

The sound pressure and vibration values given in these instructions were measured in accordance with a standardized test and can be used to compare one power tool with another. They can also be used for a preliminary assessment of exposure.

The data given represent the main applications of the power tool. However, if the power tool is used for different applications, with different accessory tools, or is poorly maintained, the data can vary. This can significantly increase exposure over the total working period.

An accurate estimation of exposure should also take into account the times when the power tool is switched off, or when it is running but not actually being used for a job. This can significantly reduce exposure over the total working period.

Identify additional safety measures to protect the operator from the effects of noise and/or vibration, for example: maintaining the power tool and accessory tools, keeping the hands warm, organization of work patterns.



Detailed information on the versions of the **EN 62841** standards applied here is to be found in the reproduction of the declaration of conformity 438.

### Noise information

	DD 160-22
<b>Sound power: Drilling in concrete (<math>L_{WA}</math>)</b>	105 dB(A)
<b>Uncertainty for the sound power level (<math>K_{WA}</math>)</b>	3 dB(A)
<b>Sound pressure level: Drilling in concrete (<math>L_{pA}</math>)</b>	87 dB(A)
<b>Uncertainty for the sound pressure level (<math>K_{pA}</math>)</b>	3 dB(A)
<b>Peak sound pressure emission level: Drilling in concrete (<math>L_{pCpeak}</math>)</b>	108 dB(C)

## Originele handleiding

### Inhoud

<b>1</b>	<b>Informatie over de handleiding</b>	<b>65</b>
1.1	Bij deze handleiding	65
1.2	Verklaring van de tekens	65
1.3	Productafhankelijke symbolen	66
<b>2</b>	<b>Veiligheid</b>	<b>67</b>
2.1	Algemene veiligheidsaanwijzingen voor elektrische gereedschappen	67
2.2	Veiligheidsaanwijzingen voor diamantboormachines	69
2.3	Veiligheidsinstructies voor boormachines	69
2.4	Aanvullende veiligheidsvoorschriften	69
2.5	Zorgvuldige omgang en gebruik van accu's	71
2.6	Werken in de regen	71
<b>3</b>	<b>Beschrijving</b>	<b>72</b>
3.1	Productoverzicht	72
3.2	Overzicht boorkolom DD-ST 150-U CTL & DD-ST 22 110/150/160 SFL	72
3.3	Toebehoren (optioneel)	72
3.4	Aanwijzingsplaatjes op boorkolom, grondplaat of diamantboormachine	73
3.5	Standaard leveringsomvang	73
3.6	Correct gebruik	73
3.7	Gegevensoverdracht	73



3.8	Weergaven van de Li-ion accu	74
3.9	Vermogensopgaven op het typeplaatje	75
3.10	Active Torque Control (ATC)	75
<b>4</b>	<b>Werkvoorbereiding</b>	<b>75</b>
4.1	Accu laden	75
4.2	Accu aanbrengen	75
4.3	Accu verwijderen	76
4.4	Boorkolom bevestigen	76
4.5	Handwiel op de boorkolom monteren <b>7</b>	77
4.6	Diamantboormachine monteren	77
4.7	Diamantboorkroon monteren <b>9</b>	77
4.8	Diamantboorkroon demonteren <b>10</b>	78
4.9	Afzuiginrichting aansluiten <b>11</b>	78
4.10	Vorbereidingen voor natboren	79
4.11	Diepte-aanslag (toebehoren) instellen	79
4.12	Boorhoek op de boorkolom met gecombineerde voetplaat verstellen <b>14</b>	79
4.13	De speling tussen rail en slede instellen	80
4.14	Gebruik van de Rota-Rail (kolomdraaistuk)	80
<b>5</b>	<b>Bediening</b>	<b>80</b>
5.1	Diamantboormachine inschakelen of uitschakelen	80
5.2	Multifunctioneel display	80
5.3	Displayweergaven bij het inschakelen	81
5.4	Logboek en instellingen	81
5.5	Apparaattoerental aanpassen aan boorkroondiameter	83
5.6	Aanboorstand	83
5.7	Boorvermogensindicatie	84
5.8	Functie <b>Iron Boost</b>	84
5.9	Natboren uitvoeren	84
5.10	Droogboren uitvoeren	85
5.11	Verwijdering van de boorkern	85
5.12	Bluetooth <sup>®</sup> (optioneel)	86
<b>6</b>	<b>Verzorging en onderhoud</b>	<b>87</b>
6.1	Onderhoudsadviezen voor diamantboormachines	87
6.2	Onderhoud van de Li-ion accu's	87
6.3	Onderhoud	87
<b>7</b>	<b>Transport en opslag</b>	<b>88</b>
7.1	Aanwijzingen voor transport en opslag van diamantboormachines	88
<b>8</b>	<b>Hulp bij storingen</b>	<b>88</b>
8.1	Foutopsporing bij de diamantboormachine	88
8.2	Foutopsporing bij het boorsysteem	90
<b>9</b>	<b>Aanwijzingen voor recycling</b>	<b>92</b>
9.1	Recycling	92
9.2	Aanbevolen voorbehandeling bij milieuvriendelijke afvoer van boorslib	93
<b>10</b>	<b>Fabrieksgarantie</b>	<b>93</b>
<b>11</b>	<b>Meer informatie</b>	<b>93</b>
<b>12</b>	<b>Technische gegevens</b>	<b>93</b>
12.1	Diamantboormachine	93
12.2	Boorkroondiameter	93
12.3	Ideale afstanden tot het boorcentrum	93
12.4	Gewichten boorkolom	93





12.5 Bevestiging met vacuümvoetplaat . . . . .	94
12.6 Bluetooth . . . . .	94
12.7 Accu . . . . .	94
12.8 Geluidsinformatie en trillingswaarden . . . . .	94

## 1 Informatie over de handleiding

### 1.1 Bij deze handleiding

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

### 1.2 Verklaring van de tekens

#### 1.2.1 Waarschuwingsaanwijzingen

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

#### **GEVAAR**

##### **GEVAAR !**

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

#### **WAARSCHUWING**

##### **WAARSCHUWING !**

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

#### **ATTENTIE**

##### **ATTENTIE !**

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

#### 1.2.2 Symbolen in de handleiding

De volgende symbolen worden in deze handleiding gebruikt:

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



### 1.2.3 Symbolen in afbeeldingen

De volgende symbolen worden in afbeeldingen gebruikt:

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

## 1.3 Productafhankelijke symbolen

### 1.3.1 Algemene symbolen

Symbolen die in combinatie met het product worden gebruikt.

	Het product is <b>IPX4M</b> -geclassificeerd en dus goedgekeurd voor gebruik in de regen.
$n_0$	Nominaal nullasttoerental
	Gelijkstroom
	Diameter
	Vergrendeling geopend
	Vergrendeling gesloten
	Het product ondersteunt NFC-technologie die compatibel is met iOS- en Android-platforms.
Li-Ion	Li-ion-accu
	Gebruik de accu nooit als hamer.
	Laat de accu niet vallen. Gebruik geen accu die een klap gekregen heeft of anderszins beschadigd is.

### 1.3.2 Gebodstekens

Gebodstekens geven voorgeschreven handelingen aan.

	Veiligheidsbril dragen
	Veiligheidshelm dragen
	Gehoorbescherming dragen
	Werkhandschoenen dragen
	Werkschoenen dragen
	Licht stofmasker dragen



## 2 Veiligheid

### 2.1 Algemene veiligheidsaanwijzingen voor elektrische gereedschappen

**⚠ WAARSCHUWING** Lees alle veiligheidsaanwijzingen, aanwijzingen, afbeeldingen en technische gegevens die op het apparaat aanwezig zijn. Wanneer de volgende aanwijzingen niet in acht worden genomen, kan dit een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben.

**Bewaar alle veiligheidsinstructies en voorschriften goed.**

Het in de veiligheidsvoorschriften gebruikte begrip "elektrisch gereedschap" heeft betrekking op elektrische gereedschappen met netvoeding (met aansluitkabel) en op accu-aangedreven elektrische gereedschappen (zonder aansluitkabel).

#### Veiligheid op de werkplek

- ▶ **Houd uw werkgebied schoon en goed verlicht.** Een rommelig of onverlicht werkgebied kan tot ongevallen leiden.
- ▶ **Werk niet met het elektrisch gereedschap in een explosieve omgeving waarin zich brandbare vloeistoffen, gassen of stoffen bevinden.** Elektrische gereedschappen veroorzaken vonken die het stof of de dampen tot ontsteking kunnen brengen.
- ▶ **Houd kinderen en andere personen tijdens het gebruik van het elektrisch gereedschap uit de buurt.** Wanneer u wordt afgeleid, kunt u de controle over het apparaat verliezen.

#### Elektrische veiligheid

- ▶ **De aansluitstekker van het elektrisch gereedschap moet in het stopcontact passen. De stekker mag in geen geval worden veranderd. Gebruik geen adapterstekkers in combinatie met geaarde elektrische gereedschappen.** Onveranderde stekkers en passende stopcontacten beperken het risico van een elektrische schok.
- ▶ **Vorkom contact van het lichaam met geaarde oppervlakken van bijvoorbeeld buizen, verwarmingen, fornuizen en koelkasten.** Er bestaat een verhoogd risico op een elektrische schok wanneer uw lichaam geaard is.
- ▶ **Gebruik de aansluitleiding niet voor een verkeerd doel, om het elektrisch gereedschap te dragen of op te hangen of om de stekker uit het stopcontact te trekken. Houd de aansluitleiding uit de buurt van hitte, olie, scherpe randen en bewegende delen.** Beschadigde of in de war geraakte aansluitleidingen vergroten het risico op een elektrische schok.
- ▶ **Wanneer u buitenshuis met een elektrisch apparaat werkt, dient u alleen verlengsnoeren te gebruiken die geschikt zijn voor gebruik buitenshuis.** Het gebruik van een voor gebruik buitenshuis geschikt verlengsnoer verlaagt het risico op een elektrische schok.
- ▶ **Als het gebruik van het elektrisch gereedschap in een vochtige omgeving absoluut noodzakelijk is, gebruik dan een lekstroomschakelaar.** Het gebruik van een lekstroomschakelaar verkleint het risico op stroomschokken.

#### Veiligheid van personen

- ▶ **Wees alert, let goed op wat u doet en ga met verstand te werk bij het gebruik van het elektrische gereedschap. Gebruik het elektrisch gereedschap niet wanneer u moe bent of onder invloed bent van drugs, alcohol of medicijnen.** Een moment van onoplettendheid tijdens het gebruik van het elektrisch gereedschap kan tot ernstig letsel leiden.
- ▶ **Draag een persoonlijke veiligheidsuitrusting en altijd een veiligheidsbril.** Het dragen van een persoonlijke veiligheidsuitrusting, zoals een stofmasker, veiligheidsschoenen met anti-slip-zolen, een veiligheidshelm of gehoorbescherming, afhankelijk van de aard en het gebruik van het elektrisch gereedschap, vermindert het risico op letsel.
- ▶ **Voorkom per ongeluk inschakelen. Controleer of het elektrisch gereedschap is uitgeschakeld voordat u de stekker in het stopcontact steekt en/of de accu aanbrengt, of het gereedschap optilt of draagt.** Wanneer u bij het dragen van het elektrisch gereedschap uw vinger aan de schakelaar hebt of wanneer u het apparaat ingeschakeld op de stroomvoorziening aansluit, kan dit tot ongevallen leiden.
- ▶ **Verwijder instelgereedschappen of moersleutels voordat u het elektrisch gereedschap inschakelt.** Instelgereedschap of een sleutel in een draaiend deel van het gereedschap kan tot letsel leiden.
- ▶ **Neem geen ongewone lichaamshouding aan. Zorg ervoor dat u stevig staat en steeds in evenwicht blijft.** Daardoor kunt u het elektrisch gereedschap in onverwachte situaties beter onder controle houden.
- ▶ **Draag geschikte werkkleding. Draag geen loshangende kleding of sieraden. Houd haren, kleding en handschoenen uit de buurt van bewegende delen.** Loshangende kleding, sieraden en lange haren kunnen door bewegende delen worden meegenomen.
- ▶ **Wanneer stofafzuig- of stofopvangvoorzieningen kunnen worden gemonteerd, dient u zich ervan te verzekeren dat deze zijn aangesloten en juist worden gebruikt.** Het gebruik van een stofafzuiging kan de gevaren door stof beperken.



- ▶ **Waak voor een foutief gevoel van veiligheid, negeer de veiligheidsregels voor elektrisch gereedschap niet, ook niet als u na veelvuldig gebruik met het elektrisch gereedschap vertrouwd bent.** Achteloos handelen kan binnen een fractie van een seconden leiden tot ernstig letsel.

#### **Gebruik en hantering van het elektrisch gereedschap**

- ▶ **Overbelast het apparaat niet. Gebruik voor uw werkzaamheden het daarvoor bestemde elektrisch gereedschap.** Met het passende elektrisch gereedschap werkt u beter en veiliger binnen het aangegeven vermogensbereik.
- ▶ **Gebruik geen elektrisch gereedschap waarvan de schakelaar defect is.** Elektrisch gereedschap dat niet meer kan worden in- of uitgeschakeld, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.
- ▶ **Trek de stekker uit het stopcontact en/of verwijder de verwijderbare accu uit het apparaat voordat u het gereedschap instelt, toebehoren wisselt of het apparaat weglegt.** Deze voorzorgsmaatregel voorkomt onbedoeld starten van het elektrisch gereedschap.
- ▶ **Bewaar niet-gebruikte elektrische gereedschappen buiten bereik van kinderen. Laat geen personen het apparaat gebruiken die niet hiermee vertrouwd zijn of deze aanwijzingen niet hebben gelezen.** Elektrische gereedschappen zijn gevaarlijk wanneer deze door onervaren personen worden gebruikt.
- ▶ **Ga zorgvuldig met het elektrisch apparaat en de toebehoren om. Controleer of bewegende delen correct functioneren en niet vastklemmen en of onderdelen gebroken of zodanig beschadigd zijn dat de werking van het apparaat nadelig wordt beïnvloed. Laat beschadigde delen repareren voordat u het apparaat gebruikt.** Veel ongevallen hebben hun oorzaak in slecht onderhouden elektrische gereedschappen.
- ▶ **Houd snijgereedschappen scherp en schoon.** Zorgvuldig onderhouden snijgereedschappen met scherpe snijkanten klemmen minder snel vast en zijn gemakkelijker te geleiden.
- ▶ **Gebruik elektrisch gereedschap, toebehoren, inzetgereedschappen enz. uitsluitend conform deze aanwijzingen. Let daarbij op de arbeidsomstandigheden en de uit te voeren werkzaamheden.** Het gebruik van elektrische gereedschappen voor andere dan de voorziene toepassingen kan tot gevaarlijke situaties leiden.
- ▶ **Houd de handgrepen en de greepgedeelten droog, schoon en vrij van olie en vet.** Gladde handgrepen en greepgedeelten zorgen dat het elektrisch gereedschap in onvoorziene situaties niet veilig kan worden bediend en gecontroleerd.

#### **Gebruik en hantering van het accugereedschap**

- ▶ **Laad accu's alleen op in acculaders die door de fabrikant worden geadviseerd.** Voor een acculader die voor een bepaald type accu geschikt is, bestaat het risico van brand wanneer deze met andere accu's wordt gebruikt.
- ▶ **Gebruik uitsluitend de daarvoor bedoelde accu's in de elektrische gereedschappen.** Het gebruik van andere accu's kan tot verwondingen en brandgevaar leiden.
- ▶ **Voorkom aanraking van de niet-gebruikte accu met paperclips, munten, sleutels, spijkers, schroeven en andere kleine metalen voorwerpen die overbrugging van de contacten kunnen veroorzaken.** Kortsluiting tussen de accucontacten kan brandwonden of brand tot gevolg hebben.
- ▶ **Bij verkeerd gebruik kan vloeistof uit de accu lekken. Voorkom contact hiermee. Bij onvoorziene contact met water afspoelen. Wanneer de vloeistof in de ogen komt, dient u bovendien een arts te raadplegen.** Gelekte accuvloeistof kan tot huidirritaties en verbrandingen leiden.
- ▶ **Geen beschadigde of gewijzigde accu's gebruiken.** Beschadigde of gewijzigde accu's kunnen zich onverwachts gedragen en leiden tot vuur, een explosie of letsel.
- ▶ **Een accu niet blootstellen aan vuur of hoge temperaturen.** Vuur of een temperatuur boven 130 °C (265 °F) kan een explosie veroorzaken.
- ▶ **Alle aanwijzingen m.b.t. het opladen opvolgen, en de accu of het accugereedschap nooit opladen buiten het in de handleiding aangegeven temperatuurgebied.** Foutief opladen of opladen buiten het toegestane temperatuurgebied kan de accu vernietigen en het brandgevaar verhogen.

#### **Service**

- ▶ **Laat het elektrisch gereedschap alleen repareren door gekwalificeerd en vakkundig personeel en alleen met originele vervangingsonderdelen.** Daarmee wordt gewaarborgd dat de veiligheid van het apparaat in stand blijft.
- ▶ **Nooit werken aan beschadigde accu's.** Al het onderhoud aan accu's moet alleen door de fabrikant of gevlmachtigde bedrijven plaatsvinden.



## 2.2 Veiligheidsaanwijzingen voor diamantboormachines

- ▶ **Leid bij het uitvoeren van boorwerkzaamheden, waarbij het gebruik van water noodzakelijk is, het water weg van het werkgebied, of maak gebruik van een vloeistofopvangvoorziening.** Dergelijke veiligheidsmaatregelen houden het werkgebied droog en verminderen het risico op een elektrische schok.
- ▶ **Houd het elektrisch gereedschap alleen vast aan de geïsoleerde greepgedeelten, wanneer u werkzaamheden uitvoert waarbij het snijgereedschap verdedkte stroomleidingen of de eigen aansluitleiding kan raken.** Door het contact van een snijgereedschap met een spanningvoerende leiding kunnen ook metalen delen van het elektrisch gereedschap onder spanning komen te staan, hetgeen tot een elektrische schok kan leiden.
- ▶ **Draag gehoorbescherming bij het diamantboren.** De inwerking van geluid kan gehoorbeschadiging veroorzaken.
- ▶ **Wanneer het inzetgereedschap blokkeert, de aanzet stoppen en het gereedschap uitschakelen.** Controleer de reden van het klemmen en verhelp de oorzaak van het klemmende inzetgereedschap.
- ▶ **Wanneer een diamantboormachine, die in een werkstuk steekt, weer moet worden ingeschakeld, voor het inschakelen controleren of het inzetgereedschap vrij draait.** Wanneer het inzetgereedschap klemt, kan het mogelijk niet draaien; dit kan leiden tot overbelasting van het gereedschap of dat de diamantboormachine loskomt van het werkstuk.
- ▶ **Als de boorkolom op het werkstuk wordt bevestigd met ankers en bouten, ervoor zorgen dat de gebruikte verankering in staat is de machine tijdens het gebruik veilig op zijn plaats te houden.** Als het werkstuk niet sterk genoeg of poreus is, kan het anker worden losgetrokken, waardoor de boorkolom loskomt van het werkstuk.
- ▶ **Als de boorkolom met de vacuümplaat op het werkstuk wordt bevestigd, erop letten dat het oppervlak glad, schoon en niet poreus is. De boorkolom niet bevestigen op gelamineerde oppervlakken, bijv. op plavuizen en bekledingen van composietmaterialen.** Als het oppervlak van het werkstuk niet glad, vlak of voldoende bevestigd is, kan de vacuümplaat loskomen van het werkstuk.
- ▶ **Voor en tijdens het boren controleren dat de onderdruk voldoende is.** Als de onderdruk niet voldoende is, kan de vacuümplaat loskomen van het werkstuk.
- ▶ **Nooit bovenhands boren of in de wand boren als de machine met de vacuümplaat is bevestigd.** Als de onderdruk verloren gaat, komt de vacuümplaat los van het werkstuk.
- ▶ **Als door wanden of plafonds wordt geboord, waarborgen dat personen en het werkgebied aan de andere zijde beveiligd is.** De boorkroon kan door het boorgat heengaan, en de boorkern kan aan de andere zijde eruit vallen.
- ▶ **Bij het bovenhands boren altijd de in de handleiding vastgelegde vloeistofopvangvoorziening gebruiken. Zorg ervoor dat geen water in het gereedschap binnendringt.** Het binnendringen van water in het elektrische gereedschap vergroot het risico van een elektrische schok.

## 2.3 Veiligheidsinstructies voor boormachines

### Veiligheidsaanwijzingen bij het gebruik van lange boren

- ▶ **Werk in geen geval met een hoger toerental dan het maximaal toegestane toerental voor de boor.** Bij hogere toerentallen kan de boor enigszins verbuigen wanneer deze zonder contact met het werkstuk vrij kan draaien, en tot verwondingen leiden.
- ▶ **Begin het boren altijd met een laag toerental zorg ervoor dat de boor hierbij met het werkstuk in contact is.** Bij hogere toerentallen kan de boor enigszins verbuigen wanneer deze zonder contact met het werkstuk vrij kan draaien, en tot verwondingen leiden.
- ▶ **Oefen geen te grote druk uit en alleen in lengterichting van de boor.** Boren kunnen verbuigen en daardoor breken of tot het verliezen van de controle en verwondingen leiden.

## 2.4 Aanvullende veiligheidsvoorschriften

### Veiligheid van personen

- ▶ Aanpassingen of veranderingen aan het product zijn niet toegestaan.
- ▶ Het product is niet bestemd voor gebruik door zwakke personen zonder instructie.
- ▶ Houd afstand van draaiende delen. Schakel het product pas in het werkgebied in. Het aanraken van draaiende delen, met name draaiend gereedschap, kan lichamelijk letsel tot gevolg hebben.
- ▶ Vermijd het in contact komen van de huid en de ogen met het boorslib.



- ▶ Stof, dat bij het slijpen, schuren, snijden en boren ontstaat, kan gevaarlijke chemicaliën bevatten. Enkele voorbeelden zijn: Lood of verf op loodbasis; Baksteen, beton en andere metselproducten, natuursteen en andere silicaat bevattende producten; Bepaalde houtsoorten, zoals eiken, beuken en chemisch behandeld hout; Asbest of asbesthoudend materiaal. Bepaal de blootstelling van de bediener en omstanders aan de hand van de gevarenklasse van de materialen waaraan wordt gewerkt. Neem de nodige maatregelen om de blootstelling op een veilig niveau te houden, zoals het gebruik van een stofopvangsysteem of het dragen van geschikte adembescherming. Bij de algemene maatregelen voor het vermindering van de blootstelling zijn inbegrepen:
  - ▶ Werken in een goed geventileerde omgeving,
  - ▶ Vermijden van langdurig contact met stof,
  - ▶ Stof van het gezicht en het lichaam weg leiden,
  - ▶ Dragen van beschermende kleding en wassen van blootgestelde gebieden met water en zeep.
- ▶ De diamantboormachine en de diamantboorkroon zijn zwaar. Er kunnen lichaamsdelen bekneld raken. De gebruiker en de personen die zich in de nabijheid bevinden, dienen tijdens het gebruik van het product een geschikte veiligheidsbril, veiligheidshelm, gehoorbescherming, werkhandschoenen en veiligheidsschoenen te dragen.
- ▶ Neem pauzes en doe ontspannings- en vingeroefeningen voor een betere doorbloeding van uw vingers.
- ▶ Bij doorbraakwerkzaamheden dient u het gebied aan de andere kant van de werkzaamheden af te zetten. Er kunnen brokstukken naar buiten en/of naar beneden vallen, waardoor anderen mogelijk letsel oplopen.
- ▶ Zorg er bij het bevestigen van de boorkolom aan het werkstuk voor dat de boorkolom goed en stevig met het werkstuk is verbonden. Als de boorkolom niet stevig genoeg met het werkstuk is verbonden, kan de boorkolom ongecontroleerd gaan roteren wanneer het inzetgereedschap ingeklemd raakt.

### **Gebruik en onderhoud van elektrisch gereedschap**

- ▶ Controleer of het gereedschap het bij het product passende bevestigingssysteem heeft en of het correct in de gereedschapopname vergrendeld is.
- ▶ Leid bij het werken met afzuiging de afzuigslang altijd naar achteren van het product weg. Dit vermindert het risico om tijdens de werkzaamheden over de afzuigslang te vallen.
- ▶ Leg de diamantboormachine tijdens werkpauses op een veilige ondergrond neer. Wacht tot de diamantboormachine tot stilstand is gekomen, voordat u deze weglegt.
- ▶ Verwijder de accu voordat u de boorkern verwijdt of gereedschap wisselt.
- ▶ Gebruik geen beschadigde slangen.
- ▶ Verzeker u ervan dat het product correct aan de boorkolom is bevestigd.
- ▶ Erop letten dat altijd een eindaanslag op de boorkolom is gemonteerd, omdat anders de veiligheidsrelevante eindaanslagfunctie niet gewaarborgd is.
- ▶ Plaats de boorkolom op een vast, vlak en horizontaal oppervlak. Wanneer de boorkolom kan verschuiven of kantelen, kan het elektrisch gereedschap niet gelijkmatig en correct worden geleid.
- ▶ Controleer de staat van het oppervlak. Door ruwe oppervlakken kan de bevestigingskracht afnemen. Coatings of bevestigingsmaterialen kunnen tijdens het werken losraken.
- ▶ Overbelast de boorkolom niet en gebruik de boorkolom niet als ladder of steiger. Als de boorkolom wordt overbelast of als hierop wordt gestaan, kan dit ertoe leiden dat het zwaartepunt van de boorkolom naar boven wordt verplaatst en dat deze omvalt.

### **Elektrische veiligheid**

- ▶ Controleer het werkgebied, voordat u begint te werken, op verdekt liggende elektrische leidingen en gas- en waterleidingen, bijv. met een metaaldetector. Externe metalen delen van het product kunnen onder spanning komen te staan als u bijv. een elektrische leiding beschadigt. Dit vormt een ernstig gevaar van een elektrische schok.
- ▶ Gebruik het product nooit in vuile of natte toestand. Stof dat zich aan het oppervlak van het apparaat hecht, met name van geleidend materiaal, of vocht kunnen onder ongunstige omstandigheden leiden tot een elektrische schok. Laat daarom verontreinigde apparaten, met name wanneer er vaak geleidend materiaal wordt bewerkt, regelmatig controleren door de **Hilti**-service.
- ▶ Kantel de diamantboormachine om een gevulde boorkroon leeg te maken. Zorg ervoor dat er geen water op de diamantboormachine komt.

### **Werkgebied**

- ▶ Zorg ervoor dat u toestemming van de directie heeft voor de boorwerkzaamheden. Boorwerkzaamheden aan gebouwen of andere structuren kunnen de statica beïnvloeden, vooral bij het scheiden van wapeningsijzer of dragende elementen.
- ▶ Schakel de diamantboormachine pas in, als deze zich in de gewenste positie bevindt.



- ▶ Beweeg de op de boorkolom gemonteerde diamantboormachine altijd geheel omlaag als de boorkolom niet correct gemonteerd is, om omvallen te vermijden.
- ▶ Houd de zuig- en vacuümslang uit de buurt van draaiende delen.
- ▶ Bij naar boven gerichte werkzaamheden is het gebruik van een vacuümbevestiging zonder extra bevestiging niet toegestaan.
- ▶ Bij horizontale boringen met vacuümbevestiging mag de boorkolom niet zonder extra beveiliging worden gebruikt.
- ▶ Gebruik bij naar boven gericht natboren (plafondboren) indien mogelijk altijd een wateropvangsysteem. Hierdoor voorkomt u dat boorslib ongecontroleerd kan ontsnappen en neerslaat op de diamantboormachine, kleding of huid.

## 2.5 Zorgvuldige omgang en gebruik van accu's

- ▶ **Neem de volgende veiligheidsvoorschriften voor het veilige gebruik van Li-ion-accu's in acht.** Het niet in acht nemen kan tot huidirritaties, ernstige corrosief letsel, chemische brandwonden, brand en/of explosies leiden.
- ▶ Gebruik accu's alleen in een technisch optimale staat.
- ▶ Behandel accu's zorgvuldig, om beschadigingen te vermijden en om het ontsnappen van vloeistoffen te voorkomen die uiterst schadelijk voor de gezondheid zijn!
- ▶ Accu's mogen in geen geval worden gemodificeerd of gemanipuleerd!
- ▶ De accu's mogen niet uit elkaar genomen, ineengedrukt, tot boven de 80 °C (176 °F) worden verhit of verbrand.
- ▶ Gebruik of laad geen accu's op, die een klap hebben gekregen of op een andere manier beschadigd zijn. Controleer uw accu's regelmatig op tekenen van beschadigingen.
- ▶ Gebruik nooit gerecyclede of gerepareerde accu's.
- ▶ Gebruik de accu of een accu-aangedreven elektrisch gereedschap nooit als slaggereedschap.
- ▶ Stel accu's nooit bloot aan direct zonlicht, verhoogde temperaturen, vonken of open vuur. Dit kan tot explosies leiden.
- ▶ Raak de accupolen niet aan met uw vingers, gereedschap, sieraden of andere elektrisch geleidende voorwerpen. Dit kan de accu beschadigen en materiële schade en letsel veroorzaken.
- ▶ Stel de accu's niet bloot aan regen, vocht en vloeistoffen. Binnendringend vocht kan kortsluiting, elektrische schokken, brandwonden, brand en explosies veroorzaken.
- ▶ Gebruik alleen de voor dit type accu bedoelde acculaders en elektrische gereedschappen. Neem daarbij de informatie in de betreffende handleidingen in acht.
- ▶ Gebruik of bewaar de accu niet in explosiegevaarlijke omgevingen.
- ▶ Als de accu zo heet is dat hij niet kan worden vastgepakt, kan deze defect zijn. Plaats de accu op een overzichtelijke, niet brandbare plaats met voldoende afstand tot brandbare materialen. Laat de accu afkoelen. Als de accu na een uur nog steeds te heet is om aan te raken, dan is hij defect. Neem contact op met de **Hilti** Service of lees het document "Aanwijzingen voor de veiligheid en het gebruik van **Hilti** Li-ion accu's".



Neem de speciale richtlijnen in acht die voor het transport, de opslag en het gebruik van Li-ion-accu's gelden.

Lees de aanwijzingen voor de veiligheid en het gebruik van **Hilti** Li-ion accu's, die u door het scannen van de QR-code aan het einde van deze handleiding vindt.

## 2.6 Werken in de regen

Producten met het symbool op het typeplaatje zijn geclassificeerd en goedgekeurd voor werkzaamheden in de regen. De classificatie is alleen van toepassing op het product als het klaar is voor gebruik (d.w.z. de accu is aangebracht) en kan niet universeel worden toegepast op een accu, zelfs als deze in het product past. Deze producten mogen alleen voor werkzaamheden in de regen worden gebruikt als de accu eveneens voor het werken in de regen geclassificeerd en goedgekeurd is. U herkent geclassificeerde en goedgekeurde accu's aan het opschrift **IPX4** op het typeplaatje van de accu. Controleer voor werkzaamheden in de regen op het typeplaatje van de accu en in de handleiding van de accu of de accu de betreffende classificatie en goedkeuring heeft.

### Belangrijke aanwijzingen voor werkzaamheden in de regen

- Controleer bij het transport en het gebruik van het product in de regen of de accu's altijd volledig aangebracht zijn en over de gehele duur van het gebruik in de regen aangebracht blijven.



- Zorg ervoor dat bij het aanbrengen en verwisselen van de accu's het product en de accu's (met name de contacten) droog blijven. Ga naar een droge ruimte wanneer u de accu moet verwisselen en bewaar accu's uitsluitend in droge ruimten.
- Let bij het werken in de regen op geschikte kleding, goed zicht en vooral op dat u stevig staat. Natte oppervlakken kunnen bijzonder glad zijn of onverwacht glad worden.
- Zorg ervoor dat het product ook in geval van natte greepgedeelten altijd onder controle heeft en veilig kunt bedienen.

### 3 Beschrijving

#### 3.1 Productoverzicht 1

- |  |  |
|--|--|
| ① Gereedschapopname BI+                      | ⑪ Bedieningstoets inschakelen/uitschakelen ①                       |
| ② Spoel-/zuigkop                             | ⑫ Bedieningstoets <b>—</b><br>(kleinere boorkroon diameter kiezen) |
| ③ Afzuigaansluiting                          | ⑬ Bedieningstoets <b>+</b><br>(grotere boorkroon diameter kiezen)  |
| ④ Motor                                      | ⑭ Typeplaatje  |
| ⑤ Schroefsluiting spoel-/zuigkop             | ⑮ Aansluitplaat (apparaatmontage op boorkolom)                     |
| ⑥ Waterregeling                              | ⑯ Schacht voor accu  |
| ⑦ Watertoevoer                               | ⑰ Ontgrendelingstoets accu   |
| ⑧ Multifunctioneel display                   | ⑱ Statusweergave accu  |
| ⑨ Bedieningstoets  (logboek en instellingen) |  |
| ⑩ Bedieningstoets  (aanboorstand)            |  |

#### 3.2 Overzicht boorkolom DD-ST 150-U CTL & DD-ST 22 110/150/160 SFL 2

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| ① Kolom                               | ⑭ Bevestigingsinterface voor booraanzetendeheid |
| ② Aanslagbout                         | ⑮ Ankervoetplaat                                |
| ③ Handgreep                           | ⑯ Bevestiging montageplug                       |
| ④ Stelbout sledespeling               | ⑰ Schroef voor de wateropvanghouder             |
| ⑤ Nivelleerweergave                   | ⑱ Nivelleerschroef (4×)                         |
| ⑥ Slee-arretering                     | ⑲ Gecombineerde voetplaat                       |
| ⑦ Slede                               | ⑳ Vacuümaansluiting                             |
| ⑧ Kabelsteun                          | ㉑ Nivelleerweergave en manometer                |
| ⑨ Handwielmof                         | ㉒ Vacuümventilatieklep                          |
| ⑩ Vergrendelpen (apparaatbevestiging) | ㉓ Vacuümafichting                               |
| ⑪ Typeplaatje                         | ㉔ Verstelhendel boorhoek-instelling             |
| ⑫ Bevestiging aansluitplaat           | ㉕ Centreermarkering                             |
| ⑬ Bevestigingsinterface Rota-Rail     |   |

#### 3.3 Toebehoren (optioneel) 3

- |                              |                          |
|------------------------------|--------------------------|
| ① Handwiel                   | ⑦ Wateropvanghouder      |
| ② Hendel                     | ⑧ Wateropvangring        |
| ③ Onderstel                  | ⑨ Wateropvangafdichtring |
| ④ Schroefspindel             | ⑩ Afzuigaansluiting      |
| ⑤ Rota-Rail (kolomdraaistuk) | ⑪ Afdichting             |
| ⑥ Vacuümvoetplaat            | ⑫ Diepte-aanslag         |





### 3.4 Aanwijzingsplaatjes op boorkolom, grondplaat of diamantboormachine

	<p><b>Aan de boorkolom en aan de vacuümvoetplaat</b></p> <p><b>Bovenste helft afbeelding:</b> Bij horizontale boringen met vacuümbevestiging mag de boorkolom niet zonder extra beveiliging worden gebruikt.</p> <p><b>Onderste helft afbeelding:</b> Bij de vacuümbevestiging zonder extra beveiliging mag de boorkolom niet worden gebruikt voor naar boven gerichte boringen.</p>
	<p><b>Op de diamantboormachine</b></p> <p>Dit product is met Bluetooth uitgerust (optioneel).</p>

### 3.5 Standaard leveringsomvang

Diamantboormachine, handleiding, koffer

Andere voor uw product vrijgegeven systeemproducten vindt u in uw **Hilti Store**, of onder: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 3.6 Correct gebruik

Het beschreven product is een elektrisch aangedreven diamantboormachine. Het is bedoeld voor het boren van volledige gaten en blinde gaten in (gewapende) minerale ondergronden met behulp van een boorkolom. Het is niet toegestaan de diamantboormachine handgeleid te gebruiken.

- ▶ Dit product is ontworpen voor kolomgeleid gebruik.
- ▶ Dit product is ontworpen voor droogboren.
- ▶ Dit product is ontworpen voor natboren.
- ▶ Gebruik altijd een boorkolom wanneer u de diamantboormachine gebruikt.
- ▶ De boorkolom moet voldoende in de ondergrond verankerd zijn met een anker- of vacuümvoetplaat.
- ▶ Gebruik voor uitlijnwerkzaamheden op de grondplaat geen slaggeedeenschap (hamer).
- Gebruik voor dit product alleen **Hilti** Nuron Lithium-ion-accu's van de typeserie B 22. Voor optimale prestaties adviseert **Hilti** voor dit product de in de tabel aan het einde van deze handleiding vermelde accu's.

Door de voortdurende ontwikkeling van het **Hilti** accuportfolio kunnen er krachtigere accu's beschikbaar zijn:

Gebruik voor producten in deze vermogensklasse het **Hilti** accutype met de hoogste accuduur en prestaties om het vermogen van het product volledig te benutten. Geschikte accu's uit het actuele portfolio vindt u op de productpagina op [www.hilti.group](http://www.hilti.group).

- Gebruik voor deze accu's alleen **Hilti** acculaders van de in de tabel aan het einde van deze handleiding vermelde typeseries.

### 3.7 Gegevensoverdracht

Dit product is ontwikkeld om communicatie en gegevensoverdracht met mobiele eindapparaten en gateways mogelijk te maken en via deze verbinding productgerelateerde gegevenskenmerken te verzenden. Daarvoor hebt u een actieve Bluetooth-verbinding en de **Hilti 'ON!Track'**-app op uw mobiele eindapparaat of



een actieve gateway nodig, bijvoorbeeld de **Charger Data Module**-adapter in combinatie met een **Hilti**-acculader.

Onder andere de volgende gegevens kunnen worden verzonden:

- Locatie van het ontvangende eindapparaat
- Foutmeldingen
- Werkingsduur
- Totaal aantal en totale duur van de toepassingen
- Aantal en duur tijdens een interval
- Tijdstempel van de gegevensoverdracht

Zie ook het hoofdstuk "Logboek en instellingen" 81

Meer informatie over de aangeboden Connectivity-functies vindt u in de betreffende **Hilti**-applicatie (app) of in de handleiding van het gebruikte product.

### 3.8 Weergaven van de Li-ion accu

**Hilti** Nuron Li-ion-accu's kunnen de laadtoestand, foutmeldingen en de toestand van de accu weergeven.

#### 3.8.1 Weergaven voor de laadtoestand en foutmeldingen

##### **WAARSCHUWING**

##### **Gevaar voor letsel door vallende accu!**

- ▶ Let er bij een aangesloten accu na het indrukken van de ontgrendelingstoets op dat de accu weer correct in het gebruikte product wordt vergrendeld.

Om een van de volgende weergaven te verkrijgen drukt u kort op de ontgrendelingstoets van de accu.

De laadtoestand en mogelijke storingsen worden ook permanent weergegeven, zolang het aangesloten product is ingeschakeld.

Toestand	Betekenis
Vier (4) LED's branden constant groen	Laadtoestand: 100% tot 71%
Drie (3) LED's branden constant groen	Laadtoestand: 70% tot 51%
Twee (2) LED's branden constant groen	Laadtoestand: 50% tot 26%
Een (1) LED brandt constant groen	Laadtoestand: 25% tot 10%
Een (1) LED knippert langzaam groen	Laadtoestand: < 10%
Een (1) LED knippert snel groen	De Li-ion accu is volledig ontladen. Laad de accu op. Als de LED na het opladen van de accu nog steeds snel knippert, neemt u contact op met de <b>Hilti Service</b> .
Een (1) LED knippert snel geel	De Li-ion accu of het daarmee verbonden product is overbelast, te heet, te koud of er doet zich een andere storing voor. Breng het product en de accu op de geadviseerde bedrijfstemperatuur en overbelast het product niet terwijl dit wordt gebruikt. Wanneer de melding blijft bestaan, kunt contact opnemen met <b>Hilti Service</b> .
Een (1) LED brandt geel	De Li-ion-accu en het daarmee verbonden product zijn niet compatibel. Wendt u zich tot uw <b>Hilti Service</b> .
Een (1) LED knippert snel rood	De Li-ion-accu is geblokkeerd en kan niet meer worden gebruikt. Wendt u zich tot uw <b>Hilti Service</b> .

#### 3.8.2 Weergaven over de toestand van de accu

Om de toestand van de accu op te vragen moet u de ontgrendelingstoets langer dan drie seconden ingedrukt houden. Het systeem herkent geen potentiële functiestoring van de batterij als gevolg van misbruik, zoals vallen, doorboringen, schade door hitte-inwerking van buitenaf enz.



Toestand	Betekenis
Alle LED's branden om de beurt en vervolgens brandt één (1) LED constant groen.	De accu kan verder worden gebruikt.
Alle LED's branden om de beurt en vervolgens knippert één (1) LED snel geel.	De controle van de toestand van de accu kon niet worden afgesloten. Herhaal de procedure of neem contact op met de <b>Hilti Service</b> .
Alle LED's branden om de beurt en vervolgens brandt één (1) LED constant rood.	Wanneer een aangesloten product niet kan worden gebruikt, ligt de resterende accucapaciteit onder 50%. Wanneer een aangesloten product niet meer kan worden gebruikt, is de accu aan het einde van zijn levensduur en moet deze worden vervangen. Wendt u zich tot uw <b>Hilti Service</b> .

### 3.9 Vermogensopgaven op het typeplaatje

Op het typeplaatje vindt u verschillende opgaven over vermogensgegevens, bijvoorbeeld **1400 W** en **1650 W S6 40%**. De informatie wordt als volgt gelezen:

#### 1400 W

- Deze vermogensopgave geeft het continuvermogen van het product aan. Met dit vermogen kunt u de diamantboormachine zonder tijdsbeperking gebruiken.

#### 1650 W S6 40%

- Deze vermogensopgave geeft een belastingscyclus met een vermogen van 1650 W aan. Met dit vermogen kunt u de diamantboormachine 4 minuten ononderbroken gebruiken. Indien wordt afgewisseld met lagere belasting kan de machine ook zonder tijdslimiet worden gebruikt.

### 3.10 Active Torque Control (ATC)

Het product is uitgerust met de elektronische sneluitschakeling ATC (Active Torque Control).

Als de boorkroon geblokkeerd of ingeklemd raakt, draait het product plotseling ongecontroleerd in de tegenovergestelde richting. ATC herkent deze plotselinge draai beweging van het product en schakelt het product direct uit.



Schakel na een sneluitschakeling het product uit en weer in.



Als het blokkeren of inklemmen van de boorkroon niet tot uitzwenking van de diamantboormachine leidt, schakelt de motor over op een pulsatiefunctie. Dit voorkomt dat de boorkroon uiteindelijk vastloopt in de ondergrond. Verminder de aandrukkracht tot de boorkroon weer vrij kan bewegen. De diamantboormachine regelt het toerental automatisch weer omhoog naar de vooraf ingestelde waarde.

## 4 Werkvoorbereiding

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

### 4.1 Accu laden

1. Lees vóór het opladen de handleiding van de acculader door.
2. Let erop dat de contacten van de accu en de acculader schoon en droog zijn.
3. Laad de accu op met een vrijgegeven acculader.

### 4.2 Accu aanbrengen



#### WAARSCHUWING

**Gevaar voor letsel door kortsluiting of door een vallende accu!**

- ▶ Zorg ervoor dat de contacten van de accu en de contacten van het product schoon zijn voordat u de accu aanbrengt.
- ▶ Zorg ervoor dat de accu altijd correct vergrendeld is.

1. Laad de accu voor het eerste gebruik volledig op.



2. Schuif de accu in het product tot hij hoorbaar vergrendelt.
3. Controleer of de accu correct bevestigd is.

### 4.3 Accu verwijderen

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

### 4.4 Boorkolom bevestigen



#### WAARSCHUWING

**Gevaar voor letsel!** Bij gebruik van een boorkolom kan deze draaien of kantelen als deze niet voldoende bevestigd is.

- ▶ Bevestig de boorkolom voor het gebruik van het diamantboorsysteem met ankers of door een vacuümvoetplaat op het te bewerken ondergrond.
- ▶ Gebruik alleen ankers, die voor de aanwezige ondergrond geschikt zijn en neem de aanwijzingen van de fabrikant van het anker in acht.
- ▶ Gebruik een vacuümvoetplaat alleen als de aanwezige ondergrond voor de bevestiging van de boorkolom met een vacuümbevestiging geschikt is.

Zorg er bij het bevestigen van de boorkolom aan het werkstuk voor dat de boorkolom goed en stevig met het werkstuk is verbonden.

#### 4.4.1 Boorkolom met anker bevestigen

1. Breng de voor de betreffende ondergrond geschikte pluggen (Hilti metalen hollewandpluggen M16) aan.
2. Schroef de spanspindel in het anker.
3. Draai alle nivelleerschroeven terug, tot de grondplaat vlak op de ondergrond staat.
4. Draai alle nivelleerschroeven terug, tot de grondplaat vlak op de ondergrond staat.
5. Plaats de boorkolom over de spindel en lijn de boorkolom uit.
6. Schroef de spanmoer op de spindel zonder deze al te vast te draaien.
7. Nivelleer de grondplaat met de 4 nivelleerschroeven.
  - ▶ Alle nivelleerschroeven moeten vlak op de ondergrond aanliggen.
8. Zet de spanmoer op de spindel met een geschikte steeksleutel vast.
9. Controleer de correcte bevestiging van de boorkolom.

#### 4.4.2 Boorkolom met vacuüm bevestigen



#### GEVAAR

**Gevaar voor letsel door vallende diamantboormachine !**

- ▶ De bevestiging van de boorkolom aan het plafond met alleen de vacuümbevestiging, is niet toegestaan. Een extra bevestiging kan worden bereikt door bijv. een stempel of een schroefspindel.



#### WAARSCHUWING

**Gevaar voor letsel bij ontbrekende drukcontrole !**

- ▶ Voor en tijdens het boren dient ervoor te zijn gezorgd dat de aanwijzer van de manometer zich in het groene bereik bevindt.



Bij gebruik van de boorkolom met ankervoetplaat zorgen voor een vaste en vlakke verbinding tussen vacuümvoetplaat en ankervoetplaat. De ankervoetplaat op de vacuümvoetplaat bevestigen. Controleer of de gekozen boorkolom de vacuümvoetplaat niet beschadigt.

Borg bij horizontaal boren de diamantboormachine extra (bijv. kettingen met ankers bevestigd).

Let er voor de plaatsing van de boorkolom op, dat er voldoende plaats is voor de montage en de bediening.

1. Draai alle nivelleerschroeven zodanig aan, dat ze circa 5 mm aan de onderzijde uit de grondplaat steken.
2. Verbind de vacuümaansluiting van de grondplaat met de vacuümpomp.
3. Bepaal het midden van het boorgat. Trek een lijn van het midden van het boorgat in de richting waar het apparaat komt te staan.



4. Plaats een markering op de lijn op de aangegeven afstand van het midden van het boorgat.
5. Schakel de vacuümpomp in en houd de vacuümventilatieklep ingedrukt.
6. Richt de markering van de grondplaat op de lijn uit.
7. Wanneer de boorkolom juist gepositioneerd is, laat u de vacuümventilatieklep los en drukt u de grondplaat tegen de ondergrond.
8. Nivelleer de grondplaat met de nivelleerschroeven.
9. Controleer de correcte bevestiging van de boorkolom.

#### 4.4.3 Boorkolom met schroefspindel bevestigen

1. Bevestig de schroefspindel aan het bovenste uiteinde van de kolom.
2. Plaats de boorkolom op de ondergrond.
3. Nivelleer de grondplaat met de nivelleerschroeven.
4. Span de boorkolom met de schroefspindel en borg deze.
5. Controleer de correcte bevestiging van de boorkolom.

#### 4.5 Handwiel op de boorkolom monteren



Het handwiel kan aan de linker- of aan de rechterkant van de slede worden gemonteerd.

1. Trek voor de montage van het handwiel de zwarte ring terug.
2. Breng het handwiel op de as aan.

#### 4.6 Diamantboormachine monteren

##### 4.6.1 Diamantboormachine op boorkolom monteren



Voor ingebruikname moet de speling tussen de rail en de slede worden gecontroleerd.

1. Zet de sledes van de boorkolom vast met de slee-arretering.
2. Monteer het handwiel aan de vergrendelpen en trek de vergrendelpen eruit.
3. Hang de aansluitplaat in de haken aan de boorkolom.
4. Schuif de vergrendelingspen op zijn plaats en zet deze vast met het handwiel (rechtsom).

##### 4.6.2 Diamantboormachine van boorkolom verwijderen

1. Zet de sledes van de boorkolom vast met de slee-arretering.
2. Sluit de waterregeling op de diamantboormachine.
3. Maak de verbinding met de watertoevoer los.
4. Open de vergrendelpen met het handwiel (linksom).
5. Trek de vergrendelpen eruit.
6. Kantel het apparaat van de boorkolom weg.

#### 4.7 Diamantboorkroon monteren



#### GEVAAR

**Gevaar voor letsel** Brokstukken van het werkstuk of gebroken inzetgereedschap kunnen worden weggeslingerd en letsel veroorzaken, ook buiten het directe werkgebied.

- ▶ Gebruik geen beschadigd inzetgereedschap. Controleer voor elk gebruik het inzetgereedschap op afsplinteringen en scheuren of (sterke) slijtage.



#### ATTENTIE

**Gevaar voor letsel bij het verwisselen van gereedschap!** Het gereedschap wordt heet door het gebruik. Het kan scherpe randen hebben.


- ▶ Draag altijd werkhandschoenen bij het vervangen van gereedschap.



**i** Diamantboorkronen moeten worden vervangen zodra de snijprestatie resp. de boorsnelheid merkbaar afneemt. In het algemeen is dit het geval als de hoogte van de diamantsegmenten minder dan 2 mm (1/16 in) is.

1. Zet de sledes van de boorkolom vast met de slee-arretering.
2. Selecteer een van de volgende alternatieven.

**Alternatief 1/2****Gereedschapnametype BI+**

- ▶ Bevestig de diamantboorkroon van onderaf in de vertanding van de gereedschapopname op de diamantboormachine en draai eraan totdat hij vergrendelt.
- ▶ Sluit de gereedschapopname door deze in de richting van het symbool  te draaien.
- ▶ Controleer het vastzitten van de diamantboorkroon in de gereedschapopname.

**Alternatief 2/2****Diamantboorkroon met alternatieve gereedschapopname**** WAARSCHUWING**

**Gevaar voor letsel** door vallende onderdelen!

- ▶ Let erop dat alle schroefverbindingen tussen de diamantboorkroon en het diamantboorkroonapparaat met elkaar verbonden zijn. Vermijd het gebruik van producten zoals bijvoorbeeld koperen ringen, waardoor de schroefverbinding sneller los kan gaan zitten.
- ▶ Blokkeer de apparaatas met een geschikte steeksleutel.
- ▶ Zet de boorkroon vast met een geschikte steeksleutel.


**4.8 Diamantboorkroon demonteren **** ATTENTIE**

**Gevaar voor letsel bij het verwisselen van gereedschap!** Het gereedschap wordt heet door het gebruik. Het kan scherpe randen hebben.

- ▶ Draag altijd werkhandschoenen bij het vervangen van gereedschap.

1. Zet de sledes van de boorkolom vast met de slee-arretering.
2. Selecteer een van de volgende alternatieven.

**Alternatief 1/2****Gereedschapnametype BI+**

- ▶ Open de gereedschapopname door deze in de richting van het symbool  te draaien.
- ▶ Trek de bedieningshuls op de gereedschapopname in de richting van de pijl naar de diamantboormachine.
  - ▶ De diamantboorkroon wordt ontgrendeld.
- ▶ Verwijder de diamantboorkroon.

**Alternatief 2/2****Diamantboorkroon met alternatieve gereedschapopname**

- ▶ Blokkeer de apparaatas met een geschikte steeksleutel.
- ▶ Maak de boorkroon los met een geschikte steeksleutel.

**4.9 Afzuiginrichting aansluiten **

1. Open de schroefsluiting van de afzuigaansluiting in de zuigkop.
2. Steek de afzuigslang in de afzuigaansluiting.



## 4.10 Voorbereidingen voor natboren

### 4.10.1 Wateraansluiting bevestigen **12**

#### LET OP

**Gevaar bij onjuist gebruik!** Door ondeskundig gebruik kan de slang vernietigd worden.

- ▶ Controleer de slang regelmatig op beschadigingen en zorg ervoor dat de maximaal toegestane waterleidingdruk niet wordt overschreden (zie Technische gegevens 93).
- ▶ Let erop dat de slang niet met draaiende delen in aanraking komt.
- ▶ Let erop dat de slang tijdens het voortbewegen van de slede niet beschadigd raakt.
- ▶ Neem de gegevens over de maximale watertemperatuur in het hoofdstuk Technische gegevens 93 in acht.
- ▶ Controleer of het aangesloten watersysteem geen lekkage vertoont.



Gebruik alleen vers water of water zonder vuildeeltjes om beschadiging van de componenten te voorkomen.

1. Sluit de schroefsluiting van de spoel-/zuigkop.
2. Sluit de waterregeling op de diamantboormachine.
3. Breng de verbinding met de watertoevoer tot stand (slangkoppeling).

### 4.10.2 Wateropvangsysteem voor boorkolom monteren (toebehoren) **13**



De diamantboormachine moet onder een hoek van 90° met het plafond staan. De wateropvangafdictring van het wateropvangsysteem moet aangepast zijn aan de diameter van de diamantboorkroon. Door gebruik te maken van het wateropvangsysteem kunt u het water gericht afvoeren en daardoor voorkomen dat de omgeving sterk vervuild wordt.

1. Verwijder de schroef voor de wateropvanghouder uit de boorkolom.
2. Monteer de wateropvanghouder met de schroef voor de wateropvanghouder aan de boorkolom.
3. Plaats de wateropvangring met gemonteerde wateropvangafdictring tussen de twee bewegende armen van de houder.
4. Bevestig de wateropvangring met de twee schroeven voor de wateropvanghouder tegen de ondergrond.
5. Sluit een natzuiger op de wateropvangring aan of maak een slangverbinding waardoor het water weg kan stromen.

## 4.11 Diepte-aanslag (toebehoren) instellen

1. Draai aan het handwiel, totdat de boorkroon de ondergrond raakt.
2. Stel met de afstand tussen de slede en de diepte-aanslag de gewenste boordiepte in.
3. Bevestig de diepte-aanslag.

## 4.12 Boorhoek op de boorkolom met gecombineerde voetplaat verstellen **14**

#### ATTENTIE

**Gevaar voor beknelling van vingers in het draaipuntbereik!** Door het ontgrendelen van het klemmechanisme kan de boorkolom plotseling kantelen.

- ▶ Draag werkhandschoenen.
- ▶ Beveilig de boorkolom tegen kantelen voordat u het klemmechanisme ontgrendelt.


1. Stel de keuzeknop in op linksom draaien.
2. Maak de verstelhendel onder aan de boorkolom los tot de glijmoeren ontgrendeld zijn.
3. Breng de kolom in de gewenste vergrendelingspositie.
4. Stel de keuzeknop in op rechtsom draaien.
5. Bedien de verstelhendel tot de glijmoeren volledig vergrendeld zijn en de kolom weer gefixeerd is.



#### 4.13 De speling tussen rail en slede instellen

1. Draai de stelschroeven met een inbusleutel handvast aan (5 Nm).
2. Draai de stelschroeven weer 1/4 los.
3. De slede is juist ingesteld wanneer hij zonder diamantboorkroon in positie blijft en met een diamantboorkroon naar beneden gaat.

#### 4.14 Gebruik van de Rota-Rail (kolomdraaistuk)

 De Rota-Rail maakt een snelle en eenvoudige toegang tot het boorgat of de boorkern mogelijk, zonder dat een gedeeltelijke of complete demontage van het systeem nodig is.

#### WAARSCHUWING

**Gevaar voor letsel door onjuist gebruik!** De boorkolom kan beschadigd raken of breken.

- Gebruik de Rota-Rail nooit als verlengstuk van de boorkolom.
1. Vergrendel de slede met de slee-arretering. Verzeker u ervan dat deze stevig bevestigd is.
  2. Verwijder de aanslagbout uit het achterste gedeelte van de kolom en bevestig de aanslagbout in het achterste gedeelte van de Rota-Rail.
  3. Bevestig de Rota-Rail zodanig, dat de tandheugels in dezelfde richting wijzen.
  4. Draai de schroef van de Rota-Rail vast.
  5. Maak de slee-arretering los en ga breng de slede op de Rota-Rail aan.
  6. Draai de bevestigingsbouten van de Rota-Rail los en draai het apparaat met de Rota-Rail links- of rechtsom. Zo krijgt u toegang tot het boorgat.
  7. Verwijder de boorkern of vervang de boorkroon.
  8. Draai het apparaat met de Rota-Rail in de uitgangspositie terug en draai de bevestigingsbouten van de Rota-Rail vast. Draai het apparaat weer terug op de boorkolom om verder te kunnen werken.
  9. Bevestig na demontage van de Rota-Rail de aanslagbout weer op het achterste gedeelte van de kolom.

## 5 Bediening

### 5.1 Diamantboormachine inschakelen of uitschakelen

#### Product wekken/inschakelen

1. Druk op de bedieningstoets 
  - Het multifunctioneel display licht op en toont het startscherm met laadbalken.
  - Het product is klaar voor gebruik.


#### Motor inschakelen

2. Druk op de bedieningstoets .

#### Motor afzetten

3. Druk op de bedieningstoets .

#### Product uitschakelen


4. Houd de bedieningstoets  gedurende enkele seconden ingedrukt.
  - Het multifunctioneel display dooft en het product is uitgeschakeld.



Bij gebruik van de accu wordt de diamantboormachine na circa 30 minuten automatisch uitgeschakeld.

### 5.2 Multifunctioneel display

#### Basisprincipes en opbouw

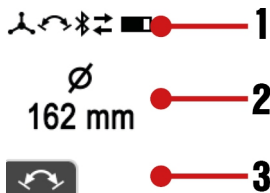
De diamantboormachine beschikt over een multifunctioneel display. Via het multifunctioneel display kunnen bijvoorbeeld realtime gegevens worden uitgelezen en instellingen op de diamantboormachine worden uitgevoerd. Het multifunctioneel display is actief zodra een accu in de diamantboormachine is aangebracht en de diamantboormachine ingeschakeld is  80.

Het multifunctioneel display is onderverdeeld in 3 hoofdvelden:





1. Statusveld  
Toont actuele apparaatinstellingen en waarschuwingen die niet leiden tot het direct stoppen van de diamantboormachine (de achtergrond van het statusveld wordt in dat geval zwart gemarkeerd).
2. Informatieveld  
Toont informatie over de huidige bedrijfsmodus.
3. Contextfunctieveld  
Toont extra functies afhankelijk van de bedrijfsmodus. De functies worden geactiveerd of gedeactiveerd door de bedieningstoets die zich direct onder de contextfunctie bevindt.



### Acuut optredende waarschuwingen en fouten

Waarschuwingen en foutmeldingen die optreden tijdens het boren worden weergegeven op het multifunctioneel display.

Waarschuwingen over de systeemstatus worden op het multifunctioneel display weergegeven met een zwarte achtergrond.



Mogelijk blijft het product met beperkingen klaar voor gebruik. Met weinig moeite kunt u het product weer volledig klaar voor gebruik maken.

Fouten in het systeem worden op het multifunctioneel display weergegeven met een rode achtergrond. Het product is niet klaar voor gebruik zonder de fout actief te verhelpen.




Meer informatie over aanwijzingen en fouten vindt u in het hoofdstuk Hulp bij storingen.

### 5.3 Displayweergaven bij het inschakelen

Direct na het inschakelen/wekken van de diamantboormachine wordt gedurende enkele seconden het startscherm op het multifunctioneel display weergegeven. Op het startscherm worden de actuele Bluetooth-status, de gebruikersspecifieke naam en het serienummer van de diamantboormachine weergegeven.




 U kunt de gebruikersspecifieke naam van de diamantboormachine aanpassen via de 'ON!Track'-app. De standaardinstelling is 'Your name here'.



Zolang de motor van de diamantboormachine niet is ingeschakeld, worden na het startscherm de actuele uitrichting van het boorsysteem en de ingestelde boorkroondiameter resp. het boorbereik en het geselecteerde toerental (in rpm) weergegeven.




De weergave helpt bij het instellen van het systeem, bijvoorbeeld bij de selectie van het juiste toerental voor de gebruikte boorkroon, de nivellering van het boorsysteem en de uitrichting van de boorkolom (bij kolomgeleide modellen) bij schuin boren. Het display geeft de uitrichting van de diamantboormachine grafisch weer in de vorm van een dooslibel en als aanduiding in graden.

 De nauwkeurigheid van de hoek is bij kamertemperatuur  $\pm 2^\circ$ .

### 5.4 Logboek en instellingen

Om toegang te krijgen tot het logboek en de apparaatinstellingen drukt u op de bedieningstoets . Blader door de verschillende menupunten door de bedieningstoets  herhaaldelijk in te drukken.

U kunt een optionele instelling uitvoeren wanneer de contextfunctie  in het menupunt verschijnt. Voer de instelling uit door de bedieningstoets onder het symbool in te drukken.

De instelling wordt opgeslagen wanneer:



- Het menupunt na enkele seconden zonder invoer automatisch wordt verlaten.
- De bedieningstoets opnieuw wordt ingedrukt.
- De bedieningstoets **+** of **-** wordt ingedrukt.

## Menupunten

De volgende displayweergaven kunnen afhankelijk van het apparaattype en gebruik verschillen.

Displayweergave	Beschrijving
	De weergave toont bovenaan de boortijd (diamantboormachine bezig met boren sinds de laatste reset) en onderaan de bedrijfsuren (diamantboormachine ingeschakeld) van de diamantboormachine in uren, minuten en seconden. <b>Contextfunctie:</b> Boortijd en alle andere logboekgegevens resetten.
	De weergave toont de resterende beschikbare boortijd in uren, minuten en seconden totdat de accu leeg is. Deze prognose is gebaseerd op het energieverbruik gedurende de laatste 3 minuten en kan afwijken van de werkelijkheid als de gebruiksomstandigheden veranderen.
	De weergave toont een evaluatie van de aandrukkracht tijdens de boortijd in %. Door het toepassen van een optimale aandrukkracht kunnen de prestaties en levensduur van de diamantboorkroon worden geoptimaliseerd. Als een pijl naar boven wordt weergegeven, kan de aandrukkracht in de regel worden verhoogd. Als de pijl naar beneden wijst, moet de aandrukkracht over het algemeen worden verlaagd.
	De weergave toont een verdeling van de boortijd in %, afhankelijk van de boorricting.
	De weergave toont de gebruiksduur van het betreffende ingestelde diameterbereik in %.
	De weergave toont een overzicht van alle systeemproducten en toebehoren die met de diamantboormachine zijn verbonden.
	Met deze apparaatinstelling kan de weergegeven maateenheid voor diameters worden omgeschakeld tussen millimeters [mm] en inches [in].
	Met deze instelling kan de weergave van de toerentalinstelling van het apparaat worden omgeschakeld tussen 'exacte diameter' (standaardinstelling), 'diameterbereik' en 'omwentelingen per minuut' ([rpm] "revolutions per minute").



## 5.5 Apparaattoerental aanpassen aan boorkroondiameter



### Aanwijzingen voor het apparaattoerental:

- Indien nodig kan de eenheid voor de diameter in de apparaatinstellingen worden omgeschakeld tussen millimeters [mm] en inches [in]. → Zie ook het hoofdstuk "Logboek en instellingen" 81.
- U kunt de weergave van de toerentalinstelling van het apparaat aanpassen en kiezen tussen 'exacte diameter' (standaardinstelling), 'diameterbereik' en 'omwentelingen per minuut' ([rpm] "revolutions per minute"). → Zie ook het hoofdstuk "Logboek en instellingen" 81.
- Afhankelijk van de boorkroonspecificatie, de ondergrond, de gebruikte waterhoeveelheid, de aandrukkracht en andere parameters kan een afwijking van de toerentalinstelling naar boven of naar beneden een prestatieverhogend effect hebben. Als de boorsnelheid afneemt, kan een groter ingestelde diameter (toerental wordt verlaagd en koppel wordt verhoogd) een verscherpend effect op de boorkroon hebben of bij een hoog ijzergehalte in het algemeen de betere keuze zijn. Omgekeerd kan bij ondergronden met lage eisen en/of een laag ijzergehalte een kleiner ingestelde diameter de boorsnelheid verhogen.
- Wanneer de motor van de diamantboormachine wordt ingeschakeld en in nullast draait, wordt de huidige instelling weergegeven. De weergave helpt ervoor te zorgen dat de ingestelde apparaatparameters overeenkomen met de gebruikte diamantboorkroon.

1. Druk de toets **+** of **-** in om de actuele instelling weer te geven.
2. Selecteer een van de volgende alternatieven.

#### Alternatief 1/2

- ▶ Druk de toets **+** opnieuw in om de apparaatinstelling aan te passen aan boorkronen met een grotere diameter.
  - ▶ In de modus 'Diameter' vergroot u de diameter → het toerental wordt lager.
  - ▶ In de modus 'Toerental' verhoogt u het toerental direct.



U kunt de bedieningstoets ingedrukt houden. De instelsnelheid neemt toe bij een langere druk op de toets.

#### Alternatief 2/2

- ▶ Druk de toets **-** opnieuw in om de apparaatinstelling aan te passen aan boorkronen met een kleinere diameter.
  - ▶ In de modus 'Diameter' verkleint u de diameter → het toerental wordt hoger.
  - ▶ In de modus 'Toerental' verlaagt u het toerental direct.



U kunt de bedieningstoets ingedrukt houden. De instelsnelheid neemt toe bij een langere druk op de toets.

## 5.6 Aanboorstand

De aanboorstand maakt het aanboren met diamantboorkronen met een grote diameter op een eenvoudige en trillingsarme wijze mogelijk.

Activeer de aanboorstand bij een onbelast draaiende motor (nullast) door de bedieningstoets in te drukken.

De diamantboormachine boort en de aanboorstand is geactiveerd. De weergave toont de resterende tijd totdat de diamantboormachine automatisch wordt uitgeschakeld.



Om de diamantboormachine te beschermen, wordt de aanboorstand na maximaal 2 minuten automatisch uitgeschakeld.

U kunt de aanboorstand handmatig uitschakelen door bij ingeschakelde aanboorstand de bedieningstoets opnieuw in te drukken.

De diamantboormachine regelt het toerental automatisch omhoog naar de vooraf ingestelde waarde.



U kunt de functie ook deactiveren door de vooringestelde boorkroondiameter of het toerental te wijzigen of door de motor van de diamantboormachine uit te schakelen.



## 5.7 Boorvermogensindicatie

De boorvermogensindicatie helpt u de optimale aandrukkracht bij het boren te vinden.

De boorvermogensindicatie van de diamantboormachine past zich automatisch aan het gebruikte accutype aan. Hierdoor bereikt u met elk type accu altijd de maximaal haalbare accuduur.

Boren	Boren met Iron Boost	Beschrijving
		De aandrukkracht is te gering. Verhoog de aandrukkracht. Achtergrondkleur: Geel.
		De aandrukkracht is optimaal. Achtergrondkleur: Groen.
		De aandrukkracht is te hoog. Verlaag de aandrukkracht. Achtergrondkleur: Rood.

## 5.8 Functie Iron Boost

Als de voortgang bij het boren merkbaar afneemt, kan dit een indicatie zijn dat u wapening hebt geraakt. De functie **Iron Boost** zorgt voor een verhoging van het koppel, waardoor wapeningsijzer zo efficiënt mogelijk kan worden doorboord.

Gebruik de functie **Iron Boost** alleen voor boren in gewapend beton. Schakel de functie na het boren door het wapeningsijzer weer uit. Daardoor wordt de levensduur van de boorkroon vergroot.

### Functie Iron Boost activeren of deactiveren

- ▶ Activeer de functie door tijdens het boren de contextfunctietoets in te drukken.
- ▶ Deactiveer de functie door tijdens het boren de contextfunctietoets in te drukken.

U kunt de functie ook deactiveren door de vooringestelde boorkroondiameter of het toerental te wijzigen of door de motor van de diamantboormachine uit te schakelen.

## 5.9 Natboren uitvoeren

### Belangrijke aanwijzingen voor naar boven gericht werken:

- Bij natboren wordt een wateropvangsysteem in combinatie met het gebruik van een natzuiger aanbevolen.
- Zorg ervoor dat de natzuiger is ingeschakeld voordat u de watertoevoer opent. Sluit de watertoevoer af voordat de natzuiger wordt uitgeschakeld.
- Het stopcontact van de natzuiger mag niet worden gebruikt.

### 5.9.1 Natboren met boorkolom

1. Optioneel: Monteer een door **Hilti** goedgekeurd wateropvangsysteem voor de diamantboormachine.
2. Open de slee-arretering.
3. Draai de diamantboorkroon met het handwiel tot op de ondergrond.
4. Installeer de systeemapplicatie en selecteer een verbindingsmethode tussen diamantboormachine en stofzuiger voor nat gebruik of het waterbeheersysteem (bijv. Bluetooth).

Neem de aanwijzingen voor het opzetten en gebruiken van een Bluetooth-verbinding in de handleiding van de gebruikte stofzuiger voor nat gebruik of het waterbeheersysteem in acht.

5. Open langzaam de waterregeling tot de gewenste waterhoeveelheid stroomt.
6. Start de motor van de diamantboormachine. 80



- Druk slechts weinig bij het begin van het boren, tot de boorkroon zich gecentreerd heeft. Vervolgens sterker aandrukken.
- Regel de aandrukkraft overeenkomstig de boorvermogensindicatie.

Wanneer u de diamantboormachine na het boren uitschakelt, laat u de natzuiger of het water-beheersysteem nog enkele seconden nadraaien. Daardoor kunnen resten uit het afzuigsysteem worden gezogen.

## 5.10 Droogboren uitvoeren

### 5.10.1 Droogboren uitvoeren (met stofafzuiging)

- Sluit de stofzuigerslang op de afzuigaansluiting van de zuigkop aan.
- Sluit de stofzuiger aan op de stroomvoorziening.
- Installeer de systeemapplicatie en selecteer een verbindingmethode tussen diamantboormachine en stofzuiger (bijv. Bluetooth).

Neem de aanwijzingen voor het opzetten en gebruiken van een Bluetooth-verbinding in de handleiding van de gebruikte stofzuiger in acht.

- Breng de diamantboormachine aan op de centreermarkering.
- Start de motor van de diamantboormachine. 80
- Regel de aandrukkraft overeenkomstig de boorvermogensindicatie.

Wanneer u de diamantboormachine na het boren uitschakelt, laat u de stofzuiger nog enkele seconden nadraaien. Daardoor kunnen resten uit het afzuigsysteem worden gezogen.

### 5.10.2 Droogboren uitvoeren (zonder stofafzuiging)

Wanneer u droogboren zonder stofafzuiging uitvoert, gebruik dan boorkronen met sleuven. Naar boven gericht boren (bijvoorbeeld plafondboren) mag uitsluitend worden uitgevoerd met stofafzuiging. Draag bij droogboren altijd een geschikte adembescherming.

- Breng de diamantboormachine aan op de centreermarkering.
- Start de motor van de diamantboormachine. 80
- Regel de aandrukkraft overeenkomstig de boorvermogensindicatie.

## 5.11 Verwijdering van de boorkern

Het product is uitgerust met een boorkernverwijderingsfunctie. Met deze functie kunt u boorkernen losmaken die vastzitten in de boorkroon.

- U kunt de functie activeren wanneer de diamantboormachine klaar voor gebruik is en de boorkroon stilstaat door de bedieningstoets onder de contextfunctie in te drukken.
- Wanneer de functie wordt geactiveerd verschijnt er een melding op het multifunctioneel display.
- Houd de diamantboormachine met de boorkroon naar beneden gericht terwijl de afzuiging is uitgeschakeld.
- Start de motor van de diamantboormachine. 80
  - De diamantboormachine begint met een heen en weer gaande beweging van de boorkroon de boorkern los te schudden.
- U kunt de functie deactiveren door de bedieningstoets onder de contextfunctie te bedienen.

Om het product te beschermen wordt de functie na 30 seconden automatisch uitgeschakeld. U kunt de functie ook deactiveren door de vooringestelde boorkroondiameter of het toerental te wijzigen of door de motor van de diamantboormachine uit te schakelen. De boorkernverwijderingsfunctie levert de beste prestaties met het Hilti gereedschapopnamesysteem BI+. Andere gereedschapopnamesystemen of adapters kunnen voor functiebeperkingen zorgen.



## 5.12 Bluetooth® (optioneel)

Optie: Bluetooth

Dit product is afhankelijk van de productvariant uitgerust met Bluetooth.

Bluetooth is een draadloze gegevensoverdracht, waarmee twee voor Bluetooth geschikte producten op korte afstand met elkaar kunnen communiceren.

Om een stabiele Bluetooth-verbinding te waarborgen, moet er een zichtverbinding tussen de met elkaar verbonden apparaten zijn.

### Bluetooth-functies bij dit product

- Regeling en functieoptimalisatie van de gekoppelde **Hilti**-producten.
- Weergave van service- en statusmeldingen van de gekoppelde **Hilti**-producten op het display van de diamantboormachine.  
Zie voor de gedetailleerde Bluetooth-functies de handleiding van de gekoppelde producten.
- Verbinding met een mobiel eindapparaat via de app voor servicefuncties en voor de overdracht van productgerelateerde logboekgegevens.

### 'ON!Track'-app installeren en configureren

Om alle Connectivity-functies te kunnen gebruiken, heeft u de 'ON!Track'-app nodig.

Download de 'ON!Track'-app uit de App Store van uw besturingssysteemprovider of scan deze QR-code:



Wanneer u de 'ON!Track'-app voor de eerste keer start, logt u in met uw gebruikersaccount of registreert u zich. Na een succesvolle aanmelding kunt u de aanwijzingen in de 'ON!Track'-app volgen om uw producten met het mobiele eindapparaat te verbinden.

Wij raden u aan eerst de tutorial volledig door te nemen. Hiermee krijgt u een overzicht van het verbodingsproces en de verdere Connectivity-functies van de 'ON!Track'-app.

### Bluetooth inschakelen of uitschakelen

**Hilti** producten worden met uitgeschakelde Bluetooth geleverd. Bij het eerste gebruik wordt Bluetooth automatisch ingeschakeld.

#### Uitschakelen:

- Om de functie uit te schakelen, houdt u de toetsen en tegelijkertijd minstens 10 seconden lang ingedrukt.



De diamantboormachine kan niet meer met andere producten worden verbonden.

#### Inschakelen:

- Om de functie in te schakelen, drukt u de toetsen en tegelijkertijd in.



### Producten koppelen

De koppeling met een Bluetooth compatibel **Hilti**-apparaat blijft gehandhaafd, totdat de diamantboormachine met een ander **Hilti**-apparaat van hetzelfde type wordt verbonden of totdat Bluetooth wordt uitgeschakeld. De koppeling blijft ook gehandhaafd na het uitschakelen en inschakelen van de producten en gekoppelde producten worden automatisch weer verbonden.

Om een koppeling te maken met een voor Bluetooth geschikt **Hilti** apparaat of mobiel eindapparaat, drukt u met Bluetooth ingeschakeld de toetsen en tegelijkertijd in.





Het tijdvenster voor de verbinding met een Bluetooth compatibel **Hilti** apparaat bedraagt 2 minuten. Nadat de 2 minuten zijn verstreken, wordt de verbindingsofbouw afgebroken.

De tijd wordt op het multifunctioneel display via een aflopende tijdbalk weergegeven.



## 6 Verzorging en onderhoud

### 6.1 Onderhoudsadviezen voor diamantboormachines

#### WAARSCHUWING

**Gevaar voor letsel!** Verzorging en onderhoud met aangebrachte accu!

- ▶ Verwijder de accu uit de diamantboormachine, voordat u verzorgings- en onderhoudswerkzaamheden uitvoert.
- ▶ Gebruik geen hogedrukreinigers, stoomstraalapparaten of stromend water voor het reinigen.
- ▶ Reinig de boorkop en de klemsegmenten regelmatig met een poetsdoek en vet deze in met **Hilti** spray.
- ▶ Verwijder vuildeeltjes uit de boorkop.
- ▶ Vastzittend vuil voorzichtig verwijderen.
- ▶ Reinig het huis alleen met een licht vochtige reinigingsdoek. Gebruik geen siliconenhoudende reinigingsmiddelen, omdat deze de kunststof delen kunnen aantasten.
- ▶ Voorkom dat er vreemde voorwerpen het apparaat binnendringen.
- ▶ Reinig de ventilatiesleuven, indien aanwezig, voorzichtig met een droge, zachte borstel.
- ▶ Reinig de contacten met een schone, droge doek.

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

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

### 6.3 Onderhoud

#### WAARSCHUWING

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

- ▶ Reparaties aan elektrische onderdelen mogen alleen door een elektrotechnicus worden uitgevoerd.
- Controleer regelmatig alle zichtbare delen op beschadiging en de bedieningselementen op hun correcte werking.
- Bij beschadigingen en/of functiestoringen het product niet gebruiken. Laat het product direct door de **Hilti** Service repareren.
- Breng na verzorgings- en onderhoudswerkzaamheden alle afschermingen aan en controleer of deze goed werken.



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



## 7 Transport en opslag

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

#### ATTENTIE

#### Onbedoeld in werking treden tijdens transport !

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

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

#### WAARSCHUWING

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

- ▶ Bewaar het product altijd zonder aangebrachte accu's!
- ▶ Product en accu's koel en droog opslaan. Neem de temperatuurgrenzen in acht die in de Technische gegevens 93 aangegeven zijn.
- ▶ Accu's niet op de acculader bewaren. De accu na het opladen altijd van de acculader verwijderen.
- ▶ Accu's nooit in de zon, op warmtebronnen of achter glas opslaan.
- ▶ Bewaar het product en de accu's buiten bereik van kinderen en onbevoegde personen.
- ▶ Controleer het product en de accu's altijd voor het gebruik alsmede voor en na langere opslag op beschadigingen.

### 7.1 Aanwijzingen voor transport en opslag van diamantboormachines

#### WAARSCHUWING

#### Gevaar voor letsel! Afzonderlijke onderdelen kunnen loskomen en vallen.

- ▶ Vervoer de diamantboormachine, de boorkolom of het gehele systeem niet met een kraan.
- ▶ Vervoer diamantboormachine, boorkolom en boorkroon apart. Maak ter vergemakkelijking van het transport gebruik van het onderstel (toebehooren).

#### Transport

- ▶ Vervoer de diamantboormachine niet met gemonteerd inzetgereedschap.
- ▶ Zorg voor een solide bevestiging tijdens het vervoer.
- ▶ Controleer na vervoer altijd alle zichtbare delen op beschadigingen en de bedieningselementen op correcte werking.


#### Opslag

Open de waterregeling op de diamantboormachine als u deze opbergt.

## 8 Hulp bij storingen







### 8.1 Foutopsporing bij de diamantboormachine

Bij storingen die niet in deze tabel zijn aangegeven of die u niet zelf kunt verhelpen, kunt u zich tot onze **Hilti Service** wenden.






Storing	Mogelijke oorzaak	Remedie
 Multifunctioneel display geeft niets aan.	Accu volledig ontladen.	▶ Controleer de laadtoestand van de accu en vervang deze zo nodig door een opgeladen accu.
	Accu niet volledig aangebracht.	▶ Vergrendel de accu met een hoorbare "klik".





Storing	Mogelijke oorzaak	Remedie
 Service noodzakelijk.	Interne storing.	► Wendt u zich tot uw Hilti-Service.
	Accu niet volledig aangebracht.	► Vergrendel de accu met een hoorbare "klik".
 Herstartblokkering	Diamantboormachine werd overbelast	► Schakel de diamantboormachine uit en weer in. ► Overbelast de diamantboormachine niet.
	Maximale werkingsduur met geactiveerde aanboorstand overschreden.	► Schakel de diamantboormachine uit en weer in.
	Motor of accu oververhit, resp. afkoelen is beëindigd.	► Schakel de diamantboormachine uit en weer in.
	Maximale werkingsduur met geactiveerde boorkernverwijderingsfunctie overschreden.	► Schakel de diamantboormachine uit en weer in.
	<b>ATC</b> is geactiveerd	► Schakel de diamantboormachine uit en weer in.
 Te hoge temperatuur	Motor oververhit. De diamantboormachine bevindt zich in de afkoelstand.	► Enkele minuten wachten tot de motor is afgekoeld of de diamantboormachine stationair laten draaien om het afkoelen te versnellen. Bij het bereiken van de normale temperatuur dooft de melding en schakelt de diamantboormachine in de aanloopblokkering. Schakel de diamantboormachine uit en weer in.
 Activering aanboorstand niet mogelijk	Diamantboormachine boort.	► Zorg ervoor dat de boorkroon de ondergrond niet meer raakt.
	Motor oververhit. De diamantboormachine bevindt zich in de afkoelstand.	► Sluit de afkoelstand af.
 Verbinding is onderbroken	Bestaande Bluetooth-verbinding is verbroken.	► Zorg ervoor dat er een zichtverbinding tussen het product en het accessoire is. Omgevingsomstandigheden zoals wanden van gewapend beton kunnen de verbindingkwaliteit beïnvloeden. ► Verbind het accessoire opnieuw met de diamantboormachine.
 Accu ontladen LED op de accu knippert snel groen.	De accu is volledig ontladen. De diamantboormachine kan niet meer worden gebruikt.	► Laad de accu op of gebruik een volledig opgeladen accu.



Storing	Mogelijke oorzaak	Remedie
 Temperatuur accu te hoog	De accu is warm en wordt binnenkort uitgeschakeld.	► Reduceer de belasting van de diamantboormachine.
 Koeling accu wordt uitgevoerd LED op de accu knippert snel geel.	De accu is te warm en moet afkoelen. Het systeem kan niet worden gebruikt als de accu te warm is.	► Wacht enkele minuten totdat de accu is afgekoeld. Wanneer de normale temperatuur is bereikt, verdwijnt de indicatie en is het systeem weer klaar voor gebruik.
 Temperatuur accu te laag LED op de accu knippert snel geel.	De accu is te koud en kan niet met het volle vermogen worden belast.	► Schakel de motor van de diamantboormachine in en laat deze in nullast draaien. Wanneer de minimumtemperatuur is bereikt, verdwijnt de indicatie en kan het systeem weer met het volle vermogen worden belast.
 Niet-optimaal accutype in gebruik	Het gebruikte type Li-ion-accu is niet optimaal voor het aangesloten product. Er kunnen functiebeperkingen van het systeem optreden.	► Gebruik een door <b>Hilti</b> aanbevolen accu. Een overzicht van de aanbevolen accu's vindt u aan het einde van deze handleiding.
 Verkeerd accutype Eén LED op de accu brandt constant geel.	De Li-ion-accu en het daarmee verbonden product zijn niet compatibel en kunnen niet met elkaar worden gebruikt.	► Gebruik een door <b>Hilti</b> aanbevolen accu. Een overzicht van de aanbevolen accu's vindt u aan het einde van deze handleiding.

## 8.2 Foutopsporing bij het boorsysteem

Storing	Mogelijke oorzaak	Remedie
Een andere diamantboormachine heeft automatisch via Bluetooth verbinding gemaakt met het gebruikte accessoire (bijv. watermanagementsysteem).	Meerdere diamantboormachines zijn met hetzelfde accessoire gekoppeld. Het accessoire maakt altijd automatisch verbinding met de diamantboormachine, waarmee de snelste verbindingsopbouw mogelijk is.	► Schakel Bluetooth op het accessoire uit en weer in en verbind de diamantboormachine opnieuw met het accessoire.
Boorkernverwijderingsfunctie werkt niet.	Een stofzuiger houdt de boorkern tegen.	► Schakel de stofzuiger uit.
	Minstens één schroefdraadverbinding tussen de diamantboorkroon en het diamantboorkroonapparaat zit los.	► Zet de schroefverbindingen tussen de diamantboorkroon en het diamantboorkroonapparaat goed vast.



Storing	Mogelijke oorzaak	Remedie	
Diamantboorkroon draait niet.	De diamantboorkroon zit klem in de ondergrond.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Losmaken van de diamantboorkroon met de steeksleutel: Pak de diamantboorkroon dichtbij het insteekteinde vast met een geschikte steeksleutel en maak de diamantboorkroon los door deze te draaien.</li> <li>▶ Draai aan het handwiel en probeer de diamantboorkroon los te maken door de slede op en neer te bewegen.</li> </ul>	
Boorsnelheid neemt af.	Maximale boordiepte bereikt.	▶ Verwijder de boorkern en gebruik een boorkroonverlenging.	
	Boorkern klemt in de diamantboorkroon.	▶ Verwijder de boorkern.	
	Verkeerde specificatie voor ondergrond.	▶ Kies een geschiktere diamantboorkroon-specificatie.	
	Hoog staalaandeel (te herkennen aan helder water met metaalspanen).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kies een geschiktere diamantboorkroon-specificatie.</li> <li>▶ Gebruik bij het kolomgeleid boren in ijzer de functie <b>IronBoost</b>  84.</li> </ul>	
	Diamantboorkroon defect.	▶ Controleer de diamantboorkroon op beschadiging en vervang deze zo nodig.	
	Aandrukkracht te gering.	▶ Verhoog de aandrukkracht.	
	Apparaat levert te weinig prestaties.	▶ Kies een lager toerental van de boorkroon.	
	Diamantboorkroon heeft geen grip.		▶ Scherp de diamantboorkroon aan op de slijpplaat.
			▶ Kies een lager toerental van de boorkroon.
	Waterhoeveelheid te groot.	▶ Reduceer de waterhoeveelheid met de waterregeling.	
	Waterdoorstromingsnelheid te laag.	▶ Controleer de watertoevoer en vergroot deze eventueel met de waterregeling op de diamantboormachine.	
Slee-arretering gesloten.	▶ Open de slee-arretering.		
Stof verhindert voortgang bij het boren.	▶ Gebruik een geschikte stofafzuiging.		
Handwiel kan zonder weerstand worden gedraaid.	Afschuifpen gebroken.	▶ Vervang de afschuifpen.	
Diamantboorkroon kan niet in de gereedschapopname worden geplaatst.	Insteekteinde/gereedschapopname vervuild of beschadigd.	▶ Het insteekteinde resp. de gereedschapopname reinigen en invetten of vervangen.	
Er komt water vrij bij de spoelkop of het carter.	Waterdruk te hoog.	▶ Verlaag de waterdruk.	
	Asafdichtring versleten.	▶ Vervang de asafdichtring.	
Tijdens de werking stroomt water uit de gereedschapopname.	Diamantboorkroon onvoldoende ver in gereedschapopname geschroefd.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Draai de diamantboorkroon vast.</li> <li>▶ Verwijder de diamantboorkroon. Draai de diamantboorkroon circa 90° om de boorkroonas. Monteer de diamantboorkroon weer.</li> </ul>	



Storing	Mogelijke oorzaak	Remedie
Tijdens de werking stroomt water uit de gereedschapopname.	Insteekteinde/gereedschapopname vervuild.	▶ Reinig het insteekteinde resp. de gereedschapopname en vet deze in.
	Afdichting van de gereedschapopname of het insteekteinde defect.	▶ Controleer de afdichting en vervang deze zo nodig.
Geen waterdoorvoer.	Filter of waterdoorstroomaanduiding verstopt.	▶ Verwijder het filter of de waterdoorstroomaanduiding en spoel deze door.
Boorsysteem heeft te veel speling.	Diamantboorkroon onvoldoende ver in gereedschapopname geschroefd.	▶ Draai de diamantboorkroon vast. ▶ Verwijder de diamantboorkroon. Draai de diamantboorkroon circa 90° om de boorkroonas. Monteer de diamantboorkroon weer.
	Insteekteinde/gereedschapopname defect.	▶ Controleer het insteekteinde en de gereedschapopname en vervang deze zo nodig.
	Slede heeft te veel speling.	▶ Stel de speling tussen de rail en de slede in.  80
	Schroefverbindingen van de boorkolom zitten los.	▶ Controleer de bouten op de boorkolom op vastzitten en zet deze zo nodig vast.
	Boorkolom onvoldoende bevestigd.	▶ Bevestig de boorkolom beter.
	Verbinding tussen diamantboormachine en slede resp. afstandsstukken los.	▶ Controleer de verbinding en bevestig de diamantboormachine eventueel opnieuw.
Onbalans in het systeem (bijv. sterk rammelen)	Ophoping van stof in de boorkroon.	▶ Verwijder het stof uit de boorkroon. ▶ Gebruik ter voorkoming van elektrostatische oplading een antistatische stofzuiger. ▶ Verwijder de diamantboorkroon. Draai de diamantboorkroon circa 90° om de boorkroonas. Monteer de diamantboorkroon weer.

## 9 Aanwijzingen voor recycling

### 9.1 Recycling

#### WAARSCHUWING

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

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

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



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



## 9.2 Aanbevolen voorbehandeling bij milieuvriendelijke afvoer van boorslib

**i** Vanuit milieu-oogpunt is het afvoeren van boorgruis in water of in de riolering zonder geschikte voorbehandeling problematisch. Informeer bij de lokale instanties naar de bestaande voorschriften.

1. Verzamel het boorslib (bijv. met de natzuiger).
2. Laat het boorslib neerslaan en breng de vaste bestanddelen naar een vuilstortplaats voor bouwafval (uitvlokkingmiddelen kunnen het afscheidingsproces versnellen).
3. Voor u het resterende water (basisch, pH waarde > 7) afvoert in de riolering, neutraliseert u dit door een zuur neutralisatiemiddel toe te voegen of door het met veel water te verdunnen.

## 10 Fabrieksgarantie

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

## 11 Meer informatie

Meer informatie over bediening, technologie, milieu, RoHS-verklaring (alleen voor de markten China en Taiwan) en recycling vindt u onder de volgende link: [qr.hilti.com/manual/?id=2407673&id=2407675](http://qr.hilti.com/manual/?id=2407673&id=2407675)

Deze link vindt u eveneens aan het einde van de handleiding als QR-code.

## 12 Technische gegevens

### 12.1 Diamantboormachine

	DD 160-22
Productgeneratie	01
Gewicht	6,8 kg (volgens EPTA-Procedure 01 zonder accu)
Max. toegestane waterleidingdruk	6 bar
Max. watertemperatuur	40 °C
Maximale boordiepte	450 mm
Omgevingstemperatuur bij gebruik	-15 °C ... 55 °C
Opslagtemperatuur	-40 °C ... 85 °C

### 12.2 Boorkroondiameter

	DD 160-22
Toegestane boorkroondiameters	50 mm ... 162 mm

### 12.3 Ideale afstanden tot het boorcentrum

	DD 160-22
Ankervoetplaat: Markering ↔ boorcentrum	302 mm
Vacuüm- en gecombineerde voetplaat: Markering ↔ boorcentrum	327 mm

### 12.4 Gewichten boorkolom

Gewichten bepaald met grondplaat en slede.

DD-ST 22 110/150/160 SFL	11,8 kg
DD-ST 150-U CTL	13,3 kg



## 12.5 Bevestiging met vacuümvoetplaat

Minimum onderdruk	0,65 bar
Max. boorkroon diameter (Voor vacuümbevestiging)	162 mm

## 12.6 Bluetooth

Frequentieband	2.400 MHz ... 2.483 MHz
Maximaal uitgestraald zendvermogen	10 dBm

## 12.7 Accu

Accuspanning	21,6 V
Gewicht accu	Zie einde van deze handleiding
Omgevingstemperatuur bij gebruik	-17 °C ... 60 °C
Opslagtemperatuur	-20 °C ... 40 °C
Accutemperatuur bij beginnen opladen	-10 °C ... 45 °C

## 12.8 Geluidsinformatie en trillingswaarden

De in deze aanwijzingen aangegeven geluidsdruk- en trillingswaarden zijn gemeten overeenkomstig een genormeerd meetproces en kunnen worden gebruikt voor een onderlinge vergelijking van elektrisch gereedschap. Deze zijn ook geschikt voor een voorlopige inschatting van de exposities.

De vermelde gegevens zijn representatief voor de belangrijkste gebruiksgebieden van het elektrisch gereedschap. Als het elektrisch gereedschap echter wordt gebruikt voor andere toepassingen, met afwijkende inzetgereedschappen of als het onvoldoende wordt onderhouden, kunnen de gegevens afwijken. Hierdoor kunnen de blootstellingswaarden over de gehele gebruiksperiode duidelijk worden verhoogd.

Voor een nauwkeurige inschatting van de exposities moet ook rekening worden gehouden met de tijden waarin het elektrisch gereedschap is uitgeschakeld of weliswaar draait maar niet wordt gebruikt. Hierdoor kunnen de blootstellingswaarden over de gehele gebruiksperiode duidelijk verminderen.

Leg de overige veiligheidsmaatregelen ter bescherming van de gebruiker tegen geluid en/of trillingen ook vast, zoals: Onderhoud van het elektrisch gereedschap en de inzetgereedschappen, warmhouden van handen, organisatie van de werkzaamheden.



Gedetailleerde informatie over de hier vermelde versies van de **EN 62841**-normen vindt u op de afbeelding van de conformiteitsverklaring 438.

### Geluidsinformatie

	DD 160-22
Geluidsvermogen: Boren in beton ( $L_{WA}$ )	105 dB(A)
Onzekerheid geluidsvermogensniveau ( $K_{WA}$ )	3 dB(A)
Geluidsdruk niveau: Boren in beton ( $L_{pA}$ )	87 dB(A)
Onzekerheid geluidsdruk niveau ( $K_{pA}$ )	3 dB(A)
Piekgeluidsniveau: Boren in beton ( $L_{pCpeak}$ )	108 dB(C)

## Notice d'utilisation originale

### Contenu

1	Indications relatives au mode d'emploi	96
1.1	À propos de ce mode d'emploi	96
1.2	Explication des symboles	96
1.3	Symboles spécifiques au produit	97




<b>2</b>	<b>Sécurité</b>	<b>98</b>
2.1	Indications générales de sécurité pour les appareils électriques	98
2.2	Consignes de sécurité pour carottes diamant	100
2.3	Indications de sécurité pour les perceuses	101
2.4	Consignes de sécurité supplémentaires	101
2.5	Utilisation et emploi soigneux des batteries	102
2.6	Travailler sous la pluie	103
<b>3</b>	<b>Description</b>	<b>103</b>
3.1	Vue d'ensemble du produit <b>1</b>	103
3.2	Vue d'ensemble des colonnes de forage DD-ST 150-U CTL et DD-ST 22 110/150/160 SFL <b>2</b>	103
3.3	Accessoires (en option) <b>3</b>	104
3.4	Plaquettes d'information sur la colonne de forage, la semelle ou la carotteeuse diamant	104
3.5	Éléments livrés	104
3.6	Utilisation conforme à l'usage prévu	104
3.7	Transmission de données	105
3.8	Affichages de l'accu Li-Ion	105
3.9	Indications de puissance sur la plaque signalétique	106
3.10	Active Torque Control (ATC)	106
<b>4</b>	<b>Préparatifs</b>	<b>107</b>
4.1	Recharge de l'accu	107
4.2	Introduction de l'accu	107
4.3	Retrait de l'accu	107
4.4	Fixer la colonne de forage	107
4.5	Montage du volant à main sur la colonne de forage <b>7</b>	108
4.6	Monter la carotteeuse diamant	108
4.7	Monter la couronne diamantée <b>9</b>	109
4.8	Démonter la couronne diamantée <b>10</b>	110
4.9	Raccordement du dispositif d'aspiration <b>11</b>	110
4.10	Préparatifs pour le forage à l'eau	110
4.11	Réglage de la butée de profondeur (accessoire)	111
4.12	Réglage de l'angle de forage sur la colonne à l'aide de la semelle combinée <b>14</b>	111
4.13	Réglage du jeu entre la crémaillère et le boîtier de guidage	111
4.14	Utilisation du rail Rota (élément rotatif de la colonne)	111
<b>5</b>	<b>Utilisation</b>	<b>112</b>
5.1	Mettre en marche ou arrêter la carotteeuse diamant	112
5.2	Affichage multifonctions	112
5.3	Affichages à la mise en marche	113
5.4	Journal & réglages	113
5.5	Adapter la vitesse de rotation de l'appareil au diamètre de la couronne de forage	115
5.6	Régime d'amorce	115
5.7	Indicateur de puissance de forage	116
5.8	Fonction <b>Iron Boost</b>	116
5.9	Réaliser des forages à l'eau	116
5.10	Réaliser des forages à sec	117
5.11	Retrait de la carotte de forage	117
5.12	Bluetooth® (en option)	118



<b>6</b>	<b>Nettoyage et entretien</b>	<b>119</b>
6.1	Instructions de nettoyage pour carotteuses diamant	119
6.2	Entretien des accus Li-ion	119
6.3	Entretien	119
<b>7</b>	<b>Transport et entreposage</b>	<b>120</b>
7.1	Instructions pour le transport et le stockage de carotteuses diamant	120
<b>8</b>	<b>Aide au dépannage</b>	<b>120</b>
8.1	Guide de dépannage sur la carotteuse diamant	120
8.2	Guide de dépannage sur le système de forage	122
<b>9</b>	<b>Remarques concernant l'élimination</b>	<b>125</b>
9.1	Recyclage	125
9.2	Prétraitement recommandé pour l'élimination des boues de forage	125
<b>10</b>	<b>Garantie constructeur</b>	<b>125</b>
<b>11</b>	<b>Informations complémentaires</b>	<b>125</b>
<b>12</b>	<b>Caractéristiques techniques</b>	<b>126</b>
12.1	Carotteuse diamant	126
12.2	Diamètre de couronne diamantée	126
12.3	Distances idéales par rapport au centre du forage	126
12.4	Poids de la colonne de forage	126
12.5	Fixation avec semelle-ventouse	126
12.6	Bluetooth	126
12.7	Batterie	126
12.8	Valeurs d'émissions acoustiques et de vibrations	127

## 1 Indications relatives au mode d'emploi

### 1.1 À propos de ce mode d'emploi

- **Avertissement !** Il convient de lire et comprendre toute la documentation jointe, y compris, sans s'y limiter, les instructions, avertissements de sécurité, illustration et spécifications fournies avec le présent produit. Prenez connaissance de toutes les instructions, avertissements de sécurité, illustrations, spécifications et fonctions du produit avant de l'utiliser. Tout manquement à cette obligation peut entraîner un choc électrique, un incendie, et/ou des blessures graves. Conservez l'ensemble des avertissements et instructions pour consultation ultérieure.
- Les produits **HILTI** sont destinés aux professionnels et ne doivent être utilisés, entretenus et réparés que par un personnel autorisé et formé. Ce personnel doit être spécialement instruit quant aux dangers inhérents à l'utilisation de l'appareil. Le produit et ses accessoires peuvent s'avérer dangereux s'ils sont utilisés de manière incorrecte par un personnel non qualifié ou de manière non conforme à l'usage prévu.
- La documentation ci-jointe correspond à l'état actuel de la technique à la date d'impression. Veuillez toujours consulter la dernière version sur la page du produit sur le site Internet de Hilti. Pour ce faire, suivez le lien ou scannez le code QR dans la documentation, indiqué par le symbole .
- Ne pas prêter ou céder le produit à un autre utilisateur sans lui fournir le présent mode d'emploi.

### 1.2 Explication des symboles

#### 1.2.1 Avertissements

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

 **DANGER**

**DANGER !**

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





## AVERTISSEMENT

### AVERTISSEMENT !

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

## ATTENTION

### ATTENTION !

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

### 1.2.2 Symboles dans le manuel d'utilisation

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

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

### 1.2.3 Symboles dans les illustrations

Les symboles suivants sont utilisés dans les illustrations :

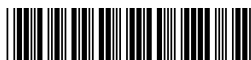
	Ces chiffres renvoient à l'illustration correspondante au début du présent manuel d'utilisation.
3	La numérotation dans les illustrations indique les étapes de travail importantes ou les composants importants pour les étapes de travail. Dans le texte, ces étapes de travail ou composants sont mis en évidence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

## 1.3 Symboles spécifiques au produit

### 1.3.1 Symboles généraux

Symbole utilisé en liaison avec le produit.

	Le produit est classé <b>IPX4M</b> et peut donc être utilisé sous la pluie.
$n_0$	Vitesse nominale à vide
	Courant continu
$\emptyset$	Diamètre
	Dispositif de blocage ouvert
	Dispositif d'arrêt fermé
	Le produit prend en charge la technologie NFC qui est compatible avec les plates-formes iOS et Android.
Li-Ion	Accu Li-Ion



	Ne jamais utiliser l'accu comme outil de percussion.
	Ne pas laisser tomber l'accu. Ne pas utiliser d'accu ayant subi un choc ou d'autres dommages.

### 1.3.2 Symboles d'obligation

Les symboles d'obligation indiquent des actions obligatoires.

	Porter des lunettes de protection
	Porter un casque de protection
	Porter un casque antibruit
	Porter des gants de protection
	Porter des chaussures de protection
	Porter un masque respiratoire léger

## 2 Sécurité

### 2.1 Indications générales de sécurité pour les appareils électriques

**⚠ AVERTISSEMENT Lire toutes les consignes de sécurité et instructions, illustrations et caractéristiques techniques, qui accompagnent cet outil électroportatif.** Tout manquement à l'observation des instructions suivantes risque de provoquer une électrocution, un incendie et/ou de graves blessures.

**Les consignes de sécurité et instructions doivent être intégralement conservées pour les utilisations futures.**

La notion d'« outil électroportatif » mentionnée dans les consignes de sécurité se rapporte à des outils électriques raccordés au secteur (avec câble d'alimentation) et à des outils électriques sur accu (sans câble d'alimentation).

#### Sécurité sur le lieu de travail

- ▶ **Conserver la zone de travail propre et bien éclairée.** Un lieu de travail en désordre ou mal éclairé augmente le risque d'accidents.
- ▶ **Ne pas faire fonctionner les outils électriques en atmosphère explosive et où se trouvent des liquides, des gaz ou poussières inflammables.** Les outils électriques produisent des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les fumées.
- ▶ **Maintenir les enfants et les personnes présentes à l'écart pendant l'utilisation de l'outil électroportatif.** En cas d'inattention il y a risque de perdre le contrôle de l'appareil.

#### Sécurité relative au système électrique

- ▶ **La fiche de secteur de l'outil électroportatif doit être adaptée à la prise de courant. Ne jamais modifier la fiche de quelque façon que ce soit. Ne pas utiliser d'adaptateurs avec des outils électriques à branchement de terre.** Des fiches non modifiées et des prises de courant adaptées réduiront le risque de choc électrique.
- ▶ **Éviter le contact physique avec des surfaces mises à la terre tels que tuyaux, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs.** Il y a un risque élevé de choc électrique au cas où votre corps serait relié à la terre.
- ▶ **Ne jamais utiliser le câble de raccordement à d'autres fins que celles prévues, telles que pour porter, accrocher ou débrancher l'outil électroportatif de la prise de courant. Maintenir le câble de raccordement à l'écart de la chaleur, des parties grasses, des bords tranchants ou des parties en mouvement.** Des câbles de raccordement endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.
- ▶ **Si l'outil électroportatif est utilisé à l'extérieur, utiliser uniquement des câbles de rallonge homologués pour les applications extérieures.** L'utilisation d'un câble de rallonge homologué pour les applications extérieures réduit le risque d'un choc électrique.
- ▶ **Si l'utilisation de l'outil électrique dans un environnement humide ne peut pas être évitée, utiliser un interrupteur de protection contre les courants de court-circuit.** L'utilisation d'un tel interrupteur de protection réduit le risque d'une décharge électrique.



## Sécurité des personnes

- ▶ **Rester vigilant, surveiller ce que l'on fait. Faire preuve de bon sens en utilisant l'outil électroportatif. Ne pas utiliser l'outil électroportatif en étant fatigué ou sous l'emprise de l'alcool, de drogues ou de médicaments.** Un moment d'inattention lors de l'utilisation de l'outil électroportatif peut entraîner des blessures graves.
- ▶ **Utiliser un équipement de protection personnel et toujours porter une protection pour les yeux.** Les équipements de protection personnels tels que masque antipoussière, chaussures de sécurité antidérapantes, casque de protection ou protection acoustique suivant l'utilisation de l'outil électroportatif, réduiront le risque de blessures des personnes.
- ▶ **Éviter une mise en service par mégarde. S'assurer que l'outil électroportatif est arrêté avant de le brancher à la source de courant et/ou à l'accu, de le prendre ou de le porter.** Le fait de porter l'outil électroportatif avec le doigt sur l'interrupteur ou de brancher l'appareil sur la source de courant lorsque l'interrupteur est en position de fonctionnement peut entraîner des accidents.
- ▶ **Retirer tout outil de réglage ou toute clé avant de mettre l'outil électroportatif en fonctionnement.** Une clé ou un outil se trouvant sur une partie en rotation peut causer des blessures.
- ▶ **Adopter une bonne posture. Veiller à toujours garder une position stable et équilibrée.** Cela permet un meilleur contrôle de l'outil électroportatif dans des situations inattendues.
- ▶ **S'habiller de manière adaptée. Ne pas porter de vêtements amples ni de bijoux. Garder les cheveux, les vêtements et les gants à distance des parties en mouvement.** Des vêtements amples, des bijoux ou des cheveux longs peuvent être happés par des parties en mouvement.
- ▶ **Si des dispositifs servant à aspirer ou à recueillir les poussières doivent être utilisés, s'assurer qu'ils sont effectivement raccordés et correctement utilisés.** L'utilisation d'un dispositif d'aspiration de la poussière peut réduire les risques dus aux poussières.
- ▶ **Ne pas sous-estimer les mesures de sécurité à prendre et ne pas ignorer sciemment les règles de sécurité applicables aux outils électriques, même si l'on est utilisateur chevronné après de fréquentes utilisations de l'outil électroportatif.** Un manque d'attention peut conduire à de graves blessures en quelques fractions de seconde.

## Utilisation et maniement de l'outil électroportatif

- ▶ **Ne pas forcer l'appareil. Utiliser l'outil électroportatif adapté au travail à effectuer.** Un outil électroportatif approprié réalisera mieux le travail et de manière plus sûre au régime pour lequel il a été conçu.
- ▶ **Ne pas utiliser d'outil électroportatif dont l'interrupteur est défectueux.** Tout outil électroportatif qui ne peut plus être mis en ou hors fonctionnement est dangereux et doit être réparé.
- ▶ **Débrancher la fiche de la prise de courant et/ou l'accu amovible avant d'effectuer des réglages sur l'appareil, de changer les accessoires, ou de ranger l'appareil.** Cette mesure de précaution empêche une mise en fonctionnement par mégarde de l'outil électroportatif.
- ▶ **Conserver les outils électroportatifs non utilisés hors de portée des enfants. Ne permettre l'utilisation de l'appareil à aucune personne qui ne soit pas familiarisée avec celui-ci ou qui n'a pas lu ces instructions.** Les outils électroportatifs sont dangereux lorsqu'ils sont entre les mains de personnes non initiées.
- ▶ **Prendre soin des outils électroportatifs et des accessoires. Vérifier que les parties en mouvement fonctionnent correctement et qu'elles ne sont pas coincées, et contrôler si des parties sont cassées ou endommagées de sorte que le bon fonctionnement de l'outil électroportatif s'en trouve entravé. Faire réparer les parties endommagées avant d'utiliser l'appareil.** De nombreux accidents sont dus à des outils électroportatifs mal entretenus.
- ▶ **Garder les outils de coupe affûtés et propres.** Des outils destinés à couper correctement entretenus avec des arêtes de coupe tranchantes sont moins susceptibles de bloquer et sont plus faciles à contrôler.
- ▶ **L'outil électroportatif, les accessoires, les outils amovibles, etc. doivent être utilisés conformément à ces instructions. Tenir également compte des conditions de travail et du travail à réaliser.** L'utilisation des outils électroportatifs à d'autres fins que celles prévues peut entraîner des situations dangereuses.
- ▶ **Veiller à ce que les poignées et surfaces de préhension soient toujours être sèches, propres et exemptes de traces de graisse ou d'huile.** Avec des poignées et surfaces de préhension glissantes, la sécurité et le contrôle de l'outil électroportatif ne peuvent être assurés dans des situations inopinées.

## Utilisation et maniement de l'outil sur accu

- ▶ **Ne charger les accus que dans des chargeurs recommandés par le fabricant.** Si un chargeur approprié à un type spécifique d'accus est utilisé avec des accus non recommandés pour celui-ci, il y a risque d'incendie.
- ▶ **Dans les outils électroportatifs, utiliser uniquement les accus spécialement prévus pour ceux-ci.** L'utilisation de tout autre accu peut entraîner des blessures et des risques d'incendie.



- ▶ **Tenir l'accu non utilisé à l'écart de tous objets métalliques tels qu'agrafes, pièces de monnaie, clés, clous, vis ou autres, étant donné qu'un pontage peut provoquer un court-circuit.** Un court-circuit entre les contacts d'accu peut provoquer des brûlures ou un incendie.
- ▶ **En cas d'utilisation abusive, du liquide peut sortir de l'accu. Éviter tout contact avec ce liquide. En cas de contact par mégarde, rincer soigneusement avec de l'eau. Au cas où le liquide rentrerait dans les yeux, consulter en plus un médecin.** Le liquide qui sort de l'accu peut entraîner des irritations de la peau ou causer des brûlures.
- ▶ **Ne pas utiliser d'accu endommagé ou modifié.** Des accus endommagés ou modifiés peuvent avoir un comportement imprévisible et provoquer un incendie, une explosion ou engendrer un risque de blessures.
- ▶ **Ne jamais exposer l'accu au feu ou à des températures trop élevées.** Le feu ou des températures supérieures à 130 °C (265 °F) peuvent provoquer une explosion.
- ▶ **Suivre toutes les instructions de charge et ne jamais charger l'accu ou l'outil sur accu hors de la plage de températures spécifiée dans le manuel d'utilisation.** Une charge inappropriée ou hors de la plage de températures spécifiée risque d'endommager l'accu et accroître le risque d'incendie.

#### Service

- ▶ **L'outil électroportatif doit uniquement être réparé par un personnel qualifié et seulement avec des pièces de rechange d'origine.** Ceci permet d'assurer la sécurité de l'appareil.
- ▶ **Ne jamais entretenir d'accus endommagés.** Toutes les opérations d'entretien sur des accus doivent exclusivement être réalisées par le fabricant ou un prestataire de service client agréé.

## 2.2 Consignes de sécurité pour carotteuses diamant

- ▶ **Lors de la réalisation de travaux de forage qui nécessitent l'utilisation d'eau, diriger l'eau loin de l'espace de travail ou utiliser un dispositif de récupération de liquides.** De telles mesures de sécurité permettent de garder l'espace de travail au sec et réduisent le risque de choc électrique.
- ▶ **Tenir l'outil électroportatif par les surfaces isolées des poignées lors des travaux pendant lesquels l'outil de coupe risque de toucher des câbles électriques cachés ou son propre câble d'alimentation réseau.** Le contact d'un outil de coupe avec un câble conducteur sous tension risque également de mettre sous tension les parties métalliques de l'outil électroportatif et de provoquer un choc électrique.
- ▶ **Lors des travaux de forage au diamant, porter un casque antibruit.** Le bruit peut entraîner des pertes auditives.
- ▶ **Si l'outil amovible est bloqué, arrêter d'avancer et arrêter l'appareil.** Identifier la cause du blocage et l'éliminer pour les outils amovibles bloqués.
- ▶ **Avant de redémarrer une carotteuse diamant qui est bloquée dans la pièce travaillée, vérifier que l'outil amovible n'est pas coincé.** Si l'outil amovible est coincé, il ne peut pas forcément tourner, ce qui peut entraîner une surcharge de l'outil ou le détachement de la carotteuse diamant de la pièce travaillée.
- ▶ **Si la colonne de forage est ancrée sur la pièce travaillée au moyen de brides d'ancrage et de vis, s'assurer que le moyen d'ancrage utilisé suffit pour maintenir la machine en toute sécurité lors de son utilisation.** Si la pièce travaillée n'est pas résistante ou s'avère poreuse, la bride d'ancrage peut être retirée, ce qui provoque le détachement de la colonne de forage de la pièce travaillée.
- ▶ **Si la colonne de forage est fixée sur la pièce travaillée à l'aide d'une semelle-ventouse, veiller à ce que la surface soit lisse, propre et non poreuse. Ne pas fixer la colonne de forage sur des surfaces laminées, telles que p. ex. du carrelage ou des revêtements de matériaux composites.** Si la surface de la pièce travaillée n'est pas lisse, plane ou suffisamment fixée, il y a un risque que la semelle-ventouse se détache de la pièce travaillée.
- ▶ **Avant et pendant le forage, s'assurer que la dépression est suffisante.** Si la dépression n'est pas suffisante, la semelle-ventouse peut se détacher de la pièce travaillée.
- ▶ **Ne jamais procéder à des forages au-dessus de la tête et à travers une paroi, si la machine est seulement fixée à l'aide de la semelle-ventouse.** En cas de perte du vide, la semelle-ventouse peut se détacher de la pièce travaillée.
- ▶ **Lors de forages à travers une paroi ou un plafond, s'assurer que les personnes et l'espace de travail de l'autre côté sont sécurisés.** Il y a en effet risque que la couronne de forage sorte de l'autre côté du trou foré et que la carotte tombe de l'autre côté.
- ▶ **En cas de travail au-dessus de la tête, toujours utiliser le dispositif de récupération de liquides spécifié dans le manuel d'utilisation. Veiller à ce que l'eau ne rentre pas dans l'outil.** La pénétration d'eau à l'intérieur d'un outil électroportatif augmente le risque d'un choc électrique.



## 2.3 Indications de sécurité pour les perceuses

### Consignes de sécurité lors de l'utilisation de la mèche longue

- ▶ **Ne jamais travailler avec une vitesse de rotation plus élevée que la vitesse de rotation maximale autorisée pour la mèche.** En cas de vitesse de rotation plus élevée, la mèche risque de se déformer légèrement si elle peut tourner librement sans contact avec la pièce travaillée et entraîner des blessures.
- ▶ **Toujours commencer l'opération de perçage à vitesse réduite et alors que la mèche est en contact avec la pièce travaillée.** En cas de vitesse de rotation plus élevée, la mèche risque de se déformer légèrement si elle peut tourner librement sans contact avec la pièce travaillée et entraîner des blessures.
- ▶ **Ne pas exercer de pression excessive et seulement dans le sens longitudinal.** Les mèches peuvent se tordre et donc se casser, ou il peut y avoir perte de contrôle de l'appareil ce qui entraîne un risque de blessures.

## 2.4 Consignes de sécurité supplémentaires

### Sécurité des personnes

- ▶ Toute manipulation ou modification du produit est interdite.
- ▶ Le produit n'est pas destiné à être utilisé par des personnes affaiblies sans encadrement.
- ▶ Se tenir à distance des pièces en rotation. N'allumer le produit que dans la zone de travail. Le fait de toucher des pièces en rotation, en particulier des outils en rotation, risque d'entraîner des blessures.
- ▶ Éviter tout contact de la peau et des yeux avec les boues de forage.
- ▶ La poussière générée par le meulage, le ponçage, le tronçonnage et le forage peut contenir des produits chimiques dangereux. Par exemple : plomb ou peinture à base de plomb ; brique, béton et autres produits de maçonnerie, pierre naturelle et autres produits contenant des silicates ; certains bois, tels que le chêne, le hêtre et le bois traité chimiquement ; amiante ou matériaux contenant de l'amiante. Déterminer l'exposition de l'opérateur et personnes se trouvant dans l'entourage en fonction de la classe de danger des matériaux traités. Prendre les mesures nécessaires pour maintenir l'exposition à un niveau sûr, par exemple en utilisant un système de collecte des poussières ou en portant une protection respiratoire appropriée. Mesures générales visant à réduire l'exposition :
  - ▶ Travailler dans un endroit bien ventilé
  - ▶ Éviter le contact prolongé avec la poussière
  - ▶ Faire en sorte que la poussière soit dirigée loin du visage et du corps
  - ▶ Porter des vêtements de protection et laver les zones exposées à l'eau et au savon.
- ▶ La carotteuse diamant et la couronne diamantée sont lourdes. Il y a risque d'écraser des parties du corps. Pendant l'utilisation de l'appareil, l'utilisateur et les personnes se trouvant à proximité de l'appareil doivent porter des lunettes de protection appropriées, un casque de protection, un casque antibruit, des gants de protection et des chaussures de sécurité.
- ▶ Faire régulièrement des pauses et des exercices de relaxation et de massage des doigts pour favoriser l'irrigation sanguine dans les doigts.
- ▶ Lors de travaux d'ajourage, protéger l'espace du côté opposé aux travaux. Des morceaux de matériaux risquent d'être éjectés et / ou de tomber, et de blesser d'autres personnes.
- ▶ Lors de la fixation de la colonne de forage sur la pièce à travailler, veiller à ce que la colonne de forage soit bien solidement fixée à la pièce à travailler. Si la colonne de forage n'est pas suffisamment fixée à la pièce à travailler, une rotation incontrôlée de la colonne de forage peut se produire lors du serrage d'un outil amovible.

### Utilisation et emploi soigneux de l'outil électroportatif

- ▶ S'assurer que les outils présentent le système d'emmanchement adapté à l'appareil et qu'ils sont correctement verrouillés dans le porte-outil.
- ▶ Lors de l'utilisation de l'aspiration, toujours guider le flexible d'aspiration vers l'arrière, en l'éloignant du produit. Cela réduit le risque de chute sur le flexible d'aspiration pendant le travail.
- ▶ Pendant les pauses, poser la carotteuse diamant sur un matériau support stable. Attendre que la carotteuse diamant se soit arrêtée avant de la poser.
- ▶ Retirer les accus avant de retirer la carotte ou de changer d'outil.
- ▶ Ne pas utiliser de flexibles endommagés.
- ▶ S'assurer que le produit est bien fixé sur la colonne de forage.
- ▶ Veiller à ce qu'une butée d'extrémité soit toujours montée sur la colonne de forage, sans quoi la fonction de butée d'extrémité de sécurité n'est pas assurée.
- ▶ Poser la colonne de forage sur une surface stable, plane et horizontale. Si la colonne de forage risque de glisser ou de vaciller, l'outil électroportatif ne peut plus être guidé régulièrement et de manière sûre.



- ▶ Contrôler la qualité de la surface. Des surfaces rugueuses risquent de réduire la force de fixation. Des revêtements ou des matériaux composites peuvent se désolidariser pendant le travail.
- ▶ Ne pas surcharger la colonne de forage et ne pas l'utiliser comme échelle ou échafaudage. Toute surcharge ou station sur la colonne de forage peut entraîner un déplacement du centre de gravité de la colonne de forage vers le haut et provoquer son basculement.

### Sécurité relative au système électrique

- ▶ Avant d'entamer le travail, vérifier, par exemple à l'aide d'un détecteur de métaux, qu'il n'y a pas de câbles ou gaines électriques, tuyaux de gaz ou d'eau cachés dans la zone d'intervention. Toute pièce métallique extérieure au produit peut devenir conductrice, par exemple si un câble électrique est endommagé par inadvertance. Cela peut entraîner un grave danger d'électrocution.
- ▶ Ne jamais exploiter le produit s'il est encrassé ou mouillé. La poussière accumulée sur les faces de l'appareil, en particulier celle produite par des matériaux conducteurs, ou l'humidité risquent, dans des conditions défavorables, de provoquer une décharge électrique. C'est pourquoi il convient de faire réviser les appareils encrassés par le S.A.V. **Hilti** à intervalles réguliers, surtout s'ils sont utilisés sur des matériaux conducteurs.
- ▶ Basculer la carotteeuse diamant pour vider une couronne de carottage pleine. Veiller à ne pas mettre la carotteeuse diamant en contact avec l'eau.

### Place de travail

- ▶ Faire confirmer les travaux de forage par la direction des travaux. Les travaux de forage dans des bâtiments et autres structures sont susceptibles de modifier la statique de la construction, en particulier lors d'interventions sur des armatures métalliques ou des éléments porteurs.
- ▶ N'allumer la carotteeuse diamant qu'une fois qu'elle se trouve dans la position souhaitée.
- ▶ Si la carotteeuse diamant montée sur la colonne de forage n'est pas bien fixée, toujours la basculer entièrement vers le bas pour éviter qu'elle ne bascule.
- ▶ Maintenir le tuyau d'aspiration et de vide à l'écart des pièces en rotation.
- ▶ La fixation par ventouses, sans fixation supplémentaire, est interdite pour tout travail sous plafond.
- ▶ Pour des forages horizontaux avec fixation par ventouses, la colonne de forage ne doit pas être utilisée sans dispositif de sécurité supplémentaire.
- ▶ Pour les forages à l'eau sous plafond (perçages au plafond), toujours utiliser dans la mesure du possible un système de récupération d'eau. Cela permet d'éviter que les boues de forage ne s'échappent de manière incontrôlée et ne se déposent sur la carotteeuse diamant, les vêtements ou la peau.

## 2.5 Utilisation et emploi soigneux des batteries

- ▶ **Respecter les consignes de sécurité suivantes relatives à la manipulation et à l'utilisation des accus Li-Ion.** Le non-respect de telles mesures risque de provoquer des irritations cutanées, des blessures graves corrosives, des brûlures chimiques, des incendies et/ou des explosions.
- ▶ Utiliser les accus uniquement dans un état techniquement impeccable.
- ▶ Traiter les accus avec soin pour éviter les endommagement et les fuites de liquides très nocifs pour la santé !
- ▶ Les accus ne doivent en aucun cas être modifiés ou manipulés !
- ▶ Il est interdit de démonter, écraser, chauffer les accus à une température supérieure à 80 °C (176 °F) ou de les jeter au feu.
- ▶ Ne pas utiliser ni recharger d'accus ayant subi un choc ou ayant été endommagés de quel-qu'autre manière. Vérifier régulièrement l'absence de traces d'endommagement sur les accus.
- ▶ Ne jamais utiliser d'accus recyclés ou réparés.
- ▶ Ne jamais utiliser l'accu ni aucun outil électrique sans fil comme outil de percussion.
- ▶ Ne jamais exposer les accus à un rayonnement direct du soleil, des températures élevées, des étincelles ou des flammes nues. Il y a alors risque d'explosions.
- ▶ Ne jamais toucher les pôles avec les doigts, des outils, des bijoux ou tout autre objet métallique. Cela peut endommager l'accu et entraîner des dommages matériels et des blessures.
- ▶ Maintenir les accus à l'abri de la pluie, de l'humidité et des liquides. Toute pénétration d'humidité risque de provoquer un court-circuit, des chocs électriques, des brûlures, des incendies ou des explosions.
- ▶ Utiliser exclusivement les chargeurs et outils électriques prévus pour le type d'accu considéré. Respecter à ce sujet les indications du mode d'emploi correspondant.
- ▶ Ne pas utiliser ni stocker l'accu dans des environnements présentant des risques d'explosion.




- ▶ Si l'accu est trop chaud pour être touché, il est probablement défectueux. Placer l'accu dans un endroit bien visible, non inflammable et suffisamment éloigné de matériaux inflammables. Laisser l'accu refroidir. Si, après une heure, l'accu est toujours trop chaud pour être saisi, c'est qu'il est défectueux. Contacter le service après-vente **Hilti** ou consulter le document « Instructions de sécurité et d'utilisation pour les accus Li-Ion **Hilti** ».



Respecter les directives spécifiques pour le transport, le stockage et l'utilisation d'accus Li-Ion. Lire les remarques relatives à la sécurité et à l'utilisation des accus Li-Ion **Hilti** que vous trouverez en scannant le code QR à la fin de ce mode d'emploi.

## 2.6 Travailler sous la pluie

Les produits portant le symbole  sur leur plaque signalétique sont classés et homologués pour travailler sous la pluie. La classification s'applique uniquement au produit prêt à fonctionner (c'est-à-dire avec l'accu inséré) et ne peut être globalement transférée à tout accu, même si celui-ci convient au produit.




Ces produits ne peuvent être utilisés pour travailler sous la pluie que si l'accu est également classé et homologué pour travailler sous la pluie. Les accus classés et homologués se reconnaissent à l'inscription **IPX4** sur la plaque signalétique de l'accu. Avant de travailler sous la pluie, contrôler la plaque signalétique et le mode d'emploi de l'accu pour savoir si celui-ci dispose de la classification et de l'homologation correspondantes.

### Remarques importantes pour travailler sous la pluie

- Lors du transport et de l'utilisation du produit sous la pluie, s'assurer que les accus sont toujours entièrement insérés et restent branchés pendant toute la durée de l'utilisation sous la pluie.
- S'assurer que le produit et les accus (surtout les contacts) restent secs lors de l'insertion et du changement d'accus. Se rendre dans un endroit sec si l'accu doit être changé et stocker l'accu exclusivement au sec.
- Pour travailler sous la pluie, veiller à porter des vêtements appropriés, à bénéficier d'une bonne visibilité et particulièrement à une position stable. Les surfaces mouillées peuvent être particulièrement glissantes ou devenir glissantes subitement.
- S'assurer que le produit soit toujours bien contrôlé et puisse être utilisé en toute sécurité, même lorsque les surfaces de préhension sont mouillées.

## 3 Description

### 3.1 Vue d'ensemble du produit

- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| ① | Porte-outil BI+  | ⑪ | Touche de commande Marche/Arrêt  |
| ② | Tête de rinçage/d'aspiration   | ⑫ | Touche de commande <b>-</b><br>(sélectionner diamètre de couronne de forage inférieur)                            |
| ③ | Raccord d'aspiration   | ⑬ | Touche de commande <b>+</b><br>(sélectionner diamètre de couronne de forage supérieur)                            |
| ④ | Moteur   | ⑭ | Plaque signalétique   |
| ⑤ | Bouchon à vis tête de rinçage/d'aspiration   | ⑮ | Plaque interface (montage de l'appareil sur la colonne de forage)   |
| ⑥ | Régulation du débit d'eau  | ⑯ | Fente d'insertion pour accu   |
| ⑦ | Alimentation en eau  | ⑰ | Bouton de déverrouillage de l'accu  |
| ⑧ | Affichage multifonctions   | ⑱ | Indicateur d'état – Accu  |
| ⑨ | Touche de commande  |   |   |
| ⑩ | Touche de commande  |   |   |

### 3.2 Vue d'ensemble des colonnes de forage DD-ST 150-U CTL et DD-ST 22 110/150/160 SFL

- |   |                                      |   |  |
|---|--------------------------------------|---|--|
| ① | Colonne                              | ⑨ | Embout de volant                                   |
| ② | Vis de butée                         | ⑩ | Goupille de verrouillage (fixation de l'appareil)  |
| ③ | Poignée                              | ⑪ | Plaque signalétique                                |
| ④ | Vis de réglage du boîtier de guidage | ⑫ | Logement plaque interface                          |
| ⑤ | Affichage de mise à niveau           | ⑬ | Interface de logement Rota-Rail                    |
| ⑥ | Blocage du boîtier de guidage        | ⑭ | Interface d'accueil pour unité d'avance de perçage |
| ⑦ | Boîtier de guidage                   |   |  |
| ⑧ | Attache-câble                        |   |  |



- |    |                                    |    |   |
|----|------------------------------------|----|---|
| 15 | Semelle chevillable                | 21 | Affichage de mise à niveau et manomètre |
| 16 | Logement cheville de fixation      | 22 | Détendeur de pression                   |
| 17 | Vis de support de collecteur d'eau | 23 | Joint de la semelle-ventouse            |
| 18 | Vis de niveau (4x)                 | 24 | Levier de réglage de l'angle de forage  |
| 19 | Semelle combinée                   | 25 | Indicateur du centre du trou            |
| 20 | Raccord à vide                     |    |   |

### 3.3 Accessoires (en option)

- |   |   |    |  |
|---|---|----|--|
| 1 | Volant à main                             | 7  | Support du collecteur d'eau                          |
| 2 | Levier                                    | 8  | Anneau du collecteur d'eau                           |
| 3 | Train roulant                             | 9  | Anneau d'étanchéité du système de récupération d'eau |
| 4 | Broche filetée                            | 10 | Raccord d'aspiration                                 |
| 5 | Rota-Rail (élément rotatif de la colonne) | 11 | Joint d'étanchéité                                   |
| 6 | Semelle-ventouse                          | 12 | Butée de profondeur                                  |

### 3.4 Plaquettes d'information sur la colonne de forage, la semelle ou la carotreuse diamant

	<p><b>Sur la colonne de forage et sur la semelle-ventouse</b></p> <p><b>Moitié d'image supérieure</b> : Pour des forages horizontaux avec fixation par ventouses, la colonne de forage ne doit pas être utilisée sans dispositif de sécurité supplémentaire.</p> <p><b>Moitié d'image inférieure</b> : Les forages sous plafond avec la fixation par ventouses ne doivent pas être effectués sans dispositif de sécurité supplémentaire.</p>
	<p><b>Sur la carotreuse diamant</b></p> <p>Ce produit est équipé de Bluetooth (en option).</p>

### 3.5 Éléments livrés

Carotreuse diamant, mode d'emploi, coffret



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

### 3.6 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le produit décrit est une carotreuse diamant électroportative. Il est conçu pour les forages à guidage sur colonne de transpercements et de trous borgnes dans des matériaux supports (armés) de type minéral. Une utilisation de la carotreuse diamant en mode guidage manuel n'est pas autorisée.

- ▶ Ce produit est conçu pour un fonctionnement à guidage sur colonne.
- ▶ Ce produit est conçu pour réaliser des forages à sec.
- ▶ Ce produit est conçu pour réaliser des forages à l'eau.
- ▶ La carotreuse diamant doit toujours être utilisée avec une colonne de forage.
- ▶ La colonne de forage doit être suffisamment ancrée dans le matériau support par le biais de brides d'ancrage ou d'une semelle-ventouse.





- ▶ Ne pas utiliser d'outil de percussion (marteau) pour la mise en place dans la semelle.
- Pour ce produit, utiliser exclusivement des accus Li-Ion **Hilti** Nuron de la série B 22. Pour une puissance optimale, **Hilti** recommande pour ce produit les accus indiqués dans le tableau à la fin de ce mode d'emploi.



Grâce au développement continu de la gamme d'accus **Hilti**, des accus plus puissants peuvent être disponibles.

Pour les produits de cette catégorie de puissance, utiliser le type d'accu **Hilti** présentant l'autonomie et la puissance les plus élevées afin de profiter pleinement de la puissance du produit. Des accus appropriés de la gamme actuelle sont présentés sur la page produit sous **www.hilti.group**.

- Pour ces accus, utiliser exclusivement des chargeurs **Hilti** des séries indiquées dans le tableau à la fin de ce mode d'emploi.

### 3.7 Transmission de données

Ce produit est conçu pour permettre la communication et la transmission de données avec des terminaux mobiles et des passerelles et transmettre des caractéristiques de données liées au produit via cette connexion. Il faut pour cela disposer d'une connexion Bluetooth active et de l'appli **Hilti 'ON!Track'** sur le terminal mobile ou d'une passerelle active comme l'adaptateur **Charger Data Module** en combinaison avec un chargeur **Hilti**.

Les données suivantes, entre autres, peuvent être transmises :

- Emplacement du terminal récepteur
- Messages de défaut
- Durée de fonctionnement
- Nombre total et durée totale des applications
- Nombre et durée pendant un intervalle
- Horodatage de la transmission de données

voir également le chapitre "Journal & réglages" 113



De plus amples informations relatives aux fonctions de connectivité proposées sont fournies dans l'application **Hilti** correspondante (appli) ou dans le mode d'emploi du produit utilisé.

### 3.8 Affichages de l'accu Li-Ion

Les accus Li-Ion **Hilti** Nuron peuvent afficher l'état de charge, les messages d'erreur et l'état de l'accu.

#### 3.8.1 Affichages de l'état de charge et des messages d'erreur



#### AVERTISSEMENT

#### Risque de blessures en cas de chute de l'accu !

- ▶ Lorsque l'accu est inséré et après avoir appuyé sur la touche de déverrouillage, s'assurer que l'accu est correctement réenclenché dans le produit utilisé.

Pour consulter un des affichages suivants, appuyer brièvement sur la touche de déverrouillage de l'accu.

L'état de charge et les dysfonctionnements possibles sont affichés en permanence tant que le produit raccordé est allumé.

État	Signification
Quatre (4) DEL sont allumées en vert en continu	État de charge : de 100 % à 71 %
Trois (3) DEL sont allumées en vert en continu	État de charge : de 70 % à 51 %
Deux (2) DEL sont allumées en vert en continu	État de charge : de 50 % à 26 %
Une (1) DEL est allumée en vert en continu	État de charge : de 25 % à 10 %
Une (1) DEL clignote lentement en vert	État de charge : < 10 %
Une (1) DEL clignote rapidement en vert	L'accu Li-Ion est entièrement déchargé. Charger l'accu. Si la DEL continue de clignoter rapidement après la charge de l'accu, s'adresser au S.A.V. <b>Hilti</b> .



État	Signification
Une (1) DEL clignote rapidement en jaune	L'accu Li-Ion ou le produit correspondant est surchargé, trop chaud, trop froid ou il y a un autre défaut. Amener le produit et l'accu à la température de travail recommandée et ne pas surcharger le produit pendant son utilisation. Si le message ne disparaît pas, s'adresser au S.A.V. <b>Hilti</b> .
Une (1) DEL est allumée en jaune	L'accu Li-Ion ainsi que le produit connecté ne sont pas compatibles. Merci de s'adresser au S.A.V <b>Hilti</b> .
Une (1) DEL clignote rapidement en rouge	L'accu Li-Ion est verrouillé et ne peut plus être utilisé. Merci de s'adresser au S.A.V <b>Hilti</b> .

### 3.8.2 Affichages de l'état de l'accu

Pour consulter l'état de l'accu, maintenir la touche de déverrouillage enfoncée pendant plus de trois secondes. Le système ne détecte aucun dysfonctionnement potentiel de la batterie dû à une utilisation incorrecte, par ex. chute, piqûres, dommages externes dus à la chaleur, etc.

État	Signification
Toutes les DEL forment un chenillard, puis une (1) DEL est allumée en vert en continu.	L'accu peut continuer à être utilisé.
Toutes les DEL forment un chenillard, puis une (1) DEL clignote rapidement en jaune.	L'interrogation de l'état de l'accu n'a pas pu être terminée. Répéter la procédure ou s'adresser au S.A.V. <b>Hilti</b> .
Toutes les DEL forment un chenillard, puis une (1) DEL est allumée en rouge en continu.	Si un produit raccordé peut continuer à être utilisé, la capacité résiduelle de l'accu est inférieure à 50 %. Si un produit raccordé ne peut plus être utilisé, l'accu est arrivé à la fin de sa durée de vie et doit être remplacé. Merci de s'adresser au S.A.V <b>Hilti</b> .

### 3.9 Indications de puissance sur la plaque signalétique

La plaque signalétique présente différentes informations sur la puissance, par ex. **1400 W** et **1650 W S6 40%**. Les informations se lisent comme suit :

#### 1400 W

- Cette indication de puissance constitue la puissance continue du produit. La carotteuse diamant peut être utilisée à cette puissance sans limitation de temps.

#### 1650 W S6 40%

- Cette indication de puissance indique un cycle de charge avec une puissance de 1650 W. La carotteuse diamant peut être utilisée sans interruption à cette puissance pendant 4 minutes. En changeant avec une charge inférieure, elle peut être utilisée sans restriction de temps.

### 3.10 Active Torque Control (ATC)

Le produit est équipé de l'arrêt d'urgence électronique ATC (Active Torque Control).

Si la couronne diamantée bloque ou se coince, le produit se tourne soudain de manière incontrôlée dans le sens inverse. ATC détecte ce mouvement de pivotement soudain du produit et arrête immédiatement l'appareil.



Après activation de l'arrêt d'urgence, éteindre et rallumer le produit.





Si le blocage ou le coincement de la couronne diamantée n'entraîne pas de déviation de la carotteuse diamant, le moteur passe en fonction pulsion. Cela permet d'éviter que la couronne diamantée ne se bloque définitivement dans le matériau support. Réduire la pression d'appui jusqu'à ce que la couronne diamantée puisse à nouveau bouger librement. La carotteuse diamant revient automatiquement à la vitesse de rotation préréglée.

## 4 Préparatifs

Bien respecter les consignes de sécurité et les avertissements du présent mode d'emploi ainsi que celles figurant sur le produit.

### 4.1 Recharge de l'accu

1. Avant de commencer la charge, lire le mode d'emploi du chargeur.
2. Veiller à ce que les contacts de l'accu et du chargeur sont propres et secs.
3. Charger l'accu à l'aide d'un chargeur homologué.

### 4.2 Introduction de l'accu



#### AVERTISSEMENT

**Risque de blessures du fait d'un court-circuit ou de la chute de l'accu !**

- ▶ Avant d'insérer l'accu dans l'appareil, s'assurer que les contacts de l'accu et les contacts sur le produit sont exempts de corps étrangers.
- ▶ S'assurer que l'accu s'encliquette toujours correctement.

1. L'accu doit être entièrement chargé avant la première mise en service.
2. Introduire l'accu dans le produit jusqu'à ce qu'il s'enclenche de manière audible.
3. Vérifier que l'accu est bien en place.

### 4.3 Retrait de l'accu

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

### 4.4 Fixer la colonne de forage



#### AVERTISSEMENT

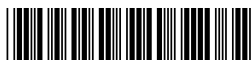
**Risque de blessures !** Si une colonne de forage est utilisée, celle-ci peut tourner ou pivoter si la fixation est insuffisante.

- ▶ Fixer la colonne de forage au moyen de chevilles ou d'une semelle-ventouse sur le matériau support approprié avant d'utiliser la foreuse au diamant.
- ▶ Utiliser uniquement des chevilles qui conviennent pour le matériau support existant et observer les instructions de montage du fabricant de chevilles.
- ▶ Utiliser une semelle-ventouse seulement si le matériau support existant convient pour la fixation de la colonne de forage au moyen d'une ventouse.

Lors de la fixation de la colonne de forage sur la pièce à travailler, veiller à ce que la colonne de forage soit bien solidement fixée à la pièce à travailler.

#### 4.4.1 Fixation de la colonne de forage avec bride d'ancrage

1. Utiliser la bride d'ancrage adaptée au matériau support correspondant (cheville expansible métallique Hilti M16).
2. Visser la broche de serrage dans la bride d'ancrage.
3. Tourner toutes les vis de mise à niveau en arrière jusqu'à ce que la semelle soit à fleur avec le matériau support.
4. Tourner toutes les vis de mise à niveau en arrière jusqu'à ce que la semelle soit à fleur avec le matériau support.
5. Poser la colonne de forage sur la broche de serrage et orienter la colonne de forage.
6. Visser l'écrou de la broche de serrage sur la broche sans serrer.



7. Mettre la semelle à niveau à l'aide des 4 vis de mise à niveau.
  - ▶ Les vis de mise à niveau doivent toutes être bien appliquées contre le matériau support.
8. Serrer l'écrou de broche de serrage à fond à l'aide d'une clé à fourche appropriée.
9. S'assurer de la bonne fixation de la colonne de forage.

#### 4.4.2 Fixation de la colonne de forage avec une semelle-ventouse 5

**DANGER**

##### Risque de blessures entraînées par la chute de la carotteuse diamant !

- ▶ Il est interdit de fixer la colonne de forage au plafond uniquement avec fixation par ventouses. Une fixation supplémentaire peut être p. ex. assurée à l'aide d'un étai ou d'une broche filetée.

**AVERTISSEMENT**

##### Risque de blessures en cas d'absence de contrôle de la pression !

- ▶ Avant et en cours de forage, veiller à ce que l'indicateur du manomètre se trouve dans la zone verte.



Si la colonne de forage est utilisée avec une plaque d'ancrage chevillable, vérifier qu'il y a une liaison ferme et plane entre la semelle-ventouse et la plaque d'ancrage chevillable. Visser la plaque d'ancrage chevillable sur la semelle-ventouse. S'assurer que la couronne diamantée choisie n'endommage pas la semelle-ventouse.

Pour les forages horizontaux, sécuriser la fixation de la carotteuse diamant (par ex. chaîne avec bride d'ancrage).

Avant de positionner la colonne de forage, vérifier qu'il y a suffisamment d'espace disponible pour le montage et l'utilisation.

1. Tourner toutes les vis de mise à niveau de sorte qu'elles dépassent de 5 mm environ sous la semelle.
2. Fixer les raccords à vide de la semelle à l'aide de la pompe à vide.
3. Déterminer le centre du trou de forage. Tirer une ligne à partir du centre du trou de forage dans la direction prévue pour l'appareil.
4. Placer un repère à la distance indiquée du centre du trou de forage sur la ligne.
5. Allumer la pompe à vide et tenir le détenteur de pression.
6. Ajuster le repère de la semelle sur la ligne.
7. Lorsque la colonne de forage est correctement positionnée, relâcher le détenteur de pression et appuyer la semelle contre le matériau-support.
8. Mettre la semelle à niveau à l'aide des vis de mise à niveau.
9. S'assurer de la bonne fixation de la colonne de forage.

#### 4.4.3 Fixation de la colonne de forage avec une broche filetée 6

1. Fixer la broche filetée à l'extrémité supérieure de la colonne.
2. Positionner la colonne de forage sur le matériau support.
3. Mettre la semelle à niveau à l'aide des vis de mise à niveau.
4. Tendre la colonne de forage avec la broche filetée et la contraindre.
5. S'assurer de la bonne fixation de la colonne de forage.

#### 4.5 Montage du volant à main sur la colonne de forage 7



Le volant peut être monté sur le côté gauche ou le côté droit du boîtier de guidage.

1. Pour monter le volant à main, tirer l'anneau noir en arrière.
2. Enficher le volant sur l'axe.

#### 4.6 Monter la carotteuse diamant

##### 4.6.1 Monter la carotteuse diamant sur la colonne de forage 8



Avant la mise en service, il faut contrôler le jeu entre le rail et le boîtier de guidage.



1. Bloquer le boîtier de guidage de la colonne de forage sur la crémaillère à l'aide du dispositif de blocage du boîtier de guidage.
2. Monter le volant à main sur le boulon de verrouillage et extraire le boulon de verrouillage.
3. Accrocher la plaque interface aux crochets sur la colonne de forage.
4. Insérer la goupille de verrouillage en la poussant et la serrer à l'aide du volant (dans le sens des aiguilles d'une montre).

#### 4.6.2 Démonontage de la carotteuse diamant de la colonne de forage

1. Bloquer le boîtier de guidage de la colonne de forage sur la crémaillère à l'aide du dispositif de blocage du boîtier de guidage.
2. Raccorder le dispositif de régulation du débit d'eau à la carotteuse diamant.
3. Débrancher la conduite d'alimentation en eau.
4. Ouvrir la goupille de verrouillage à l'aide du volant (en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre).
5. Retirer la goupille de verrouillage.
6. Basculer l'appareil afin de l'éloigner de la colonne de forage.

### 4.7 Monter la couronne diamantée

#### DANGER

**Risque de blessures** Des éclats de la pièce travaillée ou des accessoires cassés risquent d'être projetés et de provoquer des blessures même à l'extérieur de l'espace de travail direct.

- ▶ Ne pas utiliser d'accessoires endommagés. Avant chaque utilisation, vérifier que les accessoires ne sont ni écaillés ni usés ou fortement détériorés.

#### ATTENTION

**Risque de blessures lors du remplacement des outils !** Après utilisation, l'outil peut être très chaud. Il peut présenter des bords tranchants.

- ▶ Toujours porter des gants lors du remplacement des outils.




Les couronnes diamantées doivent être remplacées, sitôt que les performances de tronçonnage resp. la progression de forage sont nettement réduites. C'est d'une manière générale le cas, lorsque la hauteur des segments diamantés est inférieure à 2 mm (1/16 in).

1. Bloquer le boîtier de guidage de la colonne de forage sur la crémaillère à l'aide du dispositif de blocage du boîtier de guidage.
2. Choisir l'une des alternatives suivantes.

#### Alternative 1/2

##### Porte-outil de type BI+

- ▶ Insérer la couronne diamantée par le bas sur la denture du porte-outil de la carotteuse diamant et la tourner, jusqu'à ce qu'elle s'encliquette.
- ▶ Fermer le porte-outil en le tournant en direction du symbole .
- ▶ Vérifier que la couronne diamantée est bien en place dans le porte-outil.

#### Alternative 2/2

##### Couronne diamantée avec porte-outil alternatif

#### AVERTISSEMENT

**Risque de blessures** par la chute de pièces !

- ▶ Veiller à ce que tous les raccords filetés entre la couronne diamantée et la carotteuse diamant soient solidement reliés. Éviter d'utiliser des produits tels que des bagues en cuivre qui favorisent un desserrage plus facile des filets.
- ▶ Bloquer l'arbre de l'appareil à l'aide d'une clé à fourche appropriée.
- ▶ Serrer à fond la couronne diamantée à l'aide d'une clé à fourche appropriée.



#### 4.8 Démontez la couronne diamantée **10**

##### **ATTENTION**



**Risque de blessures lors du remplacement des outils !** Après utilisation, l'outil peut être très chaud. Il peut présenter des bords tranchants.

- ▶ Toujours porter des gants lors du remplacement des outils.

1. Bloquer le boîtier de guidage de la colonne de forage sur la crémaillère à l'aide du dispositif de blocage du boîtier de guidage.
2. Choisir l'une des alternatives suivantes.

##### **Alternative 1/2**

###### **Porte-outil de type BI+**

- ▶ Ouvrir le porte-outil en le tournant dans le sens du symbole  .
- ▶ Tirer la douille du mandrin sur le porte-outil dans le sens de la flèche vers l'appareil.
  - ▶ La couronne diamantée est déverrouillée.
- ▶ Enlever la couronne diamantée.

##### **Alternative 2/2**

###### **Couronne diamantée avec porte-outil alternatif**

- ▶ Bloquer l'arbre de l'appareil à l'aide d'une clé à fourche appropriée.
- ▶ Desserrer la couronne diamantée avec une clé à fourche appropriée.

#### 4.9 Raccordement du dispositif d'aspiration **11**



1. Ouvrir le bouchon à vis de l'embout d'aspiration sur la tête d'aspiration.
2. Enficher le flexible d'aspiration dans le raccord d'aspiration.

#### 4.10 Préparatifs pour le forage à l'eau

##### 4.10.1 Installation du raccordement d'eau **12**

##### **ATTENTION**

**Mise en danger en cas d'utilisation incorrecte !** Le flexible risque d'être endommagé en cas d'utilisation incorrecte.

- ▶ Contrôler régulièrement le flexible afin de vérifier qu'il n'est pas endommagé et s'assurer que la pression maximale autorisée n'est pas dépassée dans la conduite d'eau (voir Caractéristiques techniques  126).
- ▶ Veiller à ce que le flexible n'entre pas en contact avec des pièces en rotation.
- ▶ Veiller à ce que le flexible ne soit pas endommagé lorsque le boîtier de guidage avance.
- ▶ Tenir compte des indications relatives à la température maximale de l'eau au chapitre Caractéristiques techniques  126.
- ▶ Vérifier que le système à eau raccordé est bien étanche.



Utiliser uniquement de l'eau claire ou de l'eau exempte de particules de saleté pour éviter d'endommager les composants.

1. Fermer le bouchon à vis de la tête de rinçage/d'aspiration.
2. Raccorder le dispositif de régulation du débit d'eau à la carotteuse diamant.
3. Établir le branchement avec la conduite d'alimentation en eau (raccord pour tuyaux flexibles).

##### 4.10.2 Montage du système de récupération d'eau pour le forage manuel (accessoire) **13**



La carotteuse diamant doit être située à un angle de 90° par rapport au plafond. L'anneau d'étanchéité du système de récupération d'eau doit être adapté au diamètre de la couronne diamantée.

L'utilisation d'un système de récupération d'eau permet d'évacuer l'eau de manière ciblée et d'éviter de salir l'environnement de travail.

1. Retirer la vis du support du collecteur d'eau sur la colonne de forage.
2. Monter le support du collecteur d'eau avec la vis du support sur la colonne de forage.



3. Placer l'anneau du collecteur d'eau avec l'anneau d'étanchéité du système de récupération d'eau entre les deux bras mobiles du support.
4. Fixer l'anneau du collecteur d'eau à l'aide des deux vis sur le support du collecteur d'eau contre le matériau support.
5. Raccorder un aspirateur de liquides à l'anneau du collecteur d'eau ou raccorder un tuyau afin de permettre l'évacuation de l'eau.

#### 4.11 Réglage de la butée de profondeur (accessoire)

1. Tourner le volant à main jusqu'à ce que la couronne de forage touche le matériau support.
2. Régler la profondeur de forage souhaitée en respectant la distance entre le boîtier de guidage et la butée de profondeur.
3. Fixer le diamètre de la butée de profondeur.

#### 4.12 Réglage de l'angle de forage sur la colonne à l'aide de la semelle combinée

##### ATTENTION

**Risque d'écrasement des doigts dans la zone d'articulation !** Le desserrage du mécanisme de serrage peut entraîner un basculement abrupt de la colonne de forage.

- ▶ Porter des gants de protection.
- ▶ Avant de desserrer le mécanisme de serrage, sécuriser la colonne de forage pour l'empêcher de basculer.

1. Régler le bouton de réglage sur marche à gauche.
2. Desserrer le levier de réglage en bas de la colonne de forage jusqu'au déverrouillage des éléments de positionnement.
3. Placer la colonne dans la position d'arrêt choisie.
4. Régler le bouton de réglage sur rotation à droite.
5. Actionner le levier de réglage jusqu'au déverrouillage complet des éléments de positionnement et reblocage de la colonne.

#### 4.13 Réglage du jeu entre la crémaillère et le boîtier de guidage

1. Serrer à fond à la main les vis de réglage à l'aide d'une clé pour vis à six pans creux (5 Nm).
2. Desserrer les vis de réglage à nouveau d'1/4 de tour.
3. Le boîtier de guidage est correctement réglé, s'il reste sans couronne de forage diamantée dans sa position et s'il descend avec couronne de forage diamantée.

#### 4.14 Utilisation du rail Rota (élément rotatif de la colonne)



Le rail Rota permet d'accéder rapidement et facilement au trou ou à la carotte de forage, sans qu'il ne soit nécessaire de démonter partiellement ou complètement le système.

##### AVERTISSEMENT

**Risque de blessures en cas d'utilisation non conforme !** La colonne de forage peut être endommagée ou se rompre.

- ▶ Ne jamais utiliser le rail Rota comme rallonge de colonne.
1. Bloquer le boîtier de guidage sur la crémaillère à l'aide du dispositif de blocage du boîtier de guidage. S'assurer que le système est fixé de manière sûre.
  2. Retirer la vis de butée de la partie arrière de la colonne et fixer la vis de butée sur la partie arrière du rail Rota.
  3. Fixer le rail Rota de sorte que la crémaillère soit dans la même direction.
  4. Serrer à fond la vis au niveau du rail Rota.
  5. Desserrer le dispositif de blocage du boîtier de guidage et avancer avec le boîtier sur le rail Rota.
  6. Desserrer les vis de fixation du rail Rota et tourner l'appareil avec le rail Rota vers la gauche ou vers la droite. Ceci permet un accès au trou de forage.
  7. Enlever la carotte de forage ou remplacer la couronne diamantée.
  8. Tourner l'appareil avec le rail Rota en arrière dans la position initiale, serrer les vis de fixation du rail Rota. Revenir en arrière avec l'appareil sur la colonne du support de forage pour pouvoir continuer le travail.



9. Après le démontage du rail Rota, refixer la vis de butée sur la partie arrière de la colonne.

## 5 Utilisation

### 5.1 Mettre en marche ou arrêter la carotteuse diamant

#### Réveil/mise en marche du produit

- Appuyer sur la touche de commande .
  - L'affichage multifonctions s'allume et affiche l'écran de démarrage avec une barre de chargement.
  - Le produit est prêt à fonctionner.

#### Mettre le moteur en marche

- Appuyer sur la touche de commande .

#### Arrêt du moteur

- Appuyer sur la touche de commande .

#### Arrêt du produit

- Appuyer sur la touche de commande et la maintenir enfoncée pendant plusieurs secondes.
  - L'affichage multifonctions s'éteint et le produit est arrêté.



En fonctionnement sur accu, la carotteuse diamant s'éteint automatiquement au bout d'env. 30 minutes.

### 5.2 Affichage multifonctions

#### Notions de base et structure

La carotteuse diamant est dotée d'un affichage multifonctions. L'affichage multifonctions permet par exemple de lire les données en temps réel et d'effectuer des réglages sur la carotteuse diamant. L'affichage multifonctions est actif dès qu'un accu est inséré dans la carotteuse diamant et que la carotteuse diamant est enclenchée 112.

L'affichage multifonctions es divisé en 3 zones principales :

- Zone d'état

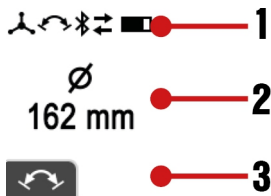
Affiche les réglages de l'appareil et avertissements actuels qui n'entraînent pas l'arrêt immédiat de la carotteuse diamant (le fond d'écran de la zone d'état est alors affiché en noir).

- Zone d'information

Affiche des informations sur le mode de fonctionnement actuel.

- Zone de fonction contextuelle

Affiche des fonctions supplémentaires en fonction du mode de fonctionnement. Les fonctions peuvent être activées ou désactivées au moyen de la touche de commande située directement sous la fonction contextuelle.



#### Avertissements et erreurs urgents

Les avertissements et messages d'erreur qui surviennent en cours de forage apparaissent sur l'affichage multifonctions.





Les avertissements concernant l'état du système apparaissent sur l'affichage multifonctions sur fond noir.



Il se peut que le produit puisse continuer à fonctionner avec certaines restrictions. Il est possible de le remettre en état de marche sans trop d'efforts.

Des erreurs dans le système sont représentées sur l'affichage multifonctions sur fond rouge. Le produit n'est pas opérationnel sans élimination active de l'erreur.




Des détails sur les remarques et les erreurs sont fournis au chapitre "Aide au dépannage".

### 5.3 Affichages à la mise en marche

Immédiatement après la mise en marche/le réveil de la carotteuse diamant, l'écran de démarrage apparaît pendant quelques secondes sur l'affichage multifonctions. L'écran de démarrage affiche l'état Bluetooth actuel, le nom personnalisé et le numéro de série de la carotteuse diamant.




 Le nom personnalisé de la carotteuse diamant peut être adapté au moyen de l'appli 'ON!Track'. Le pré-réglage est 'Your name here'.



Tant que le moteur de la carotteuse diamant n'est pas en marche, l'orientation actuelle du système de forage ainsi que le diamètre/la plage de diamètres de la couronne de forage réglé(e) ou la vitesse de rotation sélectionnée (en rpm) sont affichés après l'écran de démarrage.




L'affichage aide à configurer le système, par ex. lors de la sélection de la vitesse de rotation correcte en fonction de la couronne diamantée utilisée, lors de la mise à niveau du système de forage ainsi que lors de l'orientation de la couronne de forage (pour les modèles à guidage sur colonne) en cas de forages inclinés. L'affichage représente graphiquement l'orientation de la carotteuse diamant sous la forme d'un niveau à bulle et d'une indication en degrés.




 À température ambiante, la précision de l'angle est de  $\pm 2^\circ$ .

### 5.4 Journal & réglages


Pour accéder au journal et aux réglages de l'appareil, appuyer sur la touche de commande . Naviguer dans les différentes options de menu en appuyant plusieurs fois sur la touche de commande .

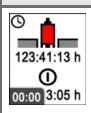
La fonction contextuelle  dans l'option de menu permet de procéder à un réglage optionnel. Procéder au réglage en actionnant la touche de commande sous le symbole.

Le réglage est enregistré quand :

- L'option de menu est automatiquement quittée après quelques secondes sans saisie.
- La touche de commande  est à nouveau actionnée.
- Les touches de commande  ou  sont actionnées.

#### Options de menu

 Les affichages suivants peuvent varier en fonction du type d'appareil et de l'application.

Affichage à l'écran	Description
	<p>L'affichage indique en haut le temps de forage (carotteuse diamant en mode perçage depuis la dernière réinitialisation) et, en bas, les heures de fonctionnement (carotteuse diamant allumée) de la carotteuse diamant en heures, minutes et secondes.</p> <p><b>Fonction contextuelle</b> : réinitialisation du temps de forage et de toutes les autres données du journal.</p>



Affichage à l'écran	Description												
	<p>L'affichage indique le temps de forage restant disponible en heures, minutes et secondes jusqu'à ce que l'accu soit vide.</p> <p>Cette prévision est basée sur les besoins en énergie des 3 dernières minutes et peut différer de la réalité si les conditions de fonctionnement changent.</p>												
	<p>L'affichage montre une évaluation de la pression d'appui pendant le temps de forage en %. L'application d'une pression d'appui optimale permet d'optimiser la puissance et la durée de vie de la couronne diamantée.</p> <p>L'affichage d'une flèche vers le haut indique que la pression d'appui pourrait en principe être augmentée. L'affichage d'une flèche vers le bas indique que la pression d'appui devrait de manière générale être réduite.</p>												
	<p>L'affichage montre une répartition du temps de forage en % selon le sens de forage.</p>												
<table border="1" data-bbox="106 486 184 574"> <thead> <tr> <th>%</th> <th>∅ mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10</td> <td>≤ 39</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>40 - 69</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>70 - 99</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>100 - 129</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>≥ 130</td> </tr> </tbody> </table>	%	∅ mm	10	≤ 39	60	40 - 69	15	70 - 99	5	100 - 129	10	≥ 130	<p>L'affichage indique la durée d'utilisation de chaque plage de diamètres réglée en %.</p>
%	∅ mm												
10	≤ 39												
60	40 - 69												
15	70 - 99												
5	100 - 129												
10	≥ 130												
	<p>L'affichage donne un aperçu de tous les produits système et accessoires connectés avec la caroteuse diamant.</p>												
	<p>Ce réglage de l'appareil permet de changer l'unité de mesure affichée pour les diamètres entre millimètres [mm] et pouces [in].</p>												
	<p>Ce réglage permet d'alterner l'affichage du réglage de la vitesse de l'appareil entre 'diamètre exact' (préréglage), 'plage de diamètres' et 'tours par minute' ([rpm] = revolutions per minute).</p>												



## 5.5 Adapter la vitesse de rotation de l'appareil au diamètre de la couronne de forage



### Remarques relatives à la vitesse de rotation de l'appareil :

- Il est possible, si nécessaire, de modifier l'unité du diamètre de millimètres [mm] à pouces [in] dans les réglages de l'appareil. → voir également le chapitre "Journal & réglages" 113.
- Il est possible de personnaliser l'affichage du réglage de la vitesse de rotation de l'appareil et de choisir entre le 'diamètre exact' (préréglage), 'plage de diamètres' et le 'nombre de tours par minute' ([rpm] "revolutions per minute"). → voir également le chapitre "Journal & réglages" 113.
- Selon la spécification de la couronne diamantée, du matériau support, de la quantité d'eau utilisée, de la pression d'appui et d'autres paramètres, une variation du réglage de la vitesse de rotation vers le haut ou vers le bas peut optimiser les performances. Lorsque la vitesse de forage diminue, un diamètre plus élevé (la vitesse est réduite et le couple est augmenté) peut avoir un effet de réaffûtage de la couronne diamantée voire être généralement le meilleur choix en cas de forte teneur en fer. À l'inverse, un diamètre inférieur peut augmenter la vitesse de forage dans le cas de matériaux support peu exigeants et/ou contenant moins de fer.
- Lorsque le moteur de la carotteuse diamant est mis en marche et tourne au ralenti, le réglage actuel est affiché. L'affichage permet de s'assurer que les paramètres réglés pour l'appareil sont adaptés à la couronne diamantée utilisée.

1. Actionner la touche **+** ou **-** pour afficher le réglage actuel.
2. Choisir l'une des alternatives suivantes.

#### Alternative 1/2

- ▶ Actionner à nouveau la touche **+** pour adapter le réglage de l'appareil à des couronnes diamantées de plus grand diamètre.
  - ▶ En mode 'Diamètre', le diamètre est augmenté → la vitesse de rotation diminue.
  - ▶ En mode 'Vitesse de rotation', la vitesse de rotation augmente directement.



Il est possible de maintenir la touche de commande enfoncée. La vitesse de réglage augmente avec la durée d'actionnement de la touche.

#### Alternative 2/2

- ▶ Actionner à nouveau la touche **-** pour adapter le réglage de l'appareil à des couronnes diamantées de plus petit diamètre.
  - ▶ En mode 'Diamètre', le diamètre est diminué → la vitesse de rotation augmente.
  - ▶ En mode 'Vitesse de rotation', la vitesse de rotation diminue directement.



Il est possible de maintenir la touche de commande enfoncée. La vitesse de réglage augmente avec la durée d'actionnement de la touche.

## 5.6 Régime d'amorce

Le régime d'amorce permet un perçage plus facile et avec peu de vibrations avec des couronnes diamantées de grand diamètre.

Le régime d'amorce peut être activé lorsque le moteur tourne sans charge (ralenti) en appuyant sur la touche de commande

La carotteuse diamant fore et le régime d'amorce est activé. L'afficheur montre le temps restant avant que la carotteuse diamant ne s'éteigne automatiquement.



Pour protéger la carotteuse diamant, le régime d'amorce se désactive automatiquement au bout de 2 minutes max.

Le régime d'amorce peut être désactivé manuellement en appuyant à nouveau sur la touche de commande lorsque le régime d'amorce est activé.

La carotteuse diamant revient automatiquement à la vitesse de rotation préréglée.



La fonction peut aussi être désactivée en modifiant le diamètre préréglé de la couronne diamantée ou la vitesse de rotation, ou en arrêtant le moteur de la carotteuse diamant.



## 5.7 Indicateur de puissance de forage

L'indicateur de puissance de forage aide à trouver la force d'appui optimale lors du forage.

L'indicateur de puissance de forage de la carotteuse diamant s'adapte automatiquement au type d'accu utilisé. Cela permet de toujours atteindre l'autonomie maximale possible avec chaque type d'accu.

Perçage	Perçage avec Iron Boost	Description
		La force d'appui est trop faible. Augmenter la force d'appui. Couleur d'arrière-plan : jaune.
		La force d'appui est optimale. Couleur d'arrière-plan : vert.
		La force d'appui est trop élevée. Réduire la force d'appui. Couleur d'arrière-plan : rouge.

## 5.8 Fonction Iron Boost

Si la progression du forage ralentit sensiblement, cela peut être l'indice d'un impact sur des fers d'armature. La fonction **Iron Boost** entraîne une augmentation du couple, ce qui permet de couper les fers d'armature le plus efficacement possible.

Utiliser la fonction **Iron Boost** uniquement pour les forages dans du béton armé. Désactiver à nouveau la fonction après avoir traversé les fers d'armature. Cela augmente la durée de vie de la couronne diamantée.

### Activer ou désactiver la fonction Iron Boost

- ▶ Activer la fonction en appuyant sur la touche de fonction contextuelle pendant le forage.
- ▶ Désactiver la fonction en appuyant sur la touche de fonction contextuelle pendant le forage.

La fonction peut aussi être désactivée en modifiant le diamètre pré-réglé de la couronne diamantée ou la vitesse de rotation, ou en arrêtant le moteur de la carotteuse diamant.

## 5.9 Réaliser des forages à l'eau

### Remarques importantes concernant les travaux sous plafond :

- Lors de forages à l'eau, il est recommandé d'utiliser un système de récupération d'eau en association avec un aspirateur de liquides.
- Avant d'ouvrir l'alimentation en eau, s'assurer que l'aspirateur de liquides est en marche. Fermer l'alimentation en eau avant d'arrêter l'aspirateur de liquides.
- Ne pas utiliser la fiche d'alimentation secteur sur l'aspirateur de liquides.

### 5.9.1 Forage à l'eau avec colonne

1. Option : Monter un système de récupération d'eau homologué par **Hilti** pour la carotteuse diamant.
2. Ouvrir le dispositif de blocage du boîtier de guidage.
3. À l'aide du volant, tourner la couronne diamantée jusqu'au matériau support.
4. Configurer l'application système et sélectionner une méthode de connexion entre la carotteuse diamant et l'aspirateur de liquides ou le système de gestion de l'eau (p. ex. Bluetooth).

Tenir compte des remarques concernant le montage et l'utilisation d'une connexion Bluetooth dans le mode d'emploi de l'aspirateur de liquides ou du système de gestion de l'eau utilisé.

5. Ouvrir lentement le dispositif de régulation du débit d'eau jusqu'à ce que la quantité d'eau souhaitée coule.



6. Démarrer le moteur de la carotteuse diamant. 112
7. Au début du forage, appuyer légèrement seulement le temps que la couronne diamantée se centre. Renforcer ensuite la pression.
8. Régler la force d'appui selon l'indication de puissance de forage.

Si la carotteuse diamant est arrêtée après le forage, laisser l'aspirateur de liquides ou le système de gestion de l'eau fonctionner encore quelques secondes. Cela permet d'aspirer les restes hors du système d'échappement.

## 5.10 Réaliser des forages à sec

### 5.10.1 Réaliser des forages à sec (avec dispositif d'aspiration des poussières)

1. Raccorder le flexible de l'aspirateur au raccord d'aspiration de la tête d'aspiration.
2. Enclencher l'alimentation électrique de l'aspirateur.
3. Configurer l'application système et sélectionner une méthode de connexion entre la carotteuse diamant et l'aspirateur (p. ex. Bluetooth).

Tenir compte des remarques concernant l'établissement et l'utilisation d'une connexion Bluetooth dans le mode d'emploi de l'aspirateur utilisé.

4. Positionner la carotteuse diamant au centre du forage.
5. Démarrer le moteur de la carotteuse diamant. 112
6. Régler la force d'appui selon l'indication de puissance de forage.

Si la carotteuse diamant est arrêtée après le forage, laisser l'aspirateur de liquides fonctionner encore quelques secondes. Cela permet d'aspirer les restes hors du système d'échappement.

### 5.10.2 Réaliser des forages à sec (sans dispositif d'aspiration des poussières)

Utiliser des couronnes diamantées ajourées pour réaliser des forages à sec sans dispositif d'aspiration des poussières. Les travaux sous plafond (par ex. perçages au plafond) ne doivent être exécutés qu'avec un dispositif d'aspiration des poussières.

Toujours porter un masque respiratoire approprié lors de forages à sec.

1. Positionner la carotteuse diamant au centre du forage.
2. Démarrer le moteur de la carotteuse diamant. 112
3. Régler la force d'appui selon l'indication de puissance de forage.

## 5.11 Retrait de la carotte de forage

Le produit est équipé d'une fonction Retrait de la carotte de forage. Cette fonction permet de détacher des carottes bloquées dans la couronne diamantée.

1. Cette fonction peut être activée lorsque la carotteuse diamant est opérationnelle et la couronne diamantée à l'arrêt en actionnant la touche de commande située sous la fonction contextuelle .
2. L'activation de cette fonction entraîne l'apparition d'un message sur l'affichage multifonctions.
3. Maintenir la carotteuse diamant avec dispositif d'aspiration coupé et couronne diamantée orientée vers le bas.
4. Démarrer le moteur de la carotteuse diamant. 112
  - La carotteuse diamant commence à secouer la carotte avec un mouvement de va-et-vient de la couronne de forage pour l'expulser.
5. Il est possible de désactiver la fonction en actionnant la touche de commande située sous la fonction contextuelle .

Pour protéger le produit, la fonction s'arrête automatiquement après 30 secondes. La fonction peut aussi être désactivée en modifiant le diamètre préréglé de la couronne diamantée ou la vitesse de rotation, ou en arrêtant le moteur de la carotteuse diamant.

Les meilleures performances de la fonction Retrait de la carotte de forage sont obtenues avec le système porte-outils **Hilti** Bl+. D'autres systèmes porte-outils ou adaptateurs peuvent entraîner des dysfonctionnements.



## 5.12 Bluetooth® (en option)

**Option:** Bluetooth

Selon la version, ce produit est équipé de Bluetooth.

Bluetooth est une transmission de données sans fil permettant à deux produits compatibles Bluetooth de communiquer entre eux sur une courte distance.

Afin de garantir une connexion Bluetooth stable, une liaison visible doit exister entre les deux appareils connectés.

### Fonctions Bluetooth de ce produit

- Commande et optimisation du fonctionnement des produits **Hilti** couplés.
- Affichage de messages de service et d'état des produits **Hilti** couplés sur l'afficheur de la carotteuse diamant.
  - Consulter le mode d'emploi des produits couplés pour connaître les fonctions Bluetooth détaillées.
- Connexion avec un terminal mobile par appli pour les fonctions de service et la transmission de données de journal spécifiques au produit.

### Installer et configurer l'appli 'ON!Track'

L'appli '**ON!Track**' est nécessaire pour pouvoir utiliser toutes les fonctions de connectivité.

Téléchargez l'appli '**ON!Track**' depuis le magasin d'applications du fournisseur de votre système d'exploitation ou scannez ce code QR :



Au premier démarrage de l'appli '**ON!Track**', connectez-vous avec votre compte ou enregistrez-vous. Après vous être connecté, suivez les instructions de l'appli '**ON!Track**' pour connecter vos produits avec le terminal mobile.





Nous vous recommandons de suivre d'abord le tutoriel dans son intégralité. Vous aurez ainsi une meilleure vue d'ensemble de la procédure de connexion et des autres fonctions de connectivité de l'appli '**ON!Track**'.

### Activer ou désactiver Bluetooth



Les produits **Hilti** sont livrés avec le Bluetooth désactivé. Lors de la première mise en service, Bluetooth s'active automatiquement.



#### Désactivation :

- Pour le désactiver, appuyer simultanément sur les touches  et  et les maintenir enfoncées pendant au moins 10 secondes.



La carotteuse diamant ne peut plus être connectée avec d'autres produits.



#### Activation :

- Pour l'activer appuyez simultanément sur les touches  et .



### Couplage de produits

Le couplage avec un appareil **Hilti** compatible Bluetooth reste jusqu'à ce que la carotteuse diamant soit reliée à un autre appareil **Hilti** du même type ou que Bluetooth soit désactivé. Même après avoir éteint et allumé les produits, le couplage reste activé et les produits couplés se reconnectent automatiquement.

Pour procéder au couplage avec un appareil **Hilti** ou un terminal mobile compatible Bluetooth, activer Bluetooth et appuyer simultanément sur les touches  et .



**i** La fenêtre de temps pour la connexion avec un appareil **Hilti** compatible Bluetooth est de 2 minutes. Après expiration des 2 minutes, l'établissement de la connexion est coupé. La durée est indiquée sur l'affichage multifonctions par une barre de temps qui défile.



## 6 Nettoyage et entretien

### 6.1 Instructions de nettoyage pour carottes diamant

#### AVERTISSEMENT

**Risque de blessures !** Nettoyage et entretien avec accu inséré !

- ▶ Retirer l'accu de la carotteuse diamant avant d'exécuter des travaux de nettoyage et d'entretien.
- ▶ Ne pas utiliser de nettoyeur haute pression, d'appareil à jet de vapeur ou d'eau courante pour le nettoyage.
- ▶ Nettoyer régulièrement le porte-outil et les éléments de serrage avec un chiffon de nettoyage et les graisser avec le spray **Hilti**.
- ▶ Sortir les particules de saletés se trouvant dans le porte-outil.
- ▶ Éliminer avec précaution les saletés récalcitrantes.
- ▶ Nettoyer le carter de l'appareil uniquement avec un chiffon légèrement humide. Ne pas utiliser de nettoyeurs à base de silicone car ceci pourrait attaquer les pièces en plastique.
- ▶ Éviter toute pénétration de corps étrangers à l'intérieur de l'appareil.
- ▶ Le cas échéant, nettoyer soigneusement les ouïes d'aération à l'aide d'une brosse sèche et douce.
- ▶ Nettoyer les contacts avec un chiffon propre et sec.

### 6.2 Entretien des accus Li-ion

- Ne jamais utiliser un accu dont les ouïes d'aération sont bouchées. Nettoyer soigneusement les ouïes d'aération à l'aide d'une brosse sèche et douce.
- Éviter d'exposer inutilement l'accu à la poussière ou à la saleté. Ne jamais exposer l'accu à une forte humidité (par exemple en l'immergeant dans de l'eau ou en le laissant sous la pluie).  
Si l'accu a été trempé, le traiter comme un accu endommagé. L'isoler dans un récipient ininflammable et s'adresser au S.A.V. **Hilti**.
- Veiller à ce que l'accu soit toujours exempt de traces de graisse et d'huile étrangères. Ne pas laisser de la poussière ou de la saleté s'accumuler inutilement sur l'accu. Nettoyer l'accu avec une brosse sèche et douce ou un chiffon propre et sec.  
Ne pas toucher les contacts de l'accu et ne pas enlever la graisse appliquée en usine sur les contacts.
- Nettoyer le carter de l'appareil uniquement avec un chiffon légèrement humide.
- Ne pas utiliser de nettoyeurs à base de silicone car ceci pourrait attaquer les pièces en plastique.

### 6.3 Entretien

#### AVERTISSEMENT

**Risque d'électrocution !** Des réparations inappropriées sur des composants électriques peuvent entraîner de graves blessures corporelles et brûlures.

- ▶ Toute réparation des pièces électriques ne doit être effectuée que par un électricien qualifié.
- Vérifier régulièrement qu'aucune pièce visible n'est endommagée et que les organes de commande sont parfaitement opérationnels.
- Ne pas utiliser le produit en cas d'endommagements et/ou de dysfonctionnements. Faire immédiatement réparer le produit par le S.A.V. **Hilti**.
- Après des travaux de nettoyage et d'entretien, vérifier si tous les équipements de protection sont bien en place et fonctionnent parfaitement.

**i** Pour une utilisation en toute sécurité, utiliser uniquement des pièces de rechange, consommables et accessoires d'origine. Vous trouverez les pièces de rechange, consommables et accessoires autorisés par **Hilti** convenant pour votre produit dans le centre **Hilti Store** ou sous : [www.hilti.group](http://www.hilti.group)



## 7 Transport et entreposage

---

### Transport des outils sans fil et des accus

#### ATTENTION


#### Mise en marche inopinée lors du transport !

- ▶ Toujours retirer les accus avant de transporter les produits !
- ▶ Retirer le ou les accus.
- ▶ Ne jamais transporter les accus en vrac. Pendant le transport, les accus doivent être protégés des vibrations et chocs excessifs, isolés de tout matériau conducteur ou autre accu, pour éviter qu'ils n'entrent en contact avec d'autres pôles de batterie et qu'ils provoquent un court-circuit. **Tenir compte des prescriptions locales pour le transport d'accus.**
- ▶ Ne pas envoyer les accus par la poste. S'adresser à un service d'expédition s'il faut envoyer des accus non endommagés.
- ▶ Contrôler l'état du produit et des accus avant chaque utilisation, ainsi qu'avant et après tout transport prolongé.

### Stockage des outils sans fil et des accus

#### AVERTISSEMENT

#### Endommagement involontaire du fait d'accus défectueux ou de chute d'accu !

- ▶ Toujours retirer les accus avant de stocker les produits !
- ▶ Stocker si possible le produit et les accus dans un endroit sec et frais. Respecter les valeurs limites de température indiquées dans les caractéristiques techniques  126.
- ▶ Ne pas stocker les accus sur le chargeur. Retirer toujours l'accu du chargeur après la charge.
- ▶ Ne jamais stocker les accus exposés au soleil, sur des sources de chaleur ou derrière des vitres.
- ▶ Stocker le produit et les accus à l'abri des enfants et des personnes non autorisées.
- ▶ Contrôler l'état du produit et des accus avant chaque utilisation, ainsi qu'avant et après tout stockage prolongé.

### 7.1 Instructions pour le transport et le stockage de carotteuses diamant

#### AVERTISSEMENT

#### Risque de blessures ! Certaines pièces peuvent se détacher et tomber.

- ▶ Ne jamais transporter la carotteuse diamant, la colonne de forage ou l'ensemble du système à l'aide d'une grue.
- ▶ Transporter séparément la carotteuse diamant, la colonne de forage et la couronne de forage. Pour faciliter le transport, utiliser le train roulant (accessoire).

#### Transport

- ▶ Ne pas transporter la carotteuse diamant avec un outil amovible enfiché.
- ▶ Veiller à un maintien ferme pendant le transport.
- ▶ Vérifier après chaque transport qu'aucune pièce visible n'est endommagée et que tous les organes de commande sont parfaitement opérationnels.

#### Stockage

Lors du stockage, ouvrir le dispositif de régulation du débit d'eau sur la carotteuse diamant.

## 8 Aide au dépannage







---

### 8.1 Guide de dépannage sur la carotteuse diamant







En cas de défauts ne figurant pas sur ce tableau ou impossible à éliminer sous-même, il faut s'adresser à notre service **Hilti**.





Défaillance	Causes possibles	Solution
 L'affichage multifonctions n'indique rien.	Accu complètement déchargé.	► Vérifier l'état de charge de l'accu et le remplacer par un accu chargé si nécessaire.
	L'accu n'est pas complètement encliqueté.	► Encliqueter l'accu d'un clic audible.
 Maintenance requise.	Erreur interne.	► S'adresser au S.A.V. <b>Hilti</b> .
	L'accu n'est pas complètement encliqueté.	► Encliqueter l'accu d'un clic audible.
 Blocage contre toute mise en marche intempestive	La carotteuse diamant a été surchargé	► Arrêter puis remettre la carotteuse au diamant en marche. ► Ne pas surcharger la carotteuse diamant.
	Temps maximal de fonctionnement avec régime d'amorce activé dépassé.	► Arrêter puis remettre la carotteuse au diamant en marche.
	Moteur ou accu en surchauffe ou processus de refroidissement terminé.	► Arrêter puis remettre la carotteuse au diamant en marche.
	Temps maximal de fonctionnement avec fonction Retrait de la carotte de forage activée dépassé.	► Arrêter puis remettre la carotteuse au diamant en marche.
	L' <b>ATC</b> a réagi	► Arrêter puis remettre la carotteuse au diamant en marche.
 Température trop élevée	Surchauffe du moteur. Le processus de refroidissement est en cours sur la carotteuse diamant.	► Attendre quelques minutes le temps que le moteur refroidisse, ou laisser tourner à vide la carotteuse au diamant pour accélérer le refroidissement. Une fois que la température normale est atteinte, l'affichage s'éteint et la carotteuse diamant active le blocage contre la mise en marche. Arrêter puis remettre la carotteuse au diamant en marche.
 Activation impossible du régime d'amorce	Carotteuse au diamant en cours de forage.	► S'assurer que la couronne diamantée ne touche plus le matériau support.
	Surchauffe du moteur. Le processus de refroidissement est en cours sur la carotteuse diamant.	► Terminer le processus de refroidissement.
 La connexion a été coupée	La connexion Bluetooth existante a été coupée.	► S'assurer qu'il existe une liaison visible entre le produit et l'accessoire. Les conditions ambiantes telles que des murs en béton armé peuvent influencer sur la qualité de la connexion. ► Reconnecter l'accessoire à la carotteuse diamant.




Défaillance	Causes possibles	Solution
 Accu déchargé La LED de l'accu clignote rapidement en vert.	L'accu est entièrement déchargé. Il n'est plus possible d'utiliser la caroteuse diamant.	► Recharger l'accu ou utiliser un accu entièrement chargé.
 Température de l'accu trop élevée	L'accu est chaud et va bientôt s'éteindre.	► Réduire la charge de la caroteuse diamant.
 Processus de refroidissement de l'accu en cours La LED de l'accu clignote rapidement en jaune.	L'accu est trop chaud et doit refroidir. Le système ne peut pas être utilisé avec un accu trop chaud.	► Attendre quelques minutes jusqu'à ce que l'accu ait refroidi. Lorsque la température normale est atteinte, l'affichage s'éteint et le système est à nouveau prêt à fonctionner.
 Température de l'accu trop basse La LED de l'accu clignote rapidement en jaune.	L'accu est trop froid et ne peut pas être utilisé à pleine puissance.	► Enclencher le moteur de la caroteuse diamant et le laisser tourner au ralenti. Lorsque la température minimale est atteinte, l'affichage s'éteint et le système est à nouveau prêt à fonctionner à pleine puissance.
 Type d'accu utilisé pas optimal	Le type d'accu Li-Ion utilisé n'est pas optimal pour le produit connecté. Des limitations de fonctionnement du système peuvent survenir.	► Utiliser un accu recommandé par <b>Hilti</b> . Une vue d'ensemble des accus recommandés est fournie à la fin de ce mode d'emploi.
 Type d'accu incorrect Une LED de l'accu est allumée en continu en jaune.	L'accu Li-Ion ainsi que le produit connecté ne sont pas compatibles et ne peuvent pas être utilisés ensemble.	► Utiliser un accu recommandé par <b>Hilti</b> . Une vue d'ensemble des accus recommandés est fournie à la fin de ce mode d'emploi.

## 8.2 Guide de dépannage sur le système de forage

Défaillance	Causes possibles	Solution
Une autre caroteuse diamant s'est automatiquement connectée via Bluetooth à l'accessoire utilisé (par ex. le système de conditionnement d'eau).	Plusieurs caroteuses diamant sont couplées avec le même accessoire. L'accessoire se connecte toujours automatiquement avec la caroteuse diamant permettant l'établissement de connexion le plus rapide.	► Désactiver et réactiver Bluetooth sur l'accessoire et reconnecter la caroteuse diamant à l'accessoire.



Défaillance	Causes possibles	Solution	
La fonction Retrait de la carotte de forage ne fonctionne pas.	Le système d'aspiration de poussières retient la carotte.	▶ Arrêter le système d'aspiration de poussières.	
	Au moins un raccord fileté entre la couronne diamantée et la carot-teuse diamant est desserré.	▶ Serrer à fond tous les rac-cords filetés entre la couronne diamantée et la carot-teuse dia-mant.	
La couronne diamantée ne tourne pas.	La couronne de forage diamantée est coincée dans le matériau sup-port.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Desserrage de la couronne de forage diamantée à l'aide d'une clé à fourche : Saisir la couronne diamantée près de l'emman-chement à l'aide d'une clé à fourche appropriée et desserrer la couronne diamantée en la tournant.</li> <li>▶ Tourner le volant à main et essayer de retirer la couronne de forage diamantée en bougeant le boîtier de guidage vers le haut et vers le bas.</li> </ul>	
La vitesse de forage diminue.	Profondeur de forage maximale atteinte.	▶ Retirer la carotte et utiliser une rallonge de couronne de forage.	
	Carotte coincée dans la couronne de forage diamantée.	▶ Retirer la carotte.	
	Spécification erronée du matériau support.	▶ Choisir une spécification de couronne diamantée plus en adéquation.	
	Forte proportion d'acier (recon-naissable à l'eau claire mêlée à des copeaux métalliques).		▶ Choisir une spécification de couronne diamantée plus en adéquation.
			▶ Pour le forage avec support dans le fer, utiliser la fonction <b>IronBoost</b>  116.
	Couronne de forage diamantée défectueuse.	▶ Vérifier que la couronne de forage diamantée n'est pas endommagée et la remplacer le cas échéant.	
	Force d'appui trop faible.	▶ Augmenter la force d'appui.	
	Puissance de l'appareil insuffi-sante.	▶ Sélectionner une vitesse de rotation plus faible de la couronne diamantée.	
	Couronne de forage diamantée polie.		▶ Affûter la couronne de forage diamantée sur un banc d'affû-tage.
			▶ Sélectionner une vitesse de rotation plus faible de la couronne diamantée.
Quantité d'eau trop élevée.		▶ Réduire la quantité d'eau au moyen du dispositif de régulation du débit d'eau.	
Débit d'eau trop faible.		▶ Contrôler le tuyau d'arrivée d'eau et, le cas échéant, aug-menter le débit d'alimentation d'eau à l'aide du dispositif de régulation du débit d'eau sur la carot-teuse diamant.	
	Dispositif de blocage du boîtier de guidage fermé.	▶ Ouvrir le dispositif de blocage du boîtier de guidage.	



Défaillance	Causes possibles	Solution
La vitesse de forage diminue.	Progression de forage freinée par la poussière.	► Utiliser un dispositif d'aspiration de poussière approprié.
Le volant à main se laisse tourner sans opposer de résistance.	Goujon de cisaillement cassé.	► Remplacer le goujon de cisaillement.
Impossible d'insérer la couronne de forage diamantée dans le porte-outil.	Emmanchement / porte-outil encrassé ou endommagé.	► Nettoyer l'emmanchement resp. le porte-outil, le graisser ou le remplacer.
De l'eau sort de la tête d'injection ou du boîtier d'engrenage.	Pression d'eau trop élevée.	► Réduire la pression d'eau.
	Anneau d'étanchéité usé.	► Remplacer l'anneau d'étanchéité.
En cours de fonctionnement, de l'eau sort du porte-outil.	Couronne de forage diamantée insuffisamment vissée dans le porte-outil.	► Serrer à fond la couronne de forage diamantée dans le porte-outil. ► Enlever la couronne diamantée. Tourner la couronne diamantée de 90° env. autour de l'axe de la couronne de forage. Remonter la couronne diamantée.
	Emmanchement / porte-outil encrassé.	► Nettoyer et graisser l'emmanchement resp. le porte-outil.
	Anneau d'étanchéité du porte-outil ou de l'emmanchement défectueux.	► Vérifier l'anneau d'étanchéité et le remplacer au besoin.
Absence de débit d'eau.	Filtre ou débitmètre indicateur de passage d'eau obturé.	► Retirer le filtre ou le débitmètre indicateur de passage d'eau et le rincer.
Jeu trop important du système de forage.	Couronne de forage diamantée insuffisamment vissée dans le porte-outil.	► Serrer à fond la couronne de forage diamantée dans le porte-outil. ► Enlever la couronne diamantée. Tourner la couronne diamantée de 90° env. autour de l'axe de la couronne de forage. Remonter la couronne diamantée.
	Emmanchement / porte-outil défectueux.	► Contrôler l'emmanchement et le porte-outil, et le remplacer le cas échéant.
	Jeu trop important du boîtier de guidage.	► Régler le jeu entre la crémaillère et le boîtier de guidage.  111
	Vis desserrées sur la colonne de forage.	► Vérifier que les vis sur la colonne de forage sont bien serrées et, si nécessaire, les resserrer.
	Colonne de forage insuffisamment fixée.	► Fixer mieux la colonne de forage.
	Liaison desserrée entre la caroteuse au diamant et le boîtier de guidage ou l'entretoise.	► Vérifier la liaison et, le cas échéant, refixer la caroteuse au diamant.



Défaillance	Causes possibles	Solution
Déséquilibre dans le système (fortes vibrations par ex.)	Accumulation de poussière dans la couronne de forage.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Éliminer la poussière de la couronne diamantée.</li> <li>▶ Pour éviter tout effet électrostatique, utiliser un système d'aspiration antistatique.</li> <li>▶ Enlever la couronne diamantée. Tourner la couronne diamantée de 90° env. autour de l'axe de la couronne de forage. Remonter la couronne diamantée.</li> </ul>

## 9 Remarques concernant l'élimination

### 9.1 Recyclage

#### AVERTISSEMENT

**Risque de blessures en cas d'élimination incorrecte !** Émanations possibles de gaz et de liquides nocives pour la santé.

- ▶ Ne pas envoyer ni expédier d'accus endommagés !
- ▶ Recouvrir les raccordements avec un matériau non conducteur pour éviter tout court-circuit.
- ▶ Éliminer les accus en veillant à ce qu'ils soient hors de la portée des enfants.
- ▶ Éliminer l'accu en le déposant auprès du **Hilti Store** local ou s'adresser à l'entreprise de collecte des déchets compétente.

Les produits **Hilti** sont fabriqués pour une grande partie en matériaux recyclables. Le recyclage présuppose un tri adéquat des matériaux. **Hilti** reprend les appareils usagés dans de nombreux pays en vue de leur recyclage. Consulter le service clients **Hilti** ou un conseiller commercial.



- ▶ Ne pas jeter les appareils électriques, électroniques et accus dans les ordures ménagères !

### 9.2 Prétraitement recommandé pour l'élimination des boues de forage



En raison de la protection de l'environnement, les boues de forage ne doivent pas être versées dans les cours d'eau ou les canalisations sans traitement approprié préalable. Veuillez vous renseigner auprès de votre administration locale sur les directives en vigueur en la matière.

1. Collecter les boues de forage (par ex. au moyen d'une pompe à vide).
2. Faire décanter les boues de forage et éliminer la partie constitutive sèche sur une décharge industrielle (le procédé peut être accéléré par des agents flocculants).
3. Avant de déverser l'eau résiduelle (basique, pH > 7) dans les canalisations, il convient de la neutraliser en ajoutant un neutralisant acide ou en la diluant avec beaucoup d'eau.

## 10 Garantie constructeur

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

## 11 Informations complémentaires

Vous trouverez de plus amples informations sur l'utilisation, la technique, l'environnement, la déclaration RoHS (uniquement pour les marchés chinois et taïwanais) et le recyclage en cliquant sur le lien suivant : [qr.hilti.com/manual/?id=2407673&id=2407675](http://qr.hilti.com/manual/?id=2407673&id=2407675)

Ce lien figure également à la fin du mode d'emploi sous forme de code QR.



## 12 Caractéristiques techniques

### 12.1 Carotteuse diamant

	DD 160-22
Génération de produit	01
Poids	6,8 kg (selon EPTA-Procedure 01 sans accu)
Pression maximale autorisée dans la conduite d'eau	6 bar
Température d'eau max.	40 °C
Profondeur de perçage maximale	450 mm
Température ambiante en cours de service	-15 °C ... 55 °C
Température de stockage	-40 °C ... 85 °C

### 12.2 Diamètre de couronne diamantée

	DD 160-22
Diamètres de couronne de forage autorisés	50 mm ... 162 mm

### 12.3 Distances idéales par rapport au centre du forage

	DD 160-22
Semelle chevillable : repère ↔ centre de forage	302 mm
Semelle-ventouse & semelle combinée : repère ↔ centre de forage	327 mm

### 12.4 Poids de la colonne de forage

Poids déterminés avec semelle et boîtier de guidage.

DD-ST 22 110/150/160 SFL	11,8 kg
DD-ST 150-U CTL	13,3 kg

### 12.5 Fixation avec semelle-ventouse

Dépression minimale	0,65 bar
Diamètres de couronne de forage maximum (pour fixation par ventouses)	162 mm

### 12.6 Bluetooth

Bande de fréquences	2.400 MHz ... 2.483 MHz
Puissance d'émission maximale du faisceau	10 dBm

### 12.7 Batterie

Tension nominale de l'accu	21,6 V
Poids de l'accu	Voir à la fin de ce mode d'emploi
Température de service en cours de service	-17 °C ... 60 °C
Température de stockage	-20 °C ... 40 °C
Température de l'accu au début de la charge	-10 °C ... 45 °C



## 12.8 Valores d'émissions acoustiques et de vibrations

Les valeurs de pression acoustique et de vibrations mentionnées dans ces instructions ont été mesurées conformément à un procédé de mesure normalisé et peuvent être utilisées comme base de comparaison entre outils électroportatifs. Elles servent également à une évaluation préalable de l'exposition aux bruits et aux vibrations.

Les indications fournies correspondent aux principales applications de l'outil électroportatif. Ces données peuvent néanmoins différer si l'outil électroportatif est utilisé pour d'autres applications, avec des outils amovibles différents ou que l'entretien s'avère insuffisant. Ceci peut augmenter considérablement les contraintes d'exposition dans tout l'espace de travail.

Pour une évaluation précise des expositions, il convient également de prendre en compte les temps durant lesquels l'outil électroportatif est arrêté ou marche à vide. Cela peut réduire considérablement les contraintes d'exposition dans tout l'espace de travail.

Par ailleurs, il convient de prendre des mesures de sécurité supplémentaires en vue de protéger l'utilisateur des effets du bruit/ des vibrations, telles que : bien entretenir l'outil électroportatif ainsi que les outils amovibles, maintenir les mains chaudes, optimiser l'organisation des opérations.



De plus amples informations sur les versions des normes **EN 62841** appliquées ici sont fournies sur la copie de la déclaration de conformité 438.

### Valeur d'émissions sonores

	DD 160-22
<b>Puissance sonore : Forage dans le béton (<math>L_{WA}</math>)</b>	105 dB(A)
<b>Incertitude sur le niveau de puissance acoustique (<math>K_{WA}</math>)</b>	3 dB(A)
<b>Niveau de pression acoustique : Forage dans le béton (<math>L_{pA}</math>)</b>	87 dB(A)
<b>Incertitude sur le niveau de pression acoustique (<math>K_{pA}</math>)</b>	3 dB(A)
<b>Niveau de pression acoustique de pointe d'émission : Forage dans le béton (<math>L_{pCpeak}</math>)</b>	108 dB(C)

## Manual de instrucciones original

### Contenido

<b>1</b>	<b>Información sobre el manual de instrucciones</b>	<b>129</b>
1.1	Acerca de este manual de instrucciones	129
1.2	Explicación de símbolos	129
1.3	Símbolos del producto	130
<b>2</b>	<b>Seguridad</b>	<b>131</b>
2.1	Indicaciones generales de seguridad para herramientas eléctricas	131
2.2	Indicaciones de seguridad para perforadoras de diamante	133
2.3	Indicaciones de seguridad para taladradoras	133
2.4	Indicaciones de seguridad adicionales	133
2.5	Manipulación y utilización segura de las baterías	135
2.6	Trabajar en condiciones de lluvia	135
<b>3</b>	<b>Descripción</b>	<b>136</b>
3.1	Vista general del producto	136
3.2	Vista general de los soportes DD-ST 150-U CTL y DD-ST 22 110/150/160 SFL	136
3.3	Accesorios (opcional)	136
3.4	Placas indicadoras en el soporte, la placa base o la perforadora de diamante	137
3.5	Suministro	137



3.6	Uso conforme a las prescripciones	137
3.7	Transferencia de datos	137
3.8	Mostrar la batería Ion-Litio	138
3.9	Datos de potencia en la placa de identificación	139
3.10	Active Torque Control (ATC)	139
<b>4</b>	<b>Preparación del trabajo</b>	<b>139</b>
4.1	Carga de la batería	139
4.2	Colocación de la batería	140
4.3	Extracción de la batería	140
4.4	Fijación del soporte	140
4.5	Montaje de la rueda de mano en el soporte <b>7</b>	141
4.6	Montaje de la perforadora de diamante	141
4.7	Montaje de la corona perforadora de diamante <b>9</b>	142
4.8	Desmontaje de la corona perforadora de diamante <b>10</b>	142
4.9	Conexión de un dispositivo de aspiración <b>11</b>	143
4.10	Preparación para realizar perforaciones en húmedo	143
4.11	Ajuste del tope de profundidad (accesorio)	143
4.12	Ajuste el ángulo de perforación en el soporte con placa base combinada <b>14</b>	143
4.13	Ajuste del juego entre el raíl y el carro	144
4.14	Uso del raíl rotatorio (pieza giratoria para columnas)	144
<b>5</b>	<b>Manejo</b>	<b>144</b>
5.1	Conexión y desconexión de la perforadora de diamante	144
5.2	Pantalla multifunción	145
5.3	Indicaciones en la pantalla al encender la herramienta	145
5.4	Libro de registro y configuración	146
5.5	Adaptación de la velocidad de la herramienta al diámetro de la corona de perforación	147
5.6	Función de perforación	147
5.7	Indicador de la capacidad de perforación	148
5.8	Función <b>Iron Boost</b>	148
5.9	Realización de perforaciones en húmedo	149
5.10	Realización de perforaciones en seco	149
5.11	Extracción de testigos	149
5.12	Bluetooth® (opcional)	150
<b>6</b>	<b>Cuidado y mantenimiento</b>	<b>151</b>
6.1	Indicaciones sobre el cuidado para perforadoras de diamante	151
6.2	Cuidado de las baterías de Ion-Litio	151
6.3	Mantenimiento	152
<b>7</b>	<b>Transporte y almacenamiento</b>	<b>152</b>
7.1	Indicaciones de transporte y almacenamiento para perforadoras de diamante	152
<b>8</b>	<b>Ayuda en caso de averías</b>	<b>153</b>
8.1	Localización de averías en la perforadora de diamante	153
8.2	Localización de averías en el sistema de perforación	155
<b>9</b>	<b>Indicaciones de reciclaje</b>	<b>157</b>
9.1	Reciclaje	157
9.2	Tratamiento previo recomendado para el reciclaje del lodo de perforación	157
<b>10</b>	<b>Garantía del fabricante</b>	<b>157</b>
<b>11</b>	<b>Más información</b>	<b>158</b>
<b>12</b>	<b>Datos técnicos</b>	<b>158</b>
12.1	Perforadora de diamante	158
12.2	Diámetro de la corona de perforación	158





12.3 Distancias idóneas con respecto al centro de taladrado . . . . .	158
12.4 Pesos del soporte . . . . .	158
12.5 Fijación con placa base al vacío . . . . .	158
12.6 Bluetooth . . . . .	158
12.7 Batería . . . . .	158
12.8 Información sobre la emisión de ruidos y valores de vibración . . . . .	159

## 1 Información sobre el manual de instrucciones

### 1.1 Acerca de este manual de instrucciones

- **¡Atención!** Asegúrese de haber leído y entendido toda la documentación adjunta, incluidas, entre otras, las instrucciones, advertencias de seguridad, ilustraciones y especificaciones que se proporcionan con este producto. Familiarícese con todas las instrucciones, advertencias de seguridad, ilustraciones, especificaciones, componentes y funciones del producto antes de utilizarlo. De lo contrario, existe peligro de descarga eléctrica, incendio y/o lesiones graves. Conserve todas las advertencias e instrucciones para futuras consultas.
- Los productos han sido diseñados para usuarios profesionales y solo personal autorizado y debidamente formado puede utilizarlos y llevar a cabo su mantenimiento y conservación. Este personal debe estar especialmente instruido en lo referente a los riesgos de uso. La utilización del producto y sus dispositivos auxiliares puede conllevar riesgos para el usuario en caso de manejarse de forma inadecuada por personal no cualificado o utilizarse para usos diferentes a los que están destinados.
- La documentación adjunta corresponde al estado actual de la técnica en el momento de la impresión. Compruebe siempre la última versión en la página del producto de la página web de Hilti. Para ello siga el enlace o escanee el código QR que figura en esta documentación y que se indica con el símbolo .
- No entregue nunca el producto a otras personas sin este manual de instrucciones.

### 1.2 Explicación de símbolos

#### 1.2.1 Avisos

Las advertencias de seguridad advierten de peligros derivados del manejo del producto. Se utilizan las siguientes palabras de peligro:

#### PELIGRO

##### PELIGRO !

- ▶ Término utilizado para un peligro inminente que puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.

#### ADVERTENCIA

##### ADVERTENCIA !

- ▶ Término utilizado para un posible peligro que puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.

#### PRECAUCIÓN

##### PRECAUCIÓN !

- ▶ Término utilizado para una posible situación peligrosa que puede ocasionar lesiones o daños materiales.

#### 1.2.2 Símbolos en el manual de instrucciones

En este manual de instrucciones se utilizan los siguientes símbolos:

	Consulte el manual de instrucciones
	Indicaciones de uso y demás información de interés
	Manejo con materiales reutilizables
	No tire las herramientas eléctricas y las baterías junto con los desperdicios domésticos
	Hilti Batería de Ion-Litio



	Hilti Cargador
--	----------------

### 1.2.3 Símbolos en las figuras

En las figuras se utilizan los siguientes símbolos:

<b>2</b>	Estos números hacen referencia a la figura correspondiente incluida al principio de este manual de instrucciones.
3	La numeración en las figuras hace referencia a pasos de trabajo importantes o componentes importantes para los pasos de trabajo. Estos pasos de trabajo o componentes se resaltan en el texto mediante los correspondientes números, p. ej., <b>(3)</b> .
11	En la figura <b>Vista general</b> se utilizan números de posición y los números de la leyenda están explicados en el apartado <b>Vista general del producto</b> .
	Preste especial atención a este símbolo cuando utilice el producto.

## 1.3 Símbolos del producto

### 1.3.1 Símbolos generales

Símbolos utilizados relacionados con el producto.

	El producto cuenta con la clasificación <b>IPX4M</b> , por lo que puede utilizarse en condiciones de lluvia.
$n_0$	Número de referencia de revoluciones en vacío
	Corriente continua
	Diámetro
	Bloqueo abierto
	Bloqueo cerrado
	El producto es apto para tecnología NFC, que es compatible con las plataformas iOS y Android.
Li-Ion	Batería de Ion-Litio
	Nunca utilice la batería como herramienta de percusión.
	No deje que la batería se caiga. No utilice baterías que hayan recibido algún golpe ni que estén dañadas de alguna otra forma.

### 1.3.2 Señales prescriptivas

Señales prescriptivas que indican acciones obligatorias.

	Utilizar protección para los ojos
	Utilizar casco de protección
	Utilizar protección para los oídos
	Utilizar guantes de protección
	Utilizar zapatos de protección
	Utilizar mascarilla ligera



## 2 Seguridad

### 2.1 Indicaciones generales de seguridad para herramientas eléctricas

**⚠ ADVERTENCIA** Lea con atención todas las indicaciones de seguridad, instrucciones, ilustraciones y datos técnicos correspondientes a esta herramienta eléctrica. La negligencia en el cumplimiento de las instrucciones que se describen a continuación podría provocar descargas eléctricas, incendios o lesiones graves.

**Conserve todas las instrucciones e indicaciones de seguridad para futuras consultas.**

El término «herramienta eléctrica» empleado en las indicaciones de seguridad se refiere a herramientas eléctricas portátiles, ya sea con cable de red o sin cable, en caso de ser accionadas por batería.

#### Seguridad en el puesto de trabajo

- ▶ **Mantenga su área de trabajo limpia y bien iluminada.** El desorden o una iluminación deficiente de las zonas de trabajo pueden provocar accidentes.
- ▶ **No utilice la herramienta eléctrica en un entorno con peligro de explosión en el que se encuentren líquidos, gases o polvos inflamables.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden llegar a inflamar los materiales en polvo o vapores.
- ▶ **Mantenga alejados a los niños y otras personas de su puesto de trabajo al emplear la herramienta eléctrica.** Una distracción le puede hacer perder el control sobre la herramienta.

#### Seguridad eléctrica

- ▶ **El enchufe de la herramienta eléctrica debe corresponder a la toma de corriente utilizada. No se deberá modificar el enchufe en forma alguna. No utilice enchufes adaptadores para las herramientas eléctricas con puesta a tierra.** Los enchufes sin modificar adecuados a las respectivas tomas de corriente reducen el riesgo de descarga eléctrica.
- ▶ **Evite el contacto corporal con superficies que tengan puesta a tierra, como pueden ser tubos, calefacciones, cocinas y frigoríficos.** El riesgo a quedar expuesto a una sacudida eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con tierra.
- ▶ **No utilice el cable de conexión para transportar o colgar la herramienta eléctrica ni tire de él para extraer el enchufe de la toma de corriente. Mantenga el cable de conexión alejado de fuentes de calor, aceite, aristas afiladas o piezas móviles.** Los cables de conexión dañados o enredados pueden provocar descargas eléctricas.
- ▶ **Cuando trabaje al aire libre con una herramienta eléctrica, utilice exclusivamente un alargador adecuado para exteriores.** La utilización de un alargador adecuado para su uso en exteriores evita el riesgo de una descarga eléctrica.
- ▶ **Cuando no pueda evitarse el uso de la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, utilice un interruptor de corriente de defecto.** La utilización de un interruptor de corriente de defecto evita el riesgo de una descarga eléctrica.

#### Seguridad de las personas

- ▶ **Permanezca atento, preste atención durante el trabajo y utilice la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice una herramienta eléctrica si está cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos.** Un momento de descuido al utilizar la herramienta eléctrica podría producir graves lesiones.
- ▶ **Utilice el equipo de seguridad personal adecuado y lleve siempre gafas protectoras.** El riesgo de lesiones se reduce considerablemente si, según el tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de seguridad personal adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco de protección o protección para los oídos.
- ▶ **Evite una puesta en servicio fortuita de la herramienta. Asegúrese de que la herramienta eléctrica está apagada antes de alzarla, transportarla, conectarla a la toma de corriente o insertar la batería.** Si transporta la herramienta eléctrica sujetándola por el interruptor de conexión/desconexión o si introduce el enchufe en la toma de corriente con la herramienta conectada, podría producirse un accidente.
- ▶ **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta o llave colocada en una pieza giratoria puede producir lesiones al ponerse en funcionamiento.
- ▶ **Evite adoptar posturas forzadas. Procure que la postura sea estable y manténgase siempre en equilibrio.** De esta forma podrá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.
- ▶ **Utilice ropa adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo, vestimenta y guantes alejados de las piezas móviles.** La vestimenta suelta, las joyas y el pelo largo se pueden enganchar con las piezas en movimiento.



- ▶ **Siempre que sea posible montar equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese de que están conectados y de que se utilizan correctamente.** El uso de un sistema de aspiración de polvo reduce los riesgos derivados del polvo.
- ▶ **No se crea a salvo de cualquier riesgo ni pase por alto ninguna de las normas de seguridad relativas a las herramientas eléctricas, aun cuando esté familiarizado con la herramienta eléctrica y tenga larga experiencia en su uso.** Una actuación negligente puede provocar lesiones graves en cuestión de segundos.

#### Uso y manejo de la herramienta eléctrica

- ▶ **No sobrecargue la herramienta. Utilice la herramienta eléctrica adecuada para el trabajo que se dispone a realizar.** Con la herramienta eléctrica apropiada podrá trabajar mejor y de modo más seguro dentro del margen de potencia indicado.
- ▶ **No utilice herramientas eléctricas con el interruptor defectuoso.** Las herramientas eléctricas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben repararse.
- ▶ **Extraiga el enchufe de la toma de corriente o retire la batería extraíble antes de efectuar cualquier ajuste en la herramienta, cambiar accesorios o en caso de no utilizar la herramienta durante un tiempo prolongado.** Esta medida preventiva evita el riesgo de arranque accidental de la herramienta eléctrica.
- ▶ **Guarde las herramientas eléctricas que no utilice fuera del alcance de los niños. No permita utilizar la herramienta a ninguna persona que no esté familiarizada con ella o que no haya leído este manual de instrucciones.** Las herramientas eléctricas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.
- ▶ **Cuide su herramienta eléctrica y los accesorios adecuadamente. Compruebe si las piezas móviles de la herramienta funcionan correctamente y sin atascarse, y si existen piezas rotas o deterioradas que pudieran afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. Encargue la reparación de las piezas defectuosas antes de usar la herramienta eléctrica.** Muchos accidentes son consecuencia de un mantenimiento inadecuado de la herramienta eléctrica.
- ▶ **Mantenga los útiles limpios y afilados.** Las herramientas de corte bien cuidadas y con aristas afiladas se atascan menos y se guían con más facilidad.
- ▶ **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios, útiles de inserción, etc., de acuerdo con estas instrucciones. Para ello, tenga en cuenta las condiciones de trabajo y la tarea que se va a realizar.** El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.
- ▶ **Mantenga las empuñaduras y las superficies de contacto secas, limpias y sin residuos de aceite o grasa.** Las empuñaduras y superficies de contacto resbaladizas impiden manejar y controlar la herramienta eléctrica con seguridad en situaciones imprevistas.

#### Uso y manejo de la herramienta de batería

- ▶ **Cargue las baterías únicamente con los cargadores recomendados por el fabricante.** Existe riesgo de incendio al intentar cargar baterías de un tipo diferente al previsto para el cargador.
- ▶ **Utilice únicamente las baterías previstas para la herramienta eléctrica.** El uso de otro tipo de baterías puede provocar daños e incluso incendios.
- ▶ **Si no utiliza la batería, guárdela separada de clips, monedas, llaves, clavos, tornillos y demás objetos metálicos que pudieran puentear sus contactos.** El cortocircuito de los contactos de la batería puede causar quemaduras o incendios.
- ▶ **La utilización inadecuada de la batería puede provocar fugas de líquido. Evite el contacto con este líquido. En caso de contacto accidental, enjuague el área afectada con abundante agua. En caso de contacto con los ojos, acuda además inmediatamente a un médico.** El líquido de la batería puede irritar la piel o producir quemaduras.
- ▶ **No utilice baterías dañadas o modificadas.** Una batería dañada o modificada puede tener un comportamiento imprevisible y provocar incendios, explosiones o riesgo de lesiones.
- ▶ **No exponga la batería al fuego o a temperaturas muy elevadas.** El fuego o las temperaturas superiores a 130 °C (265 °F) pueden provocar una explosión.
- ▶ **Siga todas las instrucciones relativas a la carga y no cargue nunca la batería o la herramienta de batería excediendo el rango de temperatura indicado en el manual de instrucciones.** Una carga incorrecta o fuera del rango de temperatura permitido puede destruir la batería y aumentar el riesgo de incendio.

#### Servicio Técnico

- ▶ **Solicite que un profesional lleve a cabo la reparación de su herramienta eléctrica y que utilice exclusivamente piezas de repuesto originales.** Solamente así se garantiza la seguridad de la herramienta.



- ▶ **No realice nunca el mantenimiento de baterías dañadas.** Cualquier mantenimiento de las baterías debe llevarlo a cabo el fabricante o un centro del Servicio de Atención al Cliente autorizado.

## 2.2 Indicaciones de seguridad para perforadoras de diamante

- ▶ **Al realizar trabajos de perforación que requieran el empleo de agua, evacue el agua conduciéndola fuera del área de trabajo o utilice un dispositivo colector de líquidos.** Este tipo de medidas de precaución contribuyen a mantener seca el área de trabajo y reducir el riesgo de descargas eléctricas.
- ▶ **Sujete la herramienta eléctrica por las empuñaduras aisladas cuando realice trabajos en los que la herramienta de corte pueda entrar en contacto con cables eléctricos ocultos o con el propio cable de conexión de la herramienta.** El contacto de la herramienta de corte con cables conductores puede traspasar la conductividad a las partes metálicas de la herramienta eléctrica y provocar descargas eléctricas.
- ▶ **Utilice protección para los oídos al perforar con diamante.** El ruido constante puede reducir la capacidad auditiva.
- ▶ **En caso de que el útil de inserción se bloquee, interrumpa el avance y desconecte la herramienta.** Examine el motivo del atasco y elimine la causa de que se bloqueen los útiles de inserción.
- ▶ **Si quiere volver a arrancar una perforadora de diamante que esté insertada en la pieza de trabajo, antes de conectarla compruebe si el útil de inserción gira libremente.** Si el útil de inserción está atascado, es posible que no gire, lo que puede provocar una sobrecarga de la herramienta o que la perforadora de diamante se desprenda de la pieza de trabajo.
- ▶ **Si la fijación del soporte a la pieza de trabajo se efectúa mediante taco y tornillos, asegúrese de que el anclaje utilizado tiene capacidad para retener la máquina con seguridad durante su uso.** Si la pieza de trabajo no presenta resistencia o es porosa, puede tener como consecuencia que el taco se salga y el soporte se suelte de la pieza de trabajo.
- ▶ **Si la fijación del soporte a la pieza de trabajo se efectúa mediante una placa de vacío, asegúrese de que la superficie sea lisa y esté limpia y sin porosidades. No fije el soporte a superficies laminadas, como pueden ser azulejos o revestimientos de materiales compuestos.** Si la superficie de la pieza de trabajo no es lisa y plana, o no está correctamente fijada, la placa de vacío podría soltarse de la pieza de trabajo.
- ▶ **Antes de comenzar a perforar y durante la perforación, asegúrese de que la presión negativa es suficiente.** Si la presión negativa no es suficiente, la placa de vacío podría soltarse de la pieza de trabajo.
- ▶ **No realice nunca perforaciones por encima de la cabeza o a través de la pared si la máquina está fijada solamente con la placa de vacío.** Si se produce una pérdida de vacío, la placa de vacío se soltará de la pieza de trabajo.
- ▶ **Al perforar a través de paredes o techos, asegúrese de que al otro lado están protegidas tanto las personas como el área de trabajo.** La corona de perforación podría atravesar y sobresalir del taladro y el testigo caer al otro lado.
- ▶ **En los trabajos de perforación por encima de la cabeza utilice siempre el dispositivo colector de líquidos que se indica en el manual de instrucciones. Asegúrese de que no penetra agua en la herramienta.** El riesgo de recibir descargas eléctricas aumenta si penetra agua en la herramienta eléctrica.

## 2.3 Indicaciones de seguridad para taladradoras

### Indicaciones de seguridad al utilizar la broca larga

- ▶ **No trabaje en ningún caso con una velocidad superior a la velocidad máxima permitida de la broca..** A velocidades elevadas, la broca se puede doblar un poco si gira libremente sin entrar en contacto con la pieza de trabajo, lo que puede provocar lesiones.
- ▶ **Inicie el proceso de perforación siempre con velocidad baja y mientras la broca esté en contacto con la pieza de trabajo.** A velocidades elevadas, la broca se puede doblar un poco si gira libremente sin entrar en contacto con la pieza de trabajo, lo que puede provocar lesiones.
- ▶ **No aplique una presión excesiva y solo en sentido longitudinal respecto a la broca.** Las brocas pueden doblarse y, por consiguiente, romperse o provocar la pérdida del control e incluso lesiones.

## 2.4 Indicaciones de seguridad adicionales

### Seguridad de las personas

- ▶ No está permitido efectuar manipulaciones o modificaciones en el producto.
- ▶ El producto no es adecuado para personas con poca fuerza a las que no se haya instruido.
- ▶ Manténgase alejado de las piezas giratorias. No conecte el producto fuera de la zona de trabajo. Si se tocan piezas en movimiento, en especial herramientas rotativas, pueden ocasionarse lesiones.



- ▶ Evite el contacto de la piel y los ojos con el lodo de perforación.
- ▶ El polvo que se genera al pulir, lijar, cortar y taladrar puede contener productos químicos peligrosos, como, por ejemplo, plomo o pinturas basadas en plomo; ladrillos, hormigón y otros productos de mampostería, piedra natural y otros productos que contengan silicatos; determinadas maderas, como el roble o el haya o las maderas tratadas químicamente, o amianto o materiales que contengan asbesto. La exposición del usuario y las personas circundantes debe regularse según la clase de peligro de los materiales con los que se trabaje. Tome las medidas necesarias para mantener la exposición a un nivel seguro, p. ej., mediante el uso de un sistema de recogida de polvo o una mascarilla adecuada. Las medidas genéricas para reducir la exposición son, entre otras:
  - ▶ trabajar en un espacio bien ventilado;
  - ▶ evitar el contacto prolongado con el polvo;
  - ▶ desviar el polvo de la cara y el cuerpo;
  - ▶ usar prendas protectoras y lavar con agua y jabón las zonas expuestas.
- ▶ La perforadora de diamante y la corona perforadora de diamante son pesadas. Pueden aplastarse partes del cuerpo. El usuario y las personas que se encuentren en las inmediaciones de la zona de uso deben llevar el equipo de protección adecuado durante el uso del producto: gafas protectoras, casco de protección, protección para los oídos, guantes de protección y calzado de seguridad.
- ▶ Efectúe pausas durante el trabajo, así como ejercicios de relajación y estiramiento de los dedos para mejorar la circulación de estos.
- ▶ Durante el proceso de taladrado, proteja la zona opuesta al lugar donde se realiza el trabajo, ya que pueden desprenderse cascotes y causar heridas a otras personas.
- ▶ Al fijar el soporte a la pieza de trabajo, asegúrese de que el soporte esté conectado de forma correcta y segura a la pieza de trabajo. Si el soporte no está suficientemente conectado a la pieza de trabajo, puede producirse un giro incontrolado del soporte durante el atasco de un útil de inserción.

### **Manipulación y utilización segura de las herramientas eléctricas**

- ▶ Compruebe si los útiles disponen del sistema de inserción adecuado para el producto y si están enclavados correctamente en el portaútiles.
- ▶ Al trabajar con aspiración, lleve siempre el tubo de aspiración hacia la zona de detrás del producto. Así se reduce el riesgo de caídas en el tubo de aspiración durante el trabajo.
- ▶ Durante las pausas de trabajo, coloque la perforadora de diamante sobre una superficie de trabajo segura. Espere hasta que la perforadora de diamante se haya detenido antes de dejarla en ninguna superficie.
- ▶ Retire las baterías antes de extraer el testigo o cambiar las herramientas.
- ▶ No utilice mangueras defectuosas.
- ▶ Asegúrese de que el producto está debidamente sujeto en el soporte.
- ▶ Asegúrese de que haya siempre un tope final montado en el soporte. De lo contrario, no se dispone de la función de tope final, importante para la seguridad.
- ▶ Coloque el soporte sobre una superficie fija, plana y horizontal. Si existe riesgo de deslizamiento o de oscilación del soporte, la herramienta eléctrica no podrá guiarse de manera uniforme y segura.
- ▶ Compruebe la consistencia de la superficie. Las superficies irregulares pueden disminuir la fuerza de fijación. Los revestimientos o los materiales compuestos pueden desprenderse durante el trabajo.
- ▶ No sobrecargue el soporte ni lo utilice como escalera o andamio. Si sobrecarga el soporte o se sube encima, puede provocar el desplazamiento hacia arriba de su centro de gravedad y volcar el soporte.

### **Seguridad eléctrica**

- ▶ Compruebe antes de empezar a trabajar si la zona de trabajo oculta cables eléctricos, tuberías de gas o cañerías de agua, por ejemplo, con un detector de metales. Las partes metálicas exteriores del producto pueden pasar a conducir electricidad si, por ejemplo, se ha dañado por error un cable eléctrico. Dichas partes suponen un peligro serio por el riesgo de una descarga eléctrica.
- ▶ No utilice nunca un producto sucio o mojado. El polvo adherido en la superficie de la herramienta, sobre todo el de los materiales conductores, o la humedad pueden provocar descargas eléctricas bajo condiciones desfavorables. Por lo tanto, lleve con regularidad a revisar al Servicio Técnico de **Hilti** la herramienta sucia, sobre todo si se ha usado con frecuencia para trabajar con materiales conductores.
- ▶ Incline la perforadora de diamante para vaciar la corona de perforación cuando esté llena. Asegúrese de que no entre agua en la perforadora de diamante.

### **Lugar de trabajo**

- ▶ Encargue la autorización de los trabajos de perforación a la dirección de la obra. Las perforaciones en edificios y otras estructuras pueden influir en la estática, especialmente al seccionar hierros de armadura o elementos portadores.
- ▶ Primero coloque la perforadora de diamante en la posición deseada y luego enciéndala.



- ▶ Si el soporte no está adecuadamente fijado, baje completamente la perforadora de diamante montada en el soporte para evitar que vuelque.
- ▶ Mantenga la manguera de aspiración y de vacío lejos de las piezas en rotación.
- ▶ La fijación al vacío está prohibida cuando se perfora hacia arriba si no va acompañada de una fijación adicional.
- ▶ en perforaciones horizontales con fijación al vacío no se puede utilizar el soporte sin el dispositivo de seguridad adicional.
- ▶ En la medida de lo posible, utilice siempre un sistema colector de agua cuando perforo agujeros húmedos hacia arriba (perforaciones en el techo). De este modo se evita que el lodo de perforación salga de forma incontrolada y se deposite en la perforadora de diamante, la ropa o la piel.

## 2.5 Manipulación y utilización segura de las baterías


- ▶ **Tenga en cuenta las siguientes indicaciones de seguridad para el manejo y el uso seguros de las baterías de Ion-Litio.** En caso de no respetarlas, puede llevar a irritación de la piel, lesiones corrosivas graves, quemaduras químicas, fuego o explosiones.
- ▶ Utilice las baterías solo si están en perfecto estado técnico.
- ▶ Manipule las baterías con cuidado a fin de evitar daños o escapes de líquido altamente peligroso para su salud.
- ▶ Las baterías no deben modificarse ni manipularse en ningún caso.
- ▶ Las baterías no se deben destruir, comprimir, calentar por encima de 80 °C (176 °F) o quemar.
- ▶ No utilice ni cargue baterías que hayan recibido algún golpe ni que estén dañadas de alguna otra forma. Compruebe con regularidad si las baterías presentan signos de daños.
- ▶ No utilice nunca baterías recicladas o reparadas.
- ▶ Nunca utilice la batería o una herramienta eléctrica de batería como herramienta de percusión.
- ▶ No exponga nunca las baterías a radiación solar directa, temperaturas elevadas, chispas o llamas abiertas. Esto puede provocar explosiones.
- ▶ No toque los polos de la batería con los dedos, con herramientas, con joyas o con otros objetos conductores de la electricidad. Esto puede dañar la batería y provocar otros daños materiales y lesiones.
- ▶ Mantenga las baterías alejadas de la lluvia, la humedad y los líquidos. Si entra humedad, pueden producirse cortocircuitos, descargas eléctricas, quemaduras, incendios y explosiones.
- ▶ Utilice únicamente cargadores y herramientas eléctricas concebidos para este tipo de baterías. Para ello, consulte las indicaciones recogidas en el manual de instrucciones correspondiente.
- ▶ No utilice ni almacene la batería en entornos con peligro de explosión.
- ▶ Si al tocar la batería detecta que está muy caliente, puede deberse a una avería en la misma. Coloque la batería en un lugar visible, no inflamable, a suficiente distancia de otros materiales inflamables. Deje que la batería se enfríe. Si, después de una hora, la herramienta sigue estando demasiado caliente para tocarla significa que está averiada. Diríjase al Servicio Técnico de **Hilti** o lea el documento «Indicaciones de seguridad y uso de las baterías de Ion-Litio de **Hilti**».



Tenga en cuenta las directivas especiales aplicables al transporte, almacenamiento y uso de las baterías de Ion-Litio.

Lea las instrucciones de seguridad y uso de las baterías de Ion-Litio de **Hilti**, que puede encontrar escaneando el código QR que se encuentra al final de estas instrucciones de uso.

## 2.6 Trabajar en condiciones de lluvia

Los productos con el símbolo  en la placa de identificación están clasificados y homologados para trabajar en condiciones de lluvia. La clasificación solo se aplica al producto en estado operativo (es decir, con la batería insertada) y no puede transferirse de forma general a cualquier batería, aunque esta se ajuste al producto.

Estos productos solo pueden utilizarse para trabajar en condiciones de lluvia si la batería también está clasificada y homologada para trabajar en condiciones de lluvia. Las baterías clasificadas y homologadas se reconocen por la marca **IPX4** en la placa de identificación de la batería. Antes de trabajar en condiciones de lluvia, compruebe la placa de identificación y el manual de instrucciones de la batería para asegurarse de que tiene la clasificación y homologación correspondientes.

### Indicaciones importantes para trabajar en condiciones de lluvia

- Al transportar y utilizar el producto en condiciones de lluvia, asegúrese de que las baterías estén siempre enchufadas en su totalidad y de que permanezcan enchufadas durante todo el tiempo que se utilice en condiciones de lluvia.



- Asegúrese de que el producto y la batería (especialmente los contactos) permanezcan secos al insertar y cambiar la batería. Vaya a una zona seca cuando deba reemplazar las baterías, y guárdelas en un lugar seco.
- Cuando trabaje en condiciones de lluvia, asegúrese de llevar ropa adecuada, tener buena visibilidad y mantener una posición estable. Las superficies mojadas pueden ser particularmente resbaladizas, o volverse resbaladizas de forma inesperada.
- Asegúrese de tener siempre el producto bajo control y de utilizarlo de forma segura, incluso en el caso de superficies mojadas.

### 3 Descripción

#### 3.1 Vista general del producto 1

- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| ① | Portátiles BI+   | ⑪ | Tecla de conexión/desconexión ①  |
| ② | Cabezal de lavado/aspiración                                     | ⑫ | Tecla de control <b>—</b><br>(Seleccionar el diámetro menor de la corona de perforación) |
| ③ | Toma de aspiración   | ⑬ | Tecla de control <b>+</b><br>(Seleccionar el diámetro mayor de la corona de perforación) |
| ④ | Motor  | ⑭ | Placa de identificación  |
| ⑤ | Cierre roscado del cabezal de lavado/aspiración                  | ⑮ | Placa de interfaces (montaje de la herramienta en el soporte)                            |
| ⑥ | Regulación de agua   | ⑯ | Ranura para batería  |
| ⑦ | Suministro de agua   | ⑰ | Tecla de desbloqueo de la batería  |
| ⑧ | Pantalla multifunción  | ⑱ | Indicador de estado de la batería  |
| ⑨ | Tecla de control <b>☰</b><br>(Libro de registro y configuración) |   |  |
| ⑩ | Tecla de control <b>Ⓜ</b><br>(Función de perforación)            |   |  |

#### 3.2 Vista general de los soportes DD-ST 150-U CTL y DD-ST 22 110/150/160 SFL 2

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| ① | Columna                                       | ⑭ | Interfaz de alojamiento para la unidad de avance de perforación |
| ② | Tornillo de tope                              | ⑮ | Placa base de clavija   |
| ③ | Empuñadura                                    | ⑯ | Alojamiento del taco de fijación                                |
| ④ | Tornillo de ajuste del juego de carro         | ⑰ | Tornillo del soporte colector de agua                           |
| ⑤ | Indicador de nivelación                       | ⑱ | Tornillo de nivelación (4×)                                     |
| ⑥ | Inmovilizador del carro                       | ⑲ | Placa base combinada  |
| ⑦ | Carro   | ⑳ | Conexión de vacío   |
| ⑧ | Portables                                     | ㉑ | Indicador de nivelación y manómetro                             |
| ⑨ | Manguito de la rueda de mano                  | ㉒ | Válvula de aireación al vacío                                   |
| ⑩ | Perno de bloqueo (fijación de la herramienta) | ㉓ | Junta de vacío  |
| ⑪ | Placa de identificación                       | ㉔ | Palanca de regulación para ajustar el ángulo de perforación     |
| ⑫ | Alojamiento de la placa de interfaces         | ㉕ | Indicador de centro de perforación                              |
| ⑬ | Interfaz de alojamiento Rota-Rail             |   |   |

#### 3.3 Accesorios (opcional) 3

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| ① | Rueda manual                              | ⑦ | Soporte colector de agua                   |
| ② | Palanca                                   | ⑧ | Anillo colector                            |
| ③ | Dispositivo de avance                     | ⑨ | Disco de estanqueidad del colector de agua |
| ④ | Husillo roscado                           | ⑩ | Toma de aspiración                         |
| ⑤ | Rota-Rail (pieza giratoria para columnas) | ⑪ | Junta                                      |
| ⑥ | Placa base al vacío                       | ⑫ | Tope de profundidad                        |





### 3.4 Placas indicadoras en el soporte, la placa base o la perforadora de diamante

	<p><b>En el soporte y en la placa base al vacío</b>  <b>Mitad superior de la figura:</b> en perforaciones horizontales con fijación al vacío no se puede utilizar el soporte sin el dispositivo de seguridad adicional.  <b>Mitad inferior de la figura:</b> está prohibido perforar hacia arriba utilizando la fijación al vacío si no va acompañada de una sujeción adicional.</p>
	<p><b>En la perforadora de diamante</b>          Este producto está equipado con Bluetooth (opcional).</p>

### 3.5 Suministro

Perforadora de diamante, manual de instrucciones, maletín

Encontrará otros productos del sistema autorizados para su producto en su **Hilti Store** o en Internet, en: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 3.6 Uso conforme a las prescripciones

El producto descrito es una perforadora de diamante eléctrica. Es adecuado para realizar perforaciones pasantes o ciegas con recuperación de testigo en superficies minerales (armadas). La aplicación con guiado manual de la perforadora de diamante no está permitida.

- ▶ Este producto está concebido para el guiado con soporte.
- ▶ Este producto está concebido para realizar perforaciones en seco.
- ▶ Este producto está concebido para realizar perforaciones en húmedo.
- ▶ Al utilizar la perforadora de diamante, utilice siempre un soporte.
- ▶ El soporte debe estar debidamente anclado a la superficie de trabajo mediante una placa base de clavijo o una placa base al vacío.
- ▶ No utilice ninguna herramienta de impacto (martillo) para los trabajos de ajuste en la placa base.
- Utilice únicamente las baterías de Ion-Litio **Hilti** Nuron de la serie B 22 para este producto. Para garantizar que este producto ofrece un rendimiento óptimo, **Hilti** recomienda utilizar las baterías indicadas en la tabla que encontrará el final de este manual de instrucciones.

Gracias al desarrollo continuo de la gama de baterías de **Hilti**, es posible que se disponga de baterías más potentes.

Para los productos de esta clase de potencia, utilice la batería **Hilti** con mayor autonomía y potencia para aprovechar al máximo el rendimiento del producto. Encontrará las baterías compatibles con este producto en el catálogo actual de baterías disponible en la página del producto, en [www.hilti.group](http://www.hilti.group).

- Para estas baterías utilice exclusivamente los cargadores **Hilti** de las series indicadas en la tabla que encontrará al final de este manual de instrucciones.

### 3.7 Transferencia de datos

Este producto está diseñado para permitir la comunicación y la transferencia de datos con terminales móviles y pasarelas y para transmitir características de datos relacionadas con el producto a través de esta conexión. Para ello necesitará una conexión Bluetooth activa y tener instalada la aplicación **Hilti'ON!Track'**



en su terminal móvil, o bien una pasarela activa, como el adaptador **Charger Data Module**-en combinación con un cargador **Hilti**.

Entre otros, se pueden transmitir los siguientes datos:

- Ubicación del terminal receptor
- Mensajes de error
- Tiempo de funcionamiento
- Número total y duración total de las aplicaciones
- Número y duración durante un intervalo
- Registro de la hora de la transferencia de datos

Véase también el capítulo «Libro de registro y configuración» 146



Encontrará más información sobre las funciones Connectivity disponibles en la propia aplicación **Hilti** (app) o en el manual de instrucciones del producto en cuestión.

### 3.8 Mostrar la batería Ion-Litio

Las baterías de Ion-Litio de **Hilti** Nuron pueden mostrar el estado de carga, los mensajes de error y el estado de la batería.

#### 3.8.1 Visualización del estado de carga y de los mensajes de error



#### ADVERTENCIA

##### Riesgo de lesiones por la caída de la batería

- ▶ Con la batería colocada, asegúrese tras pulsar la tecla de desbloqueo de que la batería vuelva a encajar correctamente en el producto empleado.

Para recibir una de las siguientes indicaciones, pulse brevemente la tecla de desbloqueo de la batería. El estado de carga y las posibles averías también se muestran de forma permanente mientras el producto esté conectado.

Estado	Significado
Cuatro (4) LED encendidos permanentemente en verde	Estado de carga: 100 % a 71 %
Tres (3) LED encendidos permanentemente en verde	Estado de carga: 70 % a 51 %
Dos (2) LED se iluminan permanentemente en verde	Estado de carga: 50 % a 26 %
Un (1) LED está encendido permanentemente en verde	Estado de carga: 25 % a 10 %
Un (1) LED parpadea lentamente en verde	Estado de carga: < 10 %
Un (1) LED parpadea rápidamente en verde	La batería Ion-Litio está totalmente descargada. Cargue la batería. Si tras cargar la batería el LED sigue parpadeando rápidamente, diríjase al Servicio Técnico de <b>Hilti</b> .
Un (1) LED parpadea rápidamente en amarillo	La batería de Ion-Litio o el producto conectado a ella están sobrecargados, demasiado calientes, demasiado fríos o existe otro error. Ponga el producto y la batería en la temperatura de trabajo recomendada y no sobrecargue el producto durante su uso. Si sigue viendo el mensaje, diríjase al Servicio Técnico de <b>Hilti</b> .
Un (1) LED está encendido en amarillo	La batería Ion-Litio y el producto conectado a ella no son compatibles. Diríjase al servicio técnico de <b>Hilti</b> .
Un (1) LED parpadea rápidamente en rojo	La batería Ion-Litio está bloqueada y no puede seguir utilizándose. Diríjase al servicio técnico de <b>Hilti</b> .



### 3.8.2 Visualización del estado de la batería

Para consultar el estado de la batería, mantenga la tecla de desbloqueo pulsada durante más de tres segundos. El sistema no detecta un posible funcionamiento incorrecto de la batería debido a un mal uso, como caídas, hendiduras, daños por calor externo, etc.

Estado	Significado
Todos los LED se encienden como luz en movimiento y, a continuación, se enciende un (1) LED permanentemente en verde.	La batería puede seguir utilizándose.
Todos los LED se encienden como luz en movimiento y, a continuación, parpadea un (1) LED rápidamente en amarillo.	No se ha podido completar la consulta sobre el estado de la batería. Repita la operación o diríjase al Servicio Técnico de <b>Hilti</b> .
Todos los LED se encienden como luz en movimiento y, a continuación, parpadea un (1) LED permanentemente en rojo.	Cuando un producto conectado puede seguir utilizándose, la capacidad restante de la batería es inferior al 50 %. Cuando un producto conectado ya no puede seguir utilizándose, la batería ha llegado al final de su vida útil y debe ser sustituida. Diríjase al servicio técnico de <b>Hilti</b> .

### 3.9 Datos de potencia en la placa de identificación

En la placa de identificación hay información sobre los datos de potencia, por ejemplo, **1400 W** y **1650 W S6 40%**. La información se presenta del modo siguiente:

#### 1400 W

- Esta potencia nominal indica la potencia continua del producto. Con esta potencia, puede utilizar la perforadora de diamante sin limitación de tiempo.

#### 1650 W S6 40%

- Esta potencia nominal indica un ciclo de carga de 1650 W. Con esta potencia, puede utilizar la perforadora de diamante de forma ininterrumpida durante 4 minutos. Alternando con una carga inferior, puede utilizar la herramienta sin limitación de tiempo.

### 3.10 Active Torque Control (ATC)

El producto está equipado con la desconexión rápida electrónica ATC (Active Torque Control).

Si la corona de perforación se bloquea o atasca, el producto empieza a girar repentinamente de forma incontrolada en sentido opuesto. ATC detecta ese giro anómalo y desconecta inmediatamente el producto.



Tras la desconexión rápida, desconecte el producto y vuelva a conectarlo.



Si el bloqueo o atasco de la corona de perforación no provoca ninguna desviación de la perforadora de diamante, el motor pasa a una función de pulsación. Esto evita que la corona de perforación acabe atascándose en la superficie de trabajo. Reduzca la presión de apriete hasta que la corona de perforación pueda volver a moverse sin impedimento. La perforadora de diamante vuelve automáticamente de nuevo a la velocidad preajustada.

## 4 Preparación del trabajo

Observe las indicaciones y advertencias de seguridad en este manual de instrucciones y en el producto.

### 4.1 Carga de la batería

1. Antes de cargarla, lea el manual de instrucciones del cargador.
2. Asegúrese de que los contactos de la batería y del cargador estén limpios y secos.
3. Cargue la batería en un cargador autorizado.



## 4.2 Colocación de la batería

### ADVERTENCIA

#### Riesgo de lesiones por cortocircuito o caída de la batería.

- ▶ Antes de insertar la batería, asegúrese de que los contactos de la batería y del producto estén libres de cuerpos extraños.
- ▶ Asegúrese de que la batería encaje siempre correctamente.

1. Cargue por completo la batería antes de la primera puesta en servicio.
2. Introduzca la batería en el producto hasta que encaje de forma audible.
3. Compruebe que la batería está bien colocada.

## 4.3 Extracción de la batería

1. Pulse la tecla de desbloqueo de la batería.
2. Retire la batería del producto.

## 4.4 Fijación del soporte

### ADVERTENCIA

#### Riesgo de lesiones Si se utiliza un soporte, este puede girar o inclinarse si la fijación es insuficiente.

- ▶ Antes de usar la perforadora de diamante, fije el soporte sobre la superficie de trabajo por medio de tacos o con una placa base al vacío.
- ▶ Utilice exclusivamente tacos que sean apropiados para la superficie de trabajo en cuestión y tenga en cuenta las instrucciones de montaje del fabricante de los tacos.
- ▶ Utilice una placa base al vacío únicamente si la superficie de trabajo en cuestión resulta apropiada para sujetar el soporte mediante un dispositivo de fijación por vacío.

Al fijar el soporte a la pieza de trabajo, asegúrese de que el soporte esté conectado de forma correcta y segura a la pieza de trabajo.

#### 4.4.1 Fijación del soporte con taco

1. Utilice el taco adecuado en función de la superficie de trabajo (**Hilti** tacos expansivos metálicos M16).
2. Atornille el husillo de sujeción en el taco.
3. Desenrosque todos los tornillos de nivelación hasta que la placa base esté nivelada con la superficie de trabajo.
4. Desenrosque todos los tornillos de nivelación hasta que la placa base esté nivelada con la superficie de trabajo.
5. Coloque el soporte sobre el husillo de sujeción y alinee el soporte.
6. Atornille la tuerca del husillo de sujeción, sin apretarla, en el husillo de sujeción.
7. Nivele la placa base con los 4 tornillos de nivelación.
  - ▶ Todos los tornillos de nivelación deben quedar firmemente apoyados sobre la superficie de trabajo.
8. Apriete la tuerca del husillo de sujeción con una llave de boca adecuada.
9. Compruebe que el soporte esté correctamente fijado.

#### 4.4.2 Fije el soporte mediante vacío

### PELIGRO

#### Riesgo de lesiones por la caída de la perforadora de diamante !

- ▶ No está permitido fijar el soporte al techo utilizando solo la fijación al vacío. Se puede garantizar una fijación adicional utilizando un puntal pesado o un husillo roscado, por ejemplo.

### ADVERTENCIA

#### Existe riesgo de lesiones si falta el control de la presión !

- ▶ Antes y durante la perforación debe asegurarse de que el indicador en el manómetro permanece en la zona verde.





Si utiliza el soporte con la placa base de clavija, establezca una conexión fija y plana entre la placa base al vacío y la placa base de clavija. Atornille firmemente la placa base de clavija a la placa base al vacío. Asegúrese de que la corona de perforación seleccionada no dañe la placa base al vacío.

En perforaciones horizontales, asegure también la perforadora de diamante (p. ej. con una cadena enganchada a un taco).

Antes de posicionar el soporte, compruebe que hay suficiente espacio disponible para el montaje y el manejo.

1. Desenrosque todos los tornillos de nivelación de manera que sobresalgan aprox. 5 mm por debajo de la placa base.
2. Conecte el acoplamiento de vacío de la placa base a la bomba al vacío.
3. Determine el centro de perforación. Trace una línea desde el centro del taladro en la dirección en la que se detendrá la herramienta.
4. Ponga una marca en la línea, a la distancia indicada con respecto al centro del taladro.
5. Conecte la bomba al vacío, presione y mantenga presionada la válvula de aireación al vacío.
6. Alinee la marca de la placa base de la línea.
7. Cuando el soporte esté correctamente posicionado, suelte la válvula de aireación al vacío y presione la placa base contra la superficie de trabajo.
8. Nivele la placa base con los tornillos de nivelación.
9. Compruebe que el soporte esté correctamente fijado.

#### 4.4.3 Fijación del soporte con un husillo roscado

1. Fije el husillo roscado en el extremo superior de la columna.
2. Posicione el soporte sobre la superficie de trabajo.
3. Nivele la placa base con los tornillos de nivelación.
4. Tense el soporte con el husillo roscado y fíjelo por contratuerca.
5. Compruebe que el soporte esté correctamente fijado.

### 4.5 Montaje de la rueda de mano en el soporte



La rueda de mano se puede montar en el lado izquierdo o en el derecho del carro.

1. Retire el anillo negro para montar la rueda de mano.
2. Inserte la rueda de mano en el eje.

### 4.6 Montaje de la perforadora de diamante

#### 4.6.1 Montaje de la perforadora de diamante en el soporte



Antes de la puesta en servicio debe comprobarse el juego entre el rail y el carro.

1. Bloquee el carro del soporte en el rail mediante el inmovilizador del carro.
2. Monte la rueda de mano en el perno de bloqueo y extraiga el perno de bloqueo.
3. Cuelgue la placa de interfaces del gancho del soporte.
4. Introduzca el perno de bloqueo y apriételo con la rueda de mano (en el sentido de las agujas del reloj).

#### 4.6.2 retirada de la perforadora de diamante del soporte

1. Bloquee el carro del soporte en el rail mediante el inmovilizador del carro.
2. Cierre la regulación de agua en la perforadora de diamante.
3. Desconecte el suministro de agua.
4. Abra el perno de bloqueo con la rueda de mano (en el sentido contrario a las agujas del reloj).
5. Extraiga el perno de bloqueo.
6. Extraiga la herramienta del soporte.



#### 4.7 Montaje de la corona perforadora de diamante

##### PELIGRO

**Riesgo de lesiones** Los fragmentos que pueden desprenderse de la pieza de trabajo o las herramientas rotas pueden salir despedidos y provocar lesiones incluso fuera de la zona de trabajo.

- ▶ No utilice herramientas dañadas. Antes de utilizar la herramienta, compruebe si hay indicios de desprendimiento, agrietamiento, desgaste o de deterioro grave.

##### PRECAUCIÓN

**Riesgo de lesiones al realizar un cambio de útil.** El útil se calienta debido al uso. Puede presentar bordes afilados.

- ▶ Utilice siempre guantes de protección para cambiar el útil.



Las coronas perforadoras de diamante deben sustituirse cuando su capacidad de corte o de avance de perforación disminuya notablemente. En general esto sucede cuando la altura del segmento de diamante es inferior a 2 mm (1/16 in).

1. Bloquee el carro del soporte en el rail mediante el inmovilizador del carro.
2. Elija una de las siguientes alternativas.

##### Alternativa 1/2

###### Portaútiles tipo BI+

- ▶ Inserte la corona perforadora de diamante desde abajo en el dentado del portaútiles, en la perforadora de diamante, y gírela hasta que quede encajada.
- ▶ Cierre el portaútiles girando en la dirección del símbolo
- ▶ Compruebe que la corona perforadora de diamante esté firmemente asentada en el portaútiles.

##### Alternativa 2/2

###### Corona de perforación de diamante con portaútiles alternativo

##### ADVERTENCIA

**Riesgo de lesiones** debido a la caída de fragmentos desprendidos.

- ▶ Asegúrese de que todas las conexiones roscadas entre la corona perforadora de diamante y la perforadora de diamante estén firmemente unidas. Evite utilizar productos, como por ejemplo anillos de cobre, que faciliten el alojamiento de las roscas.
- ▶ Bloquee el eje de la herramienta con una llave de boca adecuada.
- ▶ Apriete la corona de perforación con una llave de boca adecuada.

#### 4.8 Desmontaje de la corona perforadora de diamante

##### PRECAUCIÓN

**Riesgo de lesiones al realizar un cambio de útil.** El útil se calienta debido al uso. Puede presentar bordes afilados.

- ▶ Utilice siempre guantes de protección para cambiar el útil.

1. Bloquee el carro del soporte en el rail mediante el inmovilizador del carro.
2. Elija una de las siguientes alternativas.

##### Alternativa 1/2

###### Portaútiles tipo BI+

- ▶ Abra el portaútiles girando en la dirección del símbolo
- ▶ Tire del casquillo de accionamiento del portaútiles en el sentido de la flecha con respecto a la perforadora de diamante.
  - ▶ La corona perforadora de diamante se desbloqueará.
- ▶ Retire la corona perforadora de diamante.

##### Alternativa 2/2

###### Corona de perforación de diamante con portaútiles alternativo

- ▶ Bloquee el eje de la herramienta con una llave de boca adecuada.
- ▶ Afloje la corona de perforación con una llave de boca apropiada.



#### 4.9 Conexión de un dispositivo de aspiración **11**

1. Abra el cierre roscado del racor de aspiración en el cabezal de aspiración.
2. Inserte el tubo de aspiración en la toma de aspiración.

#### 4.10 Preparación para realizar perforaciones en húmedo

##### 4.10.1 Instalación de la toma de agua **12**

###### ATENCIÓN

**Peligro por un uso indebido.** La manguera puede quedar inservible si se utiliza indebidamente.

- ▶ Compruebe periódicamente la presencia de daños en la manguera y asegúrese de que no se supere la presión máxima admisible de los conductos de agua (véase Datos técnicos 158).
- ▶ Cerciórese de que el tubo flexible no entre en contacto con piezas móviles.
- ▶ Cerciórese de que el tubo flexible no resulte dañado con el avance del carro.
- ▶ Respete la especificación de la temperatura máxima del agua que se indica en el capítulo Datos técnicos 158.
- ▶ Compruebe que el sistema de agua acoplado sea estanco.



Utilice únicamente agua corriente o agua sin partículas de suciedad para evitar daños en los componentes.

1. Cierre el cierre roscado del cabezal de lavado/aspiración.
2. Cierre la regulación de agua en la perforadora de diamante.
3. Establezca la unión para la entrada de agua (acoplamiento del tubo flexible).

##### 4.10.2 Montaje del sistema colector de agua para soporte (accesorio) **13**



La perforadora de diamante debe estar en un ángulo de 90° con respecto al techo. El disco de estanqueidad del sistema colector de agua debe ajustarse al diámetro de la corona perforadora de diamante.

La utilización del sistema colector de agua permite efectuar una evacuación selectiva del agua y evitar así la suciedad extrema del entorno.

1. Retire el tornillo del soporte colector de agua en el soporte.
2. Monte en el soporte el soporte colector de agua con el tornillo del soporte colector de agua.
3. Coloque el anillo colector, con el disco de estanqueidad montado, entre los dos brazos móviles del soporte.
4. Fije el anillo colector a la superficie de trabajo con ayuda de los dos tornillos del soporte colector de agua.
5. Conecte el anillo colector al aspirador en húmedo o establezca una conexión de manguera que permita la salida del agua.

##### 4.11 Ajuste del tope de profundidad (accesorio)

1. Gire la rueda manual hasta que la corona de perforación esté en contacto con la superficie de trabajo.
2. Ajuste la profundidad de perforación deseada con la distancia entre el carro y el tope de profundidad.
3. Fije el tope de profundidad.

##### 4.12 Ajuste el ángulo de perforación en el soporte con placa base combinada **14**

###### PRECAUCIÓN

**Peligro de aplastamiento de los dedos en la zona de articulación.** Aflojar el mecanismo de sujeción puede hacer que el soporte vuelque repentinamente.

- ▶ Utilice guantes de protección.
- ▶ Asegure el soporte para que no vuelque antes de soltar el mecanismo de sujeción.

1. Ponga el botón de ajuste en giro a la izquierda.
2. Afloje la palanca de regulación debajo del soporte hasta que los tacos de corredera se desenclaven.




3. Coloque la columna en la posición de encastre deseada.
4. Ponga el botón de ajuste en giro a la derecha.
5. Accione la palanca de regulación hasta que los tacos de corredera estén totalmente enclavados y la columna quede fijada.

#### 4.13 Ajuste del juego entre el raíl y el carro

1. Apriete firmemente los tornillos de ajuste con una llave de hexágono interior (5 Nm).
2. Afloje de nuevo los tornillos de ajuste con un cuarto de giro.
3. El carro está debidamente ajustado si permanece en su posición sin una corona perforadora de diamante y se desplaza hacia abajo cuando tiene una corona perforadora de diamante.

#### 4.14 Uso del raíl rotatorio (pieza giratoria para columnas)

 El raíl rotatorio permite acceder de forma rápida y fácil al taladro o al testigo sin necesidad de desmontar el sistema de forma parcial o completa.

#### ADVERTENCIA


**Riesgo de lesiones si no se usa correctamente.** El soporte puede dañarse o romperse.

- ▶ No utilice nunca el raíl rotatorio como prolongación de las columnas.
1. Bloquee el carro con el inmovilizador del carro. Asegúrese de que esté bien fijado.
  2. Extraiga el tornillo de tope de la parte trasera y fije el tornillo de tope en la parte trasera del raíl giratorio.
  3. Fije el raíl rotatorio de modo que los raíles dentados miren en la misma dirección.
  4. Apriete el tornillo del raíl rotatorio.
  5. Afloje el inmovilizador del carro y desplace el carro por el raíl rotatorio.
  6. Afloje los tornillos de fijación del raíl rotatorio y gire la herramienta con el raíl rotatorio hacia la izquierda o la derecha. De esta forma, posibilita el acceso al taladro.
  7. Retire el testigo o sustituya la corona de perforación.
  8. Gire la herramienta con el raíl rotatorio hacia la izquierda o la derecha hasta la posición inicial y apriete los tornillos de fijación del raíl rotatorio. Retroceda la herramienta sobre la columna del soporte para seguir trabajando.
  9. Una vez desmontado el raíl rotatorio, vuelva a fijar el tornillo de tope en la parte trasera de la columna.

## 5 Manejo

### 5.1 Conexión y desconexión de la perforadora de diamante


#### Conexión/reactivación del producto

1. Pulse la tecla de control 
  - ▶ La pantalla multifunción se enciende y se muestra la pantalla de inicio con la barra de carga.
  - ▶ El producto está listo para funcionar.


#### Conexión del motor


2. Pulse la tecla de control .

#### Desconexión del motor

3. Pulse la tecla de control .

#### Desconexión del producto

4. Mantenga pulsada durante varios segundos la tecla de control 
  - ▶ La pantalla multifunción se apaga y el producto se desconecta.

 En el modo de funcionamiento con batería, la perforadora de diamante se apaga automáticamente tras aprox. 30 minutos.





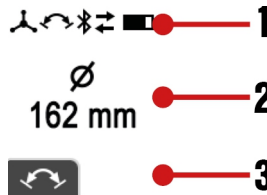
## 5.2 Pantalla multifunción

### Fundamentos y diseño

La perforadora de diamante incluye una pantalla multifunción. Con la pantalla multifunción se pueden leer, por ejemplo, datos en tiempo real y realizar ajustes en la perforadora de diamante. La pantalla multifunción se activa al conectar una batería en la perforadora de diamante y encender la perforadora de diamante 144.

La pantalla multifunción se divide en tres áreas:

1. Área de estado  
Muestra la configuración actual de la herramienta y las advertencias que no conducen a la parada inmediata de la perforadora de diamante (el fondo del área de estado aparece resaltado en negro).
2. Área de información  
Muestra información sobre el modo de funcionamiento actual.
3. Área de función contextual  
Muestra las funciones adicionales dependiendo del modo de funcionamiento. Las funciones se activan o desactivan mediante la tecla de control situada justo debajo de la función contextual.



### Advertencias y errores graves

Las advertencias y los mensajes de error que surjan al trabajar en el modo de taladrado se muestran en la pantalla multifunción.

Las advertencias sobre el estado del sistema se muestran en la pantalla multifunción con fondo negro.

Este producto puede seguir funcionando con restricciones en determinadas circunstancias. Puede volver a poner el producto en pleno funcionamiento con poco esfuerzo.



Los errores en el sistema se muestran en la pantalla multifunción con fondo rojo. El producto no estará listo para funcionar si no se corrige activamente el error.

En el capítulo «Ayuda en caso de averías» encontrará más información sobre las advertencias y los errores.



## 5.3 Indicaciones en la pantalla al encender la herramienta

Al encender o reactivar la perforadora de diamante se mostrará durante unos segundos en la pantalla multifunción la pantalla de inicio. En la pantalla de inicio se muestra el estado actual del Bluetooth, el nombre de usuario y el número de serie de la perforadora de diamante.



El nombre de usuario de la perforadora de diamante se puede modificar mediante la aplicación 'ON!Track'. El ajuste previo es «Your name here».

Hasta que no se conecta el motor de la perforadora de diamante, después de la pantalla de inicio aparecerán la orientación actual del sistema de perforación y el diámetro/rango de la corona de perforación ajustado o la velocidad seleccionada (en rpm).



El indicador ayuda a configurar el sistema, por ejemplo, a seleccionar la velocidad correcta para la corona de perforación utilizada, a nivelar el sistema de perforación y a alinear el soporte de la corona de perforación (en los modelos con guiado con soporte) para la perforación inclinada. El indicador muestra gráficamente la alineación de la perforadora de diamante en forma de nivel esférico de burbuja y también en forma de grados.

La precisión angular es de  $\pm 2^\circ$  a temperatura ambiente.



## 5.4 Libro de registro y configuración

Para acceder al libro de registro y a la configuración de la herramienta, pulse la tecla de control . Pulse la tecla de control repetidamente para acceder a las diferentes opciones de menú.

Puede adoptar una configuración opcional cuando aparece la función contextual en la opción de menú. Adopte la configuración pulsando la tecla de control debajo del símbolo.

La configuración se guardará en los casos siguientes:

- Después de unos segundos sin introducir datos, se sale automáticamente de menú.
- Vuelva a pulsar la tecla de control .
- Accione las teclas de control o .

### Puntos de menú

Los siguientes indicadores de la pantalla pueden variar en función del tipo de herramienta y de la aplicación.

Indicador de la pantalla	Descripción
	El indicador muestra arriba el tiempo de perforación (la perforadora de diamante está en modo de taladrado desde el último reinicio) y abajo las horas de servicio (la perforadora de diamante está conectada) de la perforadora de diamante en horas, minutos y segundos. <b>Función contextual:</b> restablecer el tiempo de perforación y el resto de datos del libro de registro.
	El indicador muestra el tiempo de perforación en horas, minutos y segundos que queda hasta que la batería se descargue por completo. Esta previsión se basa en la demanda energética de los últimos 3 minutos y puede diferir de la situación real si cambian las condiciones de funcionamiento.
	El indicador muestra una evaluación de la presión de apriete durante el tiempo de perforación (en %). Aplicando una presión de apriete óptima, se puede optimizar el rendimiento y la vida útil de la corona perforadora de diamante. Si se muestra una flecha apuntando hacia arriba, la presión de apriete puede tender a aumentar. Si la flecha apunta hacia abajo, por lo general debería reducirse la presión de contacto.
	El indicador muestra una distribución del tiempo de perforación (en %) según la dirección de perforación.
	El indicador muestra la vida útil del rango de diámetros respectivo ajustado (en %).
	El indicador ofrece un resumen de todos los productos del sistema y accesorios conectados con la perforadora de diamante.
	Con esta configuración de la herramienta, la unidad de medida mostrada para el diámetro se puede cambiar entre milímetros [mm] y pulgadas [in].



Indicador de la pantalla	Descripción
	<p>Con esta configuración, la visualización para el ajuste de la velocidad de la herramienta puede cambiarse entre «diámetro exacto» (opción predeterminada), «rango de diámetros» y «revoluciones por minuto» ([rpm] «revoluciones por minuto»).</p>

## 5.5 Adaptación de la velocidad de la herramienta al diámetro de la corona de perforación

### Indicaciones sobre la velocidad de la herramienta:

- Si lo desea, puede cambiar la unidad del diámetro entre milímetros [mm] y pulgadas [in] en la configuración de la herramienta. → Consulte también el capítulo «Libro de registro y configuración» 146.
- Puede adaptar la visualización del ajuste de la velocidad de la herramienta y escoger entre «Diámetro exacto» (opción predeterminada), «rango de diámetros» y «revoluciones por minuto» ([rpm] «revoluciones por minuto»). → Consulte también el capítulo «Libro de registro y configuración» 146.
- Dependiendo de las propiedades de la corona de perforación, de la superficie de trabajo, de la cantidad de agua empleada, de la presión de apriete y del resto de parámetros, una desviación del ajuste de la velocidad hacia arriba o hacia abajo puede optimizar el rendimiento. Si la velocidad de perforación disminuye, ajustar un diámetro mayor (se reduce la velocidad y aumenta el par) puede tener un efecto de reafilado de la corona de perforación o, por regla general, ser la mejor opción si el contenido de hierro es elevado. En caso contrario, con superficies de trabajo poco exigentes o con un contenido bajo de hierro, el ajuste de un diámetro menor puede aumentar la velocidad de perforación.
- Si se conecta el motor de la perforadora de diamante y funciona el modo de marcha en vacío, se mostrará el ajuste actual. La indicación ayuda a garantizar que los parámetros ajustados de la herramienta coinciden con la corona perforadora de diamante utilizada.

1. Accione la tecla **+** o **-** para ver el ajuste actual.
2. Elija una de las siguientes alternativas.

#### Alternativa 1/2

- ▶ Vuelva a accionar la tecla **+** para adaptar la configuración de la herramienta a coronas de perforación de mayor diámetro.
  - ▶ En el modo «Diámetro», aumente el diámetro → La velocidad se reducirá.
  - ▶ En el modo «Velocidad», aumente directamente la velocidad.

Puede mantener pulsada la tecla de control. Cuando se pulsa la tecla durante más tiempo, la velocidad de ajuste aumenta.

#### Alternativa 2/2

- ▶ Vuelva a accionar la tecla **-** para adaptar la configuración de la herramienta a coronas de perforación de menor diámetro.
  - ▶ En el modo «Diámetro», reduzca el diámetro → La velocidad aumentará.
  - ▶ En el modo «Velocidad», reduzca directamente la velocidad.

Puede mantener pulsada la tecla de control. Cuando se pulsa la tecla durante más tiempo, la velocidad de ajuste aumenta.

## 5.6 Función de perforación

La función de perforación permite una perforación más fácil y con menos vibraciones con coronas perforadoras de diamante de gran diámetro.



Active la función de perforación con el motor en marcha sin carga (marcha en vacío) pulsando la tecla de control

La perforadora de diamante está perforando y la función de perforación está activada. El indicador muestra el tiempo de funcionamiento restante hasta la desconexión automática de la perforadora de diamante.



Para proteger la perforadora de diamante, la función de perforación se desconecta automáticamente después de 2 minutos como máximo.

Puede desconectar manualmente la función de perforación volviendo a pulsar la tecla de control con la función de perforación activada.

La perforadora de diamante vuelve a aumentar la velocidad automáticamente hasta el valor preajustado.

La función también puede desactivarse cambiando el diámetro o la velocidad preajustados de la corona de perforación o desconectando el motor de la perforadora de diamante.

## 5.7 Indicador de la capacidad de perforación

El indicador de la capacidad de perforación le ayuda a perforar con la presión de apriete óptima.

El indicador de la capacidad de perforación se adapta automáticamente al tipo de batería utilizada en la perforadora de diamante. Así, siempre conseguirá la máxima autonomía posible con cualquier tipo de batería.

Taladrado	Taladrado con Iron Boost	Descripción
		La fuerza de apriete es demasiado baja. Aumente la fuerza de apriete. Color de fondo: amarillo.
		La fuerza de apriete es óptima. Color de fondo: verde.
		La fuerza de apriete es demasiado elevada. Reduzca la fuerza de apriete. Color de fondo: rojo.

## 5.8 Función Iron Boost

Si el avance de la perforación se ralentiza notablemente, puede ser indicio de que se ha encontrado con una armadura. La función **Iron Boost** provoca el aumento del par de giro, lo que permite cortar los hierros de armadura con la mayor eficacia posible.

Utilice la función **Iron Boost** solo para perforaciones en hormigón armado. Tras perforar los hierros de armadura, vuelva a desconectar la función. De este modo se prolonga la vida útil de la corona de perforación.

### Activación o desactivación de la función Iron Boost

- ▶ Active esta función presionando la tecla de función contextual en el modo de taladrado.
- ▶ Desactive esta función presionando la tecla de función contextual en el modo de taladrado.

La función también puede desactivarse cambiando el diámetro o la velocidad preajustados de la corona de perforación o desconectando el motor de la perforadora de diamante.




## 5.9 Realización de perforaciones en húmedo


### Indicaciones importantes para realizar trabajos por encima de la cabeza:


- Para la realización de perforaciones en húmedo se recomienda utilizar un sistema colector de agua en combinación con un aspirador en húmedo.
- Antes de abrir el suministro de agua, asegúrese de que el aspirador en húmedo está conectado. Cierre el suministro de agua antes de desconectar el aspirador en húmedo.
- La toma de corriente del aspirador en húmedo no debe utilizarse.

#### 5.9.1 Taladrado en húmedo con soporte

1. Opcional: Monte un sistema colector de agua de Hilti apto para la perforadora de diamante.
2. Suelte el inmovilizador del carro.
3. Gire la corona perforadora de diamante con la rueda de mano hasta la superficie de trabajo.
4. Configure la aplicación del sistema y seleccione un método de conexión entre la perforadora de diamante y el aspirador en húmedo o el sistema de gestión del agua (por ejemplo, Bluetooth).

 Consulte las indicaciones para establecer y utilizar una conexión Bluetooth en el manual de instrucciones del aspirador en húmedo o el sistema de gestión del agua.


5. Abra lentamente la regulación de agua hasta que fluya el volumen de agua deseado.
6. Arranque el motor de la perforadora de diamante.  144
7. Presione solo ligeramente al empezar a perforar hasta que la corona de perforación se haya centrado. Solo después puede aumentar la presión ejercida.
8. Regule la fuerza de apriete de acuerdo con el indicador de la capacidad de perforación.


 Si apaga la perforadora de diamante tras la operación de perforación, deje que el aspirador en húmedo o el sistema de gestión del agua funcionen durante unos segundos. Esto permite aspirar los residuos del sistema de aspiración.

## 5.10 Realización de perforaciones en seco

### 5.10.1 Realización de perforaciones en seco (con aspirador de polvo)

1. Conecte la manguera del aspirador del polvo a la conexión de aspiración del cabezal de aspiración.
2. Conecte la fuente de alimentación de tensión al aspirador de polvo.
3. Configure la aplicación del sistema y seleccione un método de conexión entre la perforadora de diamante y el aspirador de polvo (por ejemplo, Bluetooth).


 Tenga en cuenta las indicaciones para el establecimiento y el uso de una conexión en el manual de instrucciones del aspirador de polvo.

4. Coloque la perforadora de diamante en el centro del taladro.
5. Arranque el motor de la perforadora de diamante.  144
6. Regule la fuerza de apriete de acuerdo con el indicador de la capacidad de perforación.

 Al apagar la perforadora de diamante tras la operación de perforación, deje el aspirador de polvo en marcha durante unos segundos. Esto permite aspirar los residuos del sistema de aspiración.

### 5.10.2 Realización de perforaciones en seco (sin aspirador de polvo)





Cuando realice perforaciones en seco sin aspirador de polvo, utilice coronas de perforación ranuradas. Las perforaciones hacia arriba (p. ej., perforaciones en el techo) solo se pueden realizar con aspirador de polvo. Si va a realizar perforaciones en seco, lleve siempre una mascarilla apropiada.

1. Coloque la perforadora de diamante en el centro del taladro.
2. Arranque el motor de la perforadora de diamante.  144
3. Regule la fuerza de apriete de acuerdo con el indicador de la capacidad de perforación.

## 5.11 Extracción de testigos

El producto está equipado con una función de extracción de testigos. Con esta función es posible extraer los testigos atascados en la corona de perforación.



1. Puede activar la función cuando la perforadora de diamante esté lista para funcionar y la corona de perforación esté parada accionando la tecla de control en la función contextual .
2. Cuando se activa la función, aparece un mensaje en la pantalla multifunción.
3. Sujete la perforadora de diamante con la aspiración desactivada con la corona de perforación hacia abajo. 
4. Arranque el motor de la perforadora de diamante.  144
  - ▶ La perforadora de diamante comienza a sacudir el testigo con un movimiento de vaivén de la corona de perforación.
5. La función puede desactivarse pulsando la tecla de control en la función contextual .



Para proteger el producto, la función se desconecta automáticamente al cabo de 30 segundos.

La función también puede desactivarse cambiando el diámetro o la velocidad preajustados de la corona de perforación o desconectando el motor de la perforadora de diamante.

La función de distancia del testigo funciona mejor con el sistema portaútiles Bl+ de Hilti. Otros sistemas portaútiles o adaptadores pueden provocar limitaciones funcionales.

## 5.12 Bluetooth® (opcional)

Opción: Bluetooth

Este producto puede estar equipado con Bluetooth en función de la variante.

Bluetooth es una transferencia de datos inalámbrica con la que dos productos compatibles con Bluetooth se pueden comunicar a corta distancia.

Para garantizar una conexión Bluetooth estable, debe mantenerse una línea de visión entre las dos herramientas conectadas.

### Funciones Bluetooth en este producto

- Control y optimización del funcionamiento de los productos **Hilti** acoplados.
- Visualización de los mensajes de servicio y de estado de los productos **Hilti** acoplados en la pantalla de la perforadora de diamante.  
Consulte las funciones Bluetooth detalladas en el manual de instrucciones del producto acoplado.
- Conexión con un terminal móvil a través de la aplicación para funciones de servicio y para transferir datos del libro de registro.

### Instalación y ajuste de la aplicación 'ON!Track'

Para poder utilizar todas las funciones Connectivity se necesita la aplicación 'ON!Track'.

Descargue la aplicación 'ON!Track' de la App Store de su proveedor del sistema operativo o escanee este código QR.



Al entrar en la aplicación 'ON!Track' por primera vez, inicie sesión con su cuenta de usuario o regístrese. Tras iniciar sesión, siga las instrucciones de la aplicación 'ON!Track' para conectar sus productos con el terminal móvil.



Le recomendamos que primero vea el tutorial. Esto le dará una mejor visión general del proceso de conexión y de las funciones Connectivity que ofrece la aplicación 'ON!Track'.



### Conexión y desconexión del Bluetooth



Los productos **Hilti** se suministran con el Bluetooth desactivado. El Bluetooth se conecta automáticamente en la primera puesta en servicio.





### Desconexión:

- Para desconectarlo, pulse y mantenga pulsadas simultáneamente durante como mínimo 10 segundos las teclas  y .



La perforadora de diamante ya no puede conectarse a otros productos.

### Conexión:

- Para conectarlo, pulse al mismo tiempo las teclas  y .



### Conectar productos

El acoplamiento de una herramienta **Hilti** con Bluetooth se mantiene hasta que la perforadora de diamante se conecte con otra herramienta **Hilti** del mismo tipo o se desactive el Bluetooth. La conexión también se mantendrá después de apagar y encender los productos, y los productos conectados se volverán a conectar automáticamente.

Para realizar el acoplamiento con una herramienta **Hilti** con Bluetooth o un terminal móvil, pulse al mismo tiempo las teclas  y  con el Bluetooth encendido.



El intervalo de tiempo para la conexión con otra herramienta **Hilti** con Bluetooth es de dos minutos. Una vez transcurridos los 2 minutos, se cancelará el establecimiento de la conexión.

El tiempo se muestra en la pantalla multifunción mediante una barra de tiempo decreciente.



## 6 Cuidado y mantenimiento

### 6.1 Indicaciones sobre el cuidado para perforadoras de diamante

#### ADVERTENCIA

**Riesgo de lesiones** Cuidado y mantenimiento con la batería colocada.

- ▶ Retire la batería de la perforadora de diamante antes de las tareas de cuidado y mantenimiento.
- ▶ No utilice limpiadores de alta presión, aparatos de chorro de vapor o agua corriente para limpiar la herramienta.
- ▶ Limpie regularmente el portaútiles y los segmentos de sujeción con un paño de limpieza y lubríquelos con spray **Hilti**.
- ▶ Elimine las partículas de suciedad del portaútiles.
- ▶ Elimine con precaución la suciedad fuertemente adherida.
- ▶ Limpie la carcasa solo con un paño ligeramente humedecido. No utilice productos de limpieza que contengan silicona, ya que podrían dañar las piezas de plástico.
- ▶ Evite que se introduzcan cuerpos extraños en la herramienta.
- ▶ Las rejillas de ventilación, si las hay, deben limpiarse con cuidadosamente con un cepillo seco y suave.
- ▶ Limpie los contactos con un paño limpio y seco.

### 6.2 Cuidado de las baterías de Ion-Litio

- No utilice nunca una batería con las rejillas de ventilación obstruidas. Limpie cuidadosamente las rejillas de ventilación con un cepillo seco y suave.
- Evite la exposición innecesaria de la batería al polvo o la suciedad. No esponga nunca la batería a altos niveles de humedad (por ejemplo, sumergiéndola en agua o dejándola bajo la lluvia). Si penetra agua en la batería, trátela como una batería dañada. Aíslela en un recipiente no inflamable y póngase en contacto con el Servicio Técnico de **Hilti**.
- Mantenga la batería limpia de aceite o grasa. No permita la acumulación innecesaria de polvo o suciedad en la batería. Limpie la batería con un cepillo seco y suave o con un paño limpio y seco. No toque los contactos de la batería y no elimine de los contactos la grasa aplicada de fábrica.
- Limpie la carcasa solo con un paño ligeramente humedecido.



- No utilice productos de limpieza que contengan silicona, ya que podría afectar a las piezas de plástico.

### 6.3 Mantenimiento

#### **ADVERTENCIA**

**Riesgo de descarga eléctrica.** Las reparaciones indebidas en componentes eléctricos pueden producir lesiones graves y quemaduras.

- ▶ Las reparaciones de la parte eléctrica sólo puede llevarlas a cabo un técnico electricista cualificado.
- Compruebe con regularidad que las piezas visibles no estén dañadas y los elementos de manejo funcionen correctamente.
- No utilice el producto si presenta daños o fallos que afecten al funcionamiento. Encargue inmediatamente la reparación del producto al Servicio Técnico de **Hilti**.
- Tras las tareas de cuidado y mantenimiento, coloque todos los dispositivos de protección y asegúrese que funcionen correctamente.



Para garantizar un correcto funcionamiento, utilice exclusivamente piezas de repuesto, material de consumo y accesorios originales. Las piezas de repuesto, los materiales de consumo y los accesorios autorizados por **Hilti** se pueden consultar en su **Hilti Store** o en: **www.hilti.group**

## 7 Transporte y almacenamiento

### Transporte de baterías y herramientas a batería

#### **PRECAUCIÓN**


**Arranque involuntario en el transporte !**

- ▶ Transporte sus productos siempre sin batería.
- ▶ Extraiga la(s) batería(s).
- ▶ Nunca transporte las baterías sin embalaje. Durante el transporte, las baterías deben estar protegidas frente a vibraciones y golpes excesivos y aisladas de todo material conductor y de otras baterías para que no entren en contacto con los polos de otras baterías y causen un cortocircuito. **Tenga en cuenta las normativas locales sobre el transporte de baterías.**
- ▶ Las baterías no deben enviarse por correo. Diríjase a una empresa de transporte si quiere enviar baterías no dañadas.
- ▶ Compruebe si el producto o las baterías están dañados antes de cada uso y antes y después de un transporte prolongado.

### Almacenamiento de baterías y herramientas a batería

#### **ADVERTENCIA**

**Daños imprevistos debido a una batería defectuosa o agotada !**

- ▶ Guarde su productos siempre sin batería.
- ▶ Guarde el producto y las baterías en un lugar fresco y seco. Tenga en cuenta los valores límite de temperatura que figuran en los datos técnicos  158.
- ▶ No almacene las baterías en el cargador. Extraiga siempre la batería del cargador después del proceso de carga.
- ▶ No guarde nunca las baterías en un lugar expuesto al sol, a fuentes de calor o detrás de un cristal.
- ▶ Guarde el producto y las baterías fuera del alcance de niños y personas no autorizadas.
- ▶ Compruebe si el producto o las baterías están dañados antes de cada uso y antes y después de un almacenamiento prolongado.

### 7.1 Indicaciones de transporte y almacenamiento para perforadoras de diamante

#### **ADVERTENCIA**

**Riesgo de lesiones** Algunas piezas podrían soltarse y caer.

- ▶ No transporte la perforadora de diamante, el soporte o el sistema entero con una grúa.
- ▶ Transporte la perforadora de diamante, el soporte y la corona de perforación por separado. Para facilitar el transporte, inserte el dispositivo de avance (accesorios).

### Transporte

- ▶ No transporte la perforadora de diamante con el útil de inserción insertado.





- ▶ Asegúrese de que durante el transporte esté bien sujeto.
- ▶ Compruebe tras cada transporte si las piezas visibles están dañadas o si todos los elementos de manejo funcionan correctamente.





### Almacenamiento

Abra la regulación de agua en la perforadora de diamante cuando la guarde.








## 8 Ayuda en caso de averías

### 8.1 Localización de averías en la perforadora de diamante


Si se producen averías que no estén incluidas en esta tabla o que no pueda solucionar usted mismo, diríjase al Servicio Técnico de **Hilti**.

Anomalía	Posible causa	Solución
 No aparece nada en la pantalla multifunción.	La batería está totalmente descargada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Compruebe el estado de carga de la batería y sustitúyala en caso necesario por otra batería cargada.</li> </ul>
	La batería no se ha insertado completamente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Introduzca la batería hasta que encaje y haya un «clic» audible.</li> </ul>
 Es necesario contactar con el Servicio Técnico.	Error interno.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Póngase en contacto con el Servicio Técnico de <b>Hilti</b>.</li> </ul>
	La batería no se ha insertado completamente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Introduzca la batería hasta que encaje y haya un «clic» audible.</li> </ul>
 Bloqueo de re arranque	La perforadora de diamante se ha sobrecargado	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Desconecte la perforadora de diamante y, a continuación, vuélvala a conectar.</li> <li>▶ No sobrecargue la perforadora de diamante.</li> </ul>
	Se ha excedido el tiempo de funcionamiento máximo con la función de perforación activada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Desconecte la perforadora de diamante y, a continuación, vuélvala a conectar.</li> </ul>
	El motor o la batería se han sobrecalentado o se ha completado el proceso de enfriamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Desconecte la perforadora de diamante y, a continuación, vuélvala a conectar.</li> </ul>
	Se ha excedido el tiempo de funcionamiento máximo con la función de extracción de testigos activada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Desconecte la perforadora de diamante y, a continuación, vuélvala a conectar.</li> </ul>
	<b>ATC</b> se ha disparado	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Desconecte la perforadora de diamante y, a continuación, vuélvala a conectar.</li> </ul>
 Temperatura demasiado alta	Motor sobrecalentado. La perforadora de diamante se encuentra en el modo de marcha en frío.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Espere unos minutos hasta que se enfríe el motor o deje la perforadora de diamante funcionando en marcha en vacío para acelerar el proceso de enfriamiento. Cuando se alcanza la temperatura normal, la indicación desaparece y la perforadora de diamante pasa al estado de bloqueo de re arranque. Desconecte la perforadora de diamante y, a continuación, vuélvala a conectar.</li> </ul>




Anomalía	Posible causa	Solución
 <p>No es posible activar la función de perforación</p>	<p>La perforadora de diamante está perforando.</p> <p>Motor sobrecalentado. La perforadora de diamante se encuentra en el modo de marcha en frío.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Asegúrese de que la corona de perforación no esté en contacto con la superficie de trabajo.</li> <li>▶ Cancele la marcha en frío.</li> </ul>
 <p>Se interrumpió la conexión</p>	<p>Se ha finalizado la conexión Bluetooth existente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Cerciórese de que existe una línea de visión entre el producto y el accesorio. Las condiciones del entorno, como la existencia de muros de hormigón armado, pueden afectar a la calidad de la conexión.</li> <li>▶ Vuelva a conectar el accesorio con la perforadora de diamante.</li> </ul>
 <p>Descarga de la batería</p> <p>Un LED de la batería parpadea rápidamente en verde.</p>	<p>La batería está totalmente descargada. La perforadora de diamante ya no se puede utilizar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Cargue la batería o utilice una batería completamente cargada.</li> </ul>
 <p>Temperatura de la batería excesiva</p>	<p>La batería está caliente y se apagará en breve.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reduzca la carga de la perforadora de diamante.</li> </ul>
 <p>Proceso de enfriamiento de la batería en curso</p> <p>Un LED de la batería parpadea rápidamente en amarillo.</p>	<p>La batería está muy caliente y debe enfriarse. El sistema no se puede utilizar con una batería demasiado caliente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Espere unos minutos hasta que se haya enfriado la batería. Cuando se alcanza la temperatura normal, la indicación se apaga y el sistema vuelve a estar listo para funcionar.</li> </ul>
 <p>Temperatura de la batería muy baja</p> <p>Un LED de la batería parpadea rápidamente en amarillo.</p>	<p>La batería está demasiado fría y no puede cargarse a plena potencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Conecte el motor de la perforadora de diamante y déjelo funcionar en modo de marcha en vacío. Cuando se alcanza la temperatura mínima, la indicación se apaga y el sistema puede volver a cargarse a plena potencia.</li> </ul>
 <p>Se está utilizando un tipo de batería no óptimo</p>	<p>El tipo de batería de Ion-Litio utilizado no es óptimo para el producto donde se está utilizando. Pueden producirse limitaciones de funcionamiento del sistema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Utilice una batería recomendada por <b>Hilti</b>. Al final de este manual de instrucciones encontrará una sinopsis de las baterías recomendadas.</li> </ul>



Anomalía	Posible causa	Solución
 <p>Tipo de batería incorrecto</p> <p>Un LED de la batería está encendido de forma fija en amarillo.</p>	<p>La batería de Ion-Litio y el producto en el que se está utilizando no son compatibles y no se pueden utilizar juntos.</p>	<p>► Utilice una batería recomendada por <b>Hilti</b>. Al final de este manual de instrucciones encontrará una sinopsis de las baterías recomendadas.</p>

## 8.2 Localización de averías en el sistema de perforación

Anomalía	Posible causa	Solución
<p>Otra perforadora de diamante se ha conectado automáticamente por Bluetooth con el accesorio utilizado (p. ej., el sistema de tratamiento del agua).</p>	<p>Hay varias perforadoras de diamante conectadas con el mismo accesorio. El accesorio siempre se conecta automáticamente con la perforadora de diamante que permite establecer la conexión más rápidamente.</p>	<p>► Desconecte el Bluetooth en el accesorio, vuélvalo a conectar y conecte de nuevo la perforadora de diamante con el accesorio.</p>
<p>La función de distancia del testigo no funciona.</p>	<p>El testigo se fija en el aspirador de polvo.</p>	<p>► Desconecte el aspirador de polvo.</p>
	<p>Al menos, una conexión roscada entre la corona perforadora de diamante y la perforadora de diamante está suelta.</p>	<p>► Apriete todas las conexiones roscadas entre la corona perforadora de diamante y la perforadora de diamante.</p>
<p>La corona perforadora de diamante no gira.</p>	<p>La corona perforadora de diamante se ha atascado en la superficie de trabajo.</p>	<p>► Extracción de la corona perforadora de diamante con la llave de boca: Sujete la corona perforadora de diamante por la zona próxima al extremo de inserción con una llave de boca adecuada y suelte la corona girando la llave.</p> <p>► Gire la rueda de mano e intente extraer la corona perforadora de diamante con un movimiento del carro hacia delante y hacia atrás.</p>
<p>La velocidad de perforación disminuye.</p>	<p>Profundidad máxima de perforación alcanzada.</p>	<p>► Retire el testigo y utilice el alargador de la corona de perforación.</p>
	<p>El testigo se atasca en la corona perforadora de diamante.</p>	<p>► Retire el testigo.</p>
	<p>Especificación incorrecta para la superficie de trabajo.</p>	<p>► Seleccione una especificación correcta para la corona perforadora de diamante.</p>
	<p>Proporción de acero elevada (se detecta porque en el agua se aprecian virutas de metal).</p>	<p>► Seleccione una especificación correcta para la corona perforadora de diamante.</p>
		<p>► Al realizar perforaciones en hierro en el modo de guiado con soporte, utilice la función <b>IronBoost</b>  148.</p>
<p>La corona perforadora de diamante está defectuosa.</p>	<p>► Compruebe la presencia de daños en la corona perforadora de diamante y sustitúyala en caso necesario.</p>	



Anomalia	Posible causa	Solución
La velocidad de perforación disminuye.	Fuerza de apriete demasiado baja.	▶ Aumente la fuerza de apriete.
	Potencia de la herramienta demasiado baja.	▶ Seleccione una velocidad de rotación más baja de la corona de perforación.
	Corona perforadora de diamante pulida.	▶ Afíle la corona perforadora de diamante en la placa de afilado.
		▶ Seleccione una velocidad de rotación más baja de la corona de perforación.
	Volumen de agua demasiado elevado.	▶ Reduzca el volumen de agua con el mecanismo de regulación de agua.
	Flujo de agua demasiado bajo.	▶ Compruebe el suministro de agua y, en caso necesario, increméntelo con la regulación de agua de la perforadora de diamante.
	Inmovilizador del carro cerrado.	▶ Suelte el inmovilizador del carro.
El polvo impide que se pueda seguir perforando.	▶ Utilice un sistema de aspiración de polvo adecuado.	
La ruedecilla gira sin oponer resistencia.	El pasador de seguridad cizallable está roto.	▶ Sustituya el pasador de seguridad cizallable.
No es posible colocar la corona perforadora de diamante en el portaútiles.	Extremo de inserción/portaútiles sucio o dañado.	▶ Limpie el extremo de inserción o el portaútiles y engráselos o sustitúyalos en caso necesario.
Sale agua del cabezal de lavado o de la carcasa de los engranajes.	Presión del agua demasiado alta.	▶ Reduzca la presión del agua.
	Cierre el anillo-retén.	▶ Sustituya el anillo-retén.
Sale agua del portaútiles durante el funcionamiento.	La corona perforadora de diamante no está correctamente atornillada al portaútiles.	▶ Fije con más fuerza la corona perforadora de diamante. ▶ Retire la corona perforadora de diamante. Gire la corona perforadora de diamante aproximadamente 90° sobre el eje de la corona. Vuelva a colocar la corona perforadora de diamante.
	Extremo de inserción/portaútiles sucio.	▶ Limpie y engrase el extremo de inserción o el portaútiles.
	Junta del portaútiles o del extremo de inserción defectuosa.	▶ Compruebe la junta y sustitúyala en caso necesario.
No hay flujo de agua.	El filtro o el indicador del caudal de agua están obstruidos.	▶ Extraiga el filtro o el indicador del caudal de agua y límpielos.
El sistema de perforación tiene demasiado juego.	La corona perforadora de diamante no está correctamente atornillada al portaútiles.	▶ Fije con más fuerza la corona perforadora de diamante. ▶ Retire la corona perforadora de diamante. Gire la corona perforadora de diamante aproximadamente 90° sobre el eje de la corona. Vuelva a colocar la corona perforadora de diamante.
	Extremo de inserción/portaútiles defectuoso.	▶ Compruebe el extremo de inserción y el portaútiles y sustitúyalos en caso necesario.



Anomalía	Posible causa	Solución
El sistema de perforación tiene demasiado juego.	El carro tiene demasiado juego.	► Ajuste el juego entre el raíl y el carro.  144
	Las uniones atornilladas del soporte están sueltas.	► Compruebe si los tornillos del soporte están bien fijados y apriételos en caso necesario.
	El soporte no está bien fijado.	► Fije mejor el soporte.
	Las conexiones entre la perforadora de diamante y el carro o el distanciador están sueltas.	► Compruebe las conexiones y vuelva a fijar la perforadora de diamante en caso necesario.
Desequilibrio en el sistema (p. ej., una vibración violenta)	Acumulación de polvo en la corona de perforación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Elimine el polvo de la corona de perforación.</li> <li>► Para evitar efectos electrostáticos utilice un aspirador antiestático.</li> <li>► Retire la corona perforadora de diamante. Gire la corona perforadora de diamante aproximadamente 90° sobre el eje de la corona. Vuelva a colocar la corona perforadora de diamante.</li> </ul>

## 9 Indicaciones de reciclaje

### 9.1 Reciclaje

#### ADVERTENCIA

**Riesgo de lesiones por un reciclaje indebido.** Riesgo para la salud debido a escapes de gases o líquidos.

- No envíe baterías dañadas bajo ningún concepto.
- Cubra las conexiones con un material no conductor para evitar cortocircuitos.
- Deshágase de las baterías de tal forma que no terminen en manos de niños.
- Elimine la batería en su **Hilti Store** o diríjase a su empresa de desechos.

Los productos **Hilti** están fabricados en su mayor parte con materiales reutilizables. La condición para dicha reutilización es una separación adecuada de los materiales. En muchos países, **Hilti** recoge las herramientas usadas para su recuperación. Pregunte al Servicio de Atención al Cliente de **Hilti** o a su asesor de ventas.



- No deseche las herramientas eléctricas, los aparatos eléctricos ni las baterías junto con los residuos domésticos.

### 9.2 Tratamiento previo recomendado para el reciclaje del lodo de perforación

Desde del punto de vista medioambiental, el vertido de lodo de perforación en el agua o en las canalizaciones es problemático si no se lleva a cabo el debido tratamiento previo. Infórmese a través de las autoridades locales acerca de las prescripciones pertinentes.

1. Recoja el lodo de perforación (p. ej., mediante un aspirador en húmedo).
2. Deje que el lodo de perforación se deposite y deseche la parte sólida en un vertedero de escombros (los floculantes pueden acelerar el proceso de separación).
3. Antes de verter el agua restante (valor  $\text{pH} > 7$ , alcalino) a la canalización, deberá neutralizarse. Para ello, añada agente neutralizador ácido o diluya con agua abundante.

## 10 Garantía del fabricante

- Si tiene alguna consulta acerca de las condiciones de la garantía, póngase en contacto con su sucursal local de **Hilti**.



## 11 Más información

Encontrará información adicional sobre manejo, técnica, medioambiente, declaración RoHS (solo mercados de China y Taiwán) y reciclaje en el siguiente enlace: [qr.hilti.com/manual/?id=2407673&id=2407675](http://qr.hilti.com/manual/?id=2407673&id=2407675)  
 Encontrará este enlace también al final del manual de instrucciones como código QR.

## 12 Datos técnicos

### 12.1 Perforadora de diamante

	DD 160-22
Generación de productos	01
Peso	6,8 kg (sin batería, conforme a EPTA-Procedure 01)
Presión máx. admisible de la tubería de agua	6 bar
Temperatura máx. del agua	40 °C
Profundidad máxima de perforación	450 mm
Temperatura ambiente en funcionamiento	-15 °C ... 55 °C
Temperatura de almacenamiento	-40 °C ... 85 °C

### 12.2 Diámetro de la corona de perforación

	DD 160-22
Diámetros de corona de perforación permitidos	50 mm ... 162 mm

### 12.3 Distancias idóneas con respecto al centro de taladrado

	DD 160-22
Placa base de clavija: marca ↔ centro de perforación	302 mm
Placa base de vacío y combinada: marca ↔ centro de perforación	327 mm

### 12.4 Pesos del soporte

Los pesos se determinan con la placa base y el carro.

DD-ST 22 110/150/160 SFL	11,8 kg
DD-ST 150-U CTL	13,3 kg

### 12.5 Fijación con placa base al vacío

Presión negativa mínima	0,65 bar
Diámetro de la corona de perforación máx. (para fijación por vacío)	162 mm

### 12.6 Bluetooth

Banda de frecuencias	2.400 MHz ... 2.483 MHz
Potencia de transmisión radiada máxima	10 dBm

### 12.7 Batería

Tensión de servicio de la batería	21,6 V
Peso batería	Véase al final del manual de instrucciones



Temperatura ambiente en funcionamiento	-17 °C ... 60 °C
Temperatura de almacenamiento	-20 °C ... 40 °C
Temperatura de la batería al comenzar la carga	-10 °C ... 45 °C

## 12.8 Información sobre la emisión de ruidos y valores de vibración

Los valores de vibración y de presión acústica indicados en estas instrucciones han sido medidos conforme a los procedimientos de medición homologados y pueden utilizarse para la comparación de diferentes herramientas eléctricas. También resultan útiles para realizar un análisis de los riesgos de exposición.

Los datos indicados son específicos para las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. Los datos pueden, no obstante, registrar variaciones si la herramienta eléctrica se emplea para otras aplicaciones o con útiles de inserción distintos, o si se ha efectuado un mantenimiento insuficiente de la herramienta. En estos casos, los riesgos de exposición podrían aumentar considerablemente durante toda la sesión de trabajo.

A fin de obtener un análisis preciso de los riesgos de exposición, también deben tenerse en cuenta los períodos en los que la herramienta eléctrica está desconectada o está en marcha, pero no realmente en uso. De este modo, los riesgos de exposición podrían reducirse considerablemente durante toda la sesión de trabajo.

Adopte medidas de seguridad adicionales para proteger al usuario del efecto del ruido y de las vibraciones, como por ejemplo: mantenimiento de la herramienta eléctrica y los útiles de inserción, mantener las manos calientes, organización de los procesos de trabajo, etc.



Aquí encontrará información detallada sobre las versiones de las normas **EN 62841** aplicadas en la reproducción de la declaración de conformidad 438.

### Información sobre la emisión de ruidos

	DD 160-22
<b>Potencia acústica: Taladrado en hormigón (<math>L_{WA}</math>)</b>	105 dB(A)
<b>Incertidumbre del nivel de potencia acústica (<math>K_{WA}</math>)</b>	3 dB(A)
<b>Nivel de intensidad acústica: Taladrado en hormigón (<math>L_{pA}</math>)</b>	87 dB(A)
<b>Incertidumbre del nivel de intensidad acústica (<math>K_{pA}</math>)</b>	3 dB(A)
<b>Nivel máximo de presión acústica de emisión: Taladrado en hormigón (<math>L_{pCpeak}</math>)</b>	108 dB(C)

## Manual de instruções original

### Conteúdo

<b>1</b>	<b>Indicações sobre o Manual de instruções</b>	<b>161</b>
1.1	Relativamente a este Manual de instruções	161
1.2	Explicação dos símbolos	161
1.3	Símbolos dependentes do produto	162
<b>2</b>	<b>Segurança</b>	<b>163</b>
2.1	Normas de segurança gerais para ferramentas eléctricas	163
2.2	Normas de segurança para máquinas de perfuração diamantadas	165
2.3	Normas de segurança para berbequins	165
2.4	Normas de segurança adicionais	165
2.5	Utilização e manutenção de baterias	167
2.6	Trabalhar à chuva	167



<b>3</b>	<b>Descrição</b>	<b>168</b>
3.1	Vista geral do produto <b>1</b>	168
3.2	Vista geral de colunas DD-ST 150-U CTL e DD-ST 22 110/150/160 SFL <b>2</b>	168
3.3	Acessórios (opcional) <b>3</b>	168
3.4	Placas de indicação na coluna, placa base ou perfurador diamantado	169
3.5	Incluído no fornecimento	169
3.6	Utilização correcta	169
3.7	Transferência de dados	169
3.8	Indicações da bateria de íões de lítio	170
3.9	Indicações de potência na placa de características	171
3.10	Active Torque Control (ATC)	171
<b>4</b>	<b>Preparação do local de trabalho</b>	<b>171</b>
4.1	Carregar a bateria	171
4.2	Colocar a bateria	172
4.3	Retirar a bateria	172
4.4	Fixar coluna	172
4.5	Montar o volante à coluna <b>7</b>	173
4.6	Montar o perfurador diamantado	173
4.7	Montar a coroa diamantada de perfuração <b>9</b>	174
4.8	Desmontar a coroa diamantada de perfuração <b>10</b>	174
4.9	Ligar o sistema de extração <b>11</b>	175
4.10	Preparação para perfurações a húmido	175
4.11	Ajustar o limitador de profundidade (acessório)	175
4.12	Ajustar o ângulo na coluna de perfuração com base combinada <b>14</b>	175
4.13	Ajustar a folga entre a guia e o patim	176
4.14	Utilização do Rota-Rail (peça de rotação da coluna)	176
<b>5</b>	<b>Utilização</b>	<b>176</b>
5.1	Ligar ou desligar o perfurador diamantado	176
5.2	Display multifunções	177
5.3	Indicações no display ao ligar	177
5.4	Livro de registos e ajustes	178
5.5	Adaptar a rotação da ferramenta ao diâmetro da coroa de perfuração	179
5.6	Modo de início de perfuração	179
5.7	Indicador de performance de perfuração	180
5.8	Função <b>Iron Boost</b>	180
5.9	Realizar perfurações a húmido	181
5.10	Realizar perfurações a seco	181
5.11	Remoção da carote	181
5.12	Bluetooth® (opcional)	182
<b>6</b>	<b>Conservação e manutenção</b>	<b>183</b>
6.1	Indicações de conservação para perfuradores diamantados	183
6.2	Conservação das baterias de íões de lítio	183
6.3	Manutenção	184
<b>7</b>	<b>Transporte e armazenamento</b>	<b>184</b>
7.1	Indicações para o transporte e armazenamento de perfuradores diamantados	184
<b>8</b>	<b>Ajuda em caso de avarias</b>	<b>185</b>
8.1	Localização de avarias no perfurador diamantado	185
8.2	Localização de avarias no sistema de perfuração	187





<b>9</b>	<b>Indicações para a eliminação</b>	<b>189</b>
9.1	Reciclagem	189
9.2	Pré-tratamento recomendado na reciclagem da lama resultante da perfuração	189
<b>10</b>	<b>Garantia do fabricante</b>	<b>189</b>
<b>11</b>	<b>Mais informações</b>	<b>189</b>
<b>12</b>	<b>Características técnicas</b>	<b>190</b>
12.1	Perfurador diamantado	190
12.2	Diâmetro da coroa de perfuração	190
12.3	Distâncias ideais ao centro do furo	190
12.4	Pesos das colunas	190
12.5	Fixação com base de vácuo	190
12.6	Bluetooth	190
12.7	Bateria	190
12.8	Informação sobre o ruído e valores das vibrações	191

## 1 Indicações sobre o Manual de instruções

### 1.1 Relativamente a este Manual de instruções

- **Aviso!** Antes de utilizar o produto, certifique-se de que leu e compreendeu o Manual de instruções fornecido com o produto incluindo as instruções, instruções de segurança e advertências, figuras e especificações. Familiarize-se sobretudo com todas as instruções, instruções de segurança e advertências, figuras, especificações, bem como com componentes e funções. Em caso de incumprimento existe perigo de choque eléctrico, incêndio e/ou ferimentos graves. Guarde o Manual de instruções incluindo todas as instruções, instruções de segurança e advertências para utilização posterior.
- Os produtos destinam-se ao utilizador profissional e só podem ser operados, mantidos e reparados por pessoal autorizado, devidamente qualificado. Estas pessoas deverão estar informadas em particular sobre os potenciais perigos. O produto e seu equipamento auxiliar podem representar perigo se usados incorrectamente por pessoas não qualificadas ou se usados para fins diferentes daqueles para os quais foram concebidos.
- O Manual de instruções fornecido corresponde ao actual avanço tecnológico no momento da impressão. Encontra a versão actual sempre online, na página de produtos Hilti. Para o efeito, siga a hiperligação ou o código QR neste Manual de instruções, identificado com o símbolo .
- Entregue o produto a outras pessoas apenas juntamente com o Manual de instruções.

### 1.2 Explicação dos símbolos

#### 1.2.1 Advertências

As advertências alertam para perigos durante a utilização do produto. São utilizadas as seguintes palavras de aviso:

#### PERIGO

**PERIGO !**

- ▶ Indica perigo iminente que pode originar acidentes pessoais graves ou até mesmo fatais.

#### AVISO

**AVISO !**

- ▶ Indica um possível perigo que pode causar graves ferimentos pessoais, até mesmo fatais.

#### CUIDADO

**CUIDADO !**

- ▶ Indica uma situação potencialmente perigosa que pode originar ferimentos corporais ou danos materiais.

#### 1.2.2 Símbolos no manual de instruções

Neste manual de instruções são utilizados os seguintes símbolos:



	Consultar o manual de instruções
	Instruções de utilização e outras informações úteis
	Manuseamento com materiais recicláveis
	Não deitar as ferramentas eléctricas e baterias no lixo doméstico
	Bateria de iões de lítio <b>Hilti</b>
	Carregador <b>Hilti</b>

### 1.2.3 Símbolos nas figuras

Em figuras são utilizados os seguintes símbolos:

	Estes números remetem para a figura respectiva no início do presente manual de instruções.
3	A numeração nas imagens indica passos de trabalho importantes ou componentes importantes para os passos de trabalho. No texto, estes passos de trabalho ou componentes são realçados com os respectivos números, p. ex. <b>(3)</b> .
	Na figura <b>Vista geral</b> são utilizados números de posição que fazem referência aos números da legenda na secção <b>Vista geral do produto</b> .
	Este símbolo pretende despertar a sua atenção durante o manuseamento do produto.

## 1.3 Símbolos dependentes do produto

### 1.3.1 Símbolos gerais

Símbolos que são utilizados em associação com o produto.

	O produto tem classificação <b>IPX4M</b> podendo, por isso, ser utilizado à chuva.
$n_0$	Velocidade nominal de rotação sem carga
	Corrente contínua
	Diâmetro
	Bloqueio aberto
	Bloqueio fechado
	O produto suporta a tecnologia NFC que é compatível com plataformas iOS e Android.
Li-Ion	Bateria de iões de lítio
	Nunca utilize a bateria como ferramenta de percussão.
	Não deixe cair a bateria. Não utilize baterias que tenham recebido uma pancada ou que estejam, de outra forma, danificadas.

### 1.3.2 Sinais de obrigação

Sinais de obrigação apontam para acções obrigatórias.

	Use óculos de protecção
	Use capacete de protecção



	Use protecção auricular
	Use luvas de protecção
	Use calçado de segurança
	Use máscara antipoeiras

## 2 Segurança

### 2.1 Normas de segurança gerais para ferramentas eléctricas

**⚠ AVISO** Leia todas as normas de segurança, instruções, imagens e dados técnicos, com os quais esta ferramenta eléctrica está equipada. O não cumprimento das instruções a seguir pode resultar em choque eléctrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

**Guarde bem todas as normas de segurança e instruções para futura referência.**

O termo “ferramenta eléctrica” utilizado nas normas de segurança refere-se a ferramentas com ligação à corrente eléctrica (com cabo de alimentação) ou a ferramentas a bateria (sem cabo).

#### Segurança no posto de trabalho

- ▶ **Mantenha a sua área de trabalho limpa e bem iluminada.** Locais desarrumados ou mal iluminados podem ocasionar acidentes.
- ▶ **Não utilize a ferramenta eléctrica em ambientes explosivos ou na proximidade de líquidos ou gases inflamáveis.** Ferramentas eléctricas produzem faíscas que podem provocar a ignição de pó e vapores.
- ▶ **Mantenha crianças e terceiros afastados durante os trabalhos.** Distracções podem conduzir à perda de controlo sobre a ferramenta.

#### Segurança eléctrica

- ▶ **A ficha da ferramenta eléctrica deve servir na tomada. A ficha não deve ser modificada de modo algum. Não utilize quaisquer adaptadores com ferramentas eléctricas com ligação terra.** Fichas originais (não modificadas) e tomadas adequadas reduzem o risco de choque eléctrico.
- ▶ **Evite o contacto do corpo com superfícies ligadas à terra, como, por exemplo, canos, radiadores, fogões e frigoríficos.** Existe um risco elevado de choque eléctrico se o corpo estiver com ligação à terra.
- ▶ **Não use o cabo de ligação para transportar, pendurar ou desligar a ferramenta eléctrica da tomada. Mantenha o cabo de ligação afastado de calor, óleo, arestas vivas ou partes em movimento.** Cabos de ligação danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque eléctrico.
- ▶ **Quando operar uma ferramenta eléctrica ao ar livre, utilize apenas cabos de extensão próprios para utilização no exterior.** A utilização de um cabo de extensão próprio para utilização no exterior reduz o risco de choques eléctricos.
- ▶ **Utilize um disjuntor diferencial se não puder ser evitada a utilização da ferramenta eléctrica em ambiente húmido.** A utilização de um disjuntor diferencial reduz o risco de choque eléctrico.

#### Segurança física

- ▶ **Esteja alerta, observe o que está a fazer, e tenha prudência ao trabalhar com uma ferramenta eléctrica. Se estiver cansado ou sob influência de drogas, álcool ou medicamentos não efectue nenhum trabalho com ferramentas eléctricas.** Um momento de distração ao operar a ferramenta eléctrica pode causar ferimentos graves.
- ▶ **Use equipamento de segurança. Use sempre óculos de protecção.** Equipamento de segurança, como, por exemplo, máscara antipoeiras, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança ou protecção auricular, de acordo com o tipo e aplicação da ferramenta eléctrica, reduzem o risco de lesões.
- ▶ **Evite um arranque involuntário. Assegure-se de que a ferramenta eléctrica está desligada antes de a ligar à fonte de alimentação e/ou à bateria, pegar nela ou a transportar.** Transportar a ferramenta eléctrica com o dedo no interruptor ou ligar uma ferramenta à tomada com o interruptor ligado (ON) pode resultar em acidentes.
- ▶ **Remova quaisquer chaves de ajuste (chaves de fenda), antes de ligar a ferramenta eléctrica.** Um acessório ou chave deixado preso numa parte rotativa da ferramenta pode causar ferimentos.



- ▶ **Evite posturas corporais desfavoráveis. Mantenha sempre uma posição correcta, em perfeito equilíbrio.** Desta forma será mais fácil manter o controlo sobre a ferramenta eléctrica em situações inesperadas.
- ▶ **Use roupa apropriada. Não use roupa larga ou jóias. Mantenha o cabelo, vestuário e luvas afastados das peças móveis.** Roupas largas, jóias ou cabelos compridos podem ficar presos nas peças móveis.
- ▶ **Se poderem ser montados sistemas de remoção e de recolha de pó, assegure-se de que estes estão ligados e são utilizados correctamente.** A utilização de um sistema de remoção de pó pode reduzir os perigos relacionados com a exposição ao mesmo.
- ▶ **Não se acomode numa falsa sensação de segurança e não ignore os regulamentos de segurança para ferramentas eléctricas, mesmo se estiver familiarizado com a ferramenta eléctrica após numerosas utilizações.** Agir de forma descuidada pode causar ferimentos graves dentro duma fracção de segundo.

#### **Utilização e manuseamento da ferramenta eléctrica**

- ▶ **Não sobrecarregue a ferramenta. Use para o seu trabalho a ferramenta eléctrica correcta.** Com a ferramenta eléctrica adequada obterá maior eficiência e segurança se respeitar os seus limites.
- ▶ **Não utilize a ferramenta eléctrica se o interruptor estiver defeituoso.** Uma ferramenta eléctrica que já não possa ser accionada pelo interruptor é perigosa e deve ser reparada.
- ▶ **Retire a ficha da tomada e/ou remova uma bateria amovível antes de efectuar ajustes na ferramenta, substituir acessórios ou guardar a ferramenta.** Esta medida preventiva evita o accionamento acidental da ferramenta eléctrica.
- ▶ **Guarde ferramentas eléctricas não utilizadas fora do alcance das crianças. Não permita que a ferramenta seja utilizada por pessoas não familiarizadas com a mesma ou que não tenham lido estas instruções.** Ferramentas eléctricas operadas por pessoas não treinadas são perigosas.
- ▶ **Faça uma manutenção regular de ferramentas eléctricas e acessórios. Verifique se as partes móveis funcionam perfeitamente e não emperram ou se há peças quebradas ou danificadas que possam influenciar o funcionamento da ferramenta eléctrica. Peças danificadas devem ser reparadas antes da utilização da ferramenta.** Muitos acidentes são causados por ferramentas eléctricas com manutenção deficiente.
- ▶ **Mantenha as ferramentas de corte sempre afiadas e limpas.** Acessórios com gumes afiados tratados correctamente emperram menos e são mais fáceis de controlar.
- ▶ **Utilize a ferramenta eléctrica, acessórios, bits, etc., de acordo com estas instruções. Tome também em consideração as condições de trabalho e o trabalho a ser efectuado.** A utilização da ferramenta eléctrica para outros fins além dos previstos, pode ocasionar situações de perigo.
- ▶ **Mantenha punhos e respectivas superfícies secos, limpos e isentos de óleo e gordura.** Punhos e superfícies afins escorregadios não permitem um manuseamento e controlo seguro da ferramenta eléctrica em situações imprevistas.

#### **Utilização e manuseamento da ferramenta a bateria**

- ▶ **Apenas deverá carregar as baterias em carregadores recomendados pelo fabricante.** Num carregador adequado para um determinado tipo de baterias existe perigo de incêndio se for utilizado para outras baterias.
- ▶ **Nas ferramentas eléctricas utilize apenas as baterias previstas.** A utilização de outras baterias pode causar ferimentos e riscos de incêndio.
- ▶ **Quando a bateria não estiver em uso, mantenha-a afastada de outros objectos de metal, como, por exemplo, cliques, moedas, chaves, pregos, parafusos, ou outros pequenos objectos metálicos que possam ligar em ponte os contactos.** Um curto-circuito entre os contactos da bateria pode causar queimaduras ou incêndio.
- ▶ **Utilizações inadequadas podem provocar derrame do líquido da bateria. Evite o contacto com este líquido. No caso de contacto acidental, enxágue imediatamente com água. Se o líquido entrar em contacto com os olhos, procure auxílio médico.** O líquido que escorre da bateria pode provocar irritações ou queimaduras da pele.
- ▶ **Não utilize uma bateria danificada ou modificada.** Baterias danificadas ou modificadas podem ter um comportamento imprevisível e causar fogo, explosão ou risco de ferimentos.
- ▶ **Não exponha uma bateria ao fogo ou a temperaturas excessivas.** Fogo e temperaturas superiores a 130 °C (265 °F) podem provocar uma explosão.
- ▶ **Cumpra todas as instruções sobre o carregamento e nunca carregue a bateria ou a ferramenta a bateria fora da faixa de temperaturas indicada no manual de instruções.** O carregamento errado ou fora da faixa de temperaturas permitida pode destruir a bateria e aumentar o risco de incêndio.



## Manutenção

- ▶ **A sua ferramenta eléctrica só deve ser reparada por pessoal qualificado e só devem ser utilizadas peças sobressalentes originais.** Isto assegurará que a segurança da ferramenta se mantenha.
- ▶ **Nunca faça a manutenção de baterias danificadas.** Qualquer manutenção de baterias só deverá ser realizada pelo fabricante ou serviços de assistência técnica autorizados.

## 2.2 Normas de segurança para máquinas de perfuração diamantadas

- ▶ **Ao executar trabalhos de furação que exijam a utilização de água, desvie a água da área de trabalho ou utilize um sistema de recolha de líquidos.** Tais precauções mantêm a área de trabalho seca e reduzem o risco de choque eléctrico.
- ▶ **Opere a ferramenta eléctrica pelas áreas isoladas dos punhos, quando executar trabalhos onde a ferramenta de corte pode encontrar cabos eléctricos encobertos ou o próprio cabo de ligação.** O contacto de uma ferramenta de corte com um cabo sob tensão também pode colocar peças metálicas da ferramenta eléctrica sob tensão e causar um choque eléctrico.
- ▶ **Ao perfurar com equipamento diamantado, use protecção auricular.** Ruído em excesso pode levar à perda de audição.
- ▶ **Se o acessório encravar, não aplique mais força de avanço e desligue a ferramenta.** Verifique a razão do encravamento e elimine a causa de acessórios encravados.
- ▶ **Se pretender voltar a accionar uma máquina de perfuração diamantada que está presa no material, verifique antes de ligar se o acessório roda livremente.** Quando o acessório encrava, é possível que não rode e isto pode levar à sobrecarga da ferramenta ou a que a máquina de perfuração diamantada se solte do material.
- ▶ **Em caso de fixação da coluna ao material através de buchas e parafusos, assegure-se de que a ancoragem utilizada está em condições de, durante a utilização, manter a máquina segura.** Quando o material não tiver a resistência necessária ou for poroso, a bucha pode ser puxada para fora, fazendo com que a coluna se solte do material.
- ▶ **Em caso de fixação da coluna ao material através de base de vácuo, assegure-se de que a superfície está lisa, limpa e não é porosa. Não fixe a coluna a superfície laminadas, como, por exemplo, sobre ladrilhos e revestimentos de materiais compósitos.** Quando a superfície do material não é lisa, plana ou está suficientemente presa, a base de vácuo pode soltar-se do material.
- ▶ **Antes de encaixar a bateria, certifique-se de que a ferramenta está desligada.** Se o vácuo não for suficiente, a base de vácuo pode soltar-se do material.
- ▶ **Nunca realize furações por cima da cabeça e furações na parede, quando a máquina só estiver fixa mediante base de vácuo.** Em caso de perda do vácuo, a base de vácuo solta-se do material.
- ▶ **Ao furar através de paredes ou tectos, assegure-se de que pessoas e área de trabalho do outro lado estão protegidos.** A coroa de perfuração pode ir além do furo e a carote pode cair para fora do outro lado.
- ▶ **No caso de trabalhos por cima da cabeça, utilize sempre o sistema de recolha de líquidos especificado no manual de instruções. Providencie para que não se infiltre água na ferramenta.** A infiltração de água na ferramenta eléctrica aumenta o risco de choque eléctrico.

## 2.3 Normas de segurança para berbequins

### Indicações de segurança em caso de utilização de brocas compridas

- ▶ **Não trabalhe, em caso algum, com uma velocidade de rotação maior do que a máxima velocidade admissível para a broca.** Se trabalhar com velocidades maiores, a broca poderá deformar-se ligeiramente, se poder rodar livremente, sem contacto com a peça a trabalhar, dando origem a ferimentos.
- ▶ **Inicie o processo de perfuração sempre a baixas rotações e enquanto a broca estiver em contacto com a peça a trabalhar.** Se trabalhar com velocidades maiores, a broca poderá deformar-se ligeiramente, se poder rodar livremente, sem contacto com a peça a trabalhar, dando origem a ferimentos.
- ▶ **Não aplique uma pressão excessiva e apenas no sentido longitudinal relativamente à broca.** As brocas podem deformar-se e, deste modo, partir ou originar uma perda de controlo, dando origem a ferimentos.

## 2.4 Normas de segurança adicionais

### Segurança física

- ▶ Não é permitida a modificação ou manipulação do produto.
- ▶ O produto não foi concebido para pessoas debilitadas, sem formação.



- ▶ Mantenha a distância em relação a peças em rotação. Ligue o produto apenas quando estiver no local de trabalho. O contacto com peças rotativas, especialmente ferramentas rotativas, pode causar ferimentos.
- ▶ Evite o contacto da lama resultante da perfuração com a pele e com os olhos.
- ▶ Pó produzido ao retificar, lixar, cortar e furar pode conter produtos químicos perigosos. Alguns exemplos são: chumbo ou tintas à base de chumbo; tijolo, betão e outros produtos de alvenaria, pedra natural e outros produtos que contenham silicatos; determinadas madeiras, como carvalho, faia e madeira tratada quimicamente; amianto ou materiais contendo amianto. Determine a exposição do operador e das pessoas que se encontrem nas proximidades através da classe de perigo dos materiais a serem trabalhados. Tome as medidas necessárias para manter a exposição a um nível seguro como, por ex., a utilização de um sistema coletor de pó ou o uso de uma proteção respiratória adequada. As medidas gerais para redução da exposição incluem:
  - ▶ Trabalhar num local bem ventilado,
  - ▶ Evitar o contacto prolongado com pó,
  - ▶ Afastar o pó do rosto e do corpo,
  - ▶ Usar roupa de proteção e lavar áreas expostas com água e sabão.
- ▶ O perfurador diamantado e a coroa diamantada são pesados. Pode haver esmagamentos. O utilizador e restantes pessoas que se encontrem na proximidade do produto devem usar óculos de proteção, capacete de segurança, proteção auricular, luvas de proteção e botas de proteção.
- ▶ Faça pausas durante o trabalho para relaxar os músculos e melhorar a circulação sanguínea nas mãos.
- ▶ Ao realizar trabalhos de perfuração, vede a área que se encontra do lado oposto dos trabalhos. Restos de demolição podem desprender-se e/ou cair e ferir outras pessoas.
- ▶ Ao fixar a coluna à peça a trabalhar, tenha atenção para que a coluna fique segura e corretamente ligada à peça a trabalhar. Se a coluna não estiver devidamente ligada à peça a trabalhar, a coluna pode rodar descontroladamente quando um acessório encrava.

#### **Utilização e manutenção de ferramentas eléctricas**

- ▶ Verifique se os acessórios utilizados são compatíveis com o sistema de encaixe do produto e se estão corretamente encaixados no porta-ferramentas.
- ▶ Ao trabalhar com aspiração, conduza a mangueira de extração sempre para trás, afastando-a do produto. Desta forma, reduz-se o risco de tropeçar na mangueira de extração durante o trabalho.
- ▶ Durante os intervalos de trabalho, pouse a perfurador diamantado sobre um material base seguro. Aguarde até o perfurador diamantado ter parado, antes de o pousar.
- ▶ Remova as baterias antes de retirar o carote ou de substituir ferramentas.
- ▶ Não utilize mangueiras danificadas.
- ▶ Assegure-se de que o produto está devidamente fixo à coluna.
- ▶ Assegure-se de que um limitador de curso está sempre colocado na coluna; caso contrário, não está assegurada a função do limitador de curso, relevante em termos de segurança.
- ▶ Coloque a coluna sobre uma superfície firme, plana e horizontal. Se a coluna puder deslocar-se ou abanar, não será possível guiar a ferramenta elétrica de forma equilibrada e com segurança.
- ▶ Verifique o estado da superfície. Superfícies rugosas podem reduzir a força de fixação. Revestimentos ou materiais complexos podem soltar-se durante os trabalhos.
- ▶ Não sobrecarregue a coluna e não a utilize como escada ou andaime. Sobrecarregar ou subir para a coluna pode fazer com que o centro de gravidade da coluna se desloque para cima e ela tombe.

#### **Segurança elétrica**

- ▶ Antes de iniciar os trabalhos, verifique o local de trabalho relativamente a cabos elétricos encobertos, bem como tubos de gás e água, por ex., com um detetor de metais. Partes metálicas externas da ferramenta podem transformar-se em condutores de corrente se, por ex., uma linha elétrica for danificada inadvertidamente. Isto representa um sério perigo de choque elétrico.
- ▶ Nunca utilize o aparelho se este estiver sujo ou molhado. Humidade ou sujidade na superfície da ferramenta dificultam o seu manuseio e, sob condições desfavoráveis, podem causar choques elétricos. Por conseguinte, se trabalha materiais condutores com frequência, recomendamos que mande verificar periodicamente a sua ferramenta por um Centro de Assistência Técnica **Hilti**.
- ▶ Incline o perfurador diamantado para esvaziar uma coroa de perfuração cheia. Certifique-se de que a água não entre no perfurador diamantado.

#### **Local de trabalho**

- ▶ Deverá obter-se previamente junto do engenheiro ou arquiteto da obra uma autorização para iniciar trabalhos de perfuração e corte. Os trabalhos de perfuração em edifícios podem influenciar a estática da estrutura, especialmente quando se cortam vigas de reforço ou outros componentes de suporte.
- ▶ Ligue o perfurador diamantado apenas quando este se encontrar na posição pretendida.



- ▶ Mova o perfurador diamantado montado na coluna, em caso de coluna não devidamente fixada, sempre totalmente para baixo, para evitar que tombe.
- ▶ Mantenha a mangueira de aspiração e de vácuo longe de peças em rotação.
- ▶ Para efetuar furos no teto é proibido utilizar a fixação por vácuo sem fixação adicional.
- ▶ Para perfurações horizontais com fixação por vácuo, a coluna não pode ser utilizada sem um dispositivo de segurança adicional.
- ▶ Se possível, ao realizar perfurações a húmido para cima (perfurações no teto), utilize sempre um sistema coletor de água. Desta forma, evita que a lama resultante da perfuração saia descontroladamente e se acumule no perfurador diamantado, no vestuário ou na pele.

## 2.5 Utilização e manutenção de baterias


- ▶ **Tenha em atenção as seguintes indicações de segurança para um manuseamento e utilização seguros de baterias de íões de lítio.** A inobservância pode causar irritações da pele, ferimentos corrosivos graves, queimaduras químicas, fogo e/ou explosões.
- ▶ Utilize baterias somente se estiverem em perfeitas condições técnicas.
- ▶ Manuseie cuidadosamente as baterias a fim de evitar danos e impedir a fuga de líquidos extremamente nocivos!
- ▶ As baterias não devem, em caso algum, ser modificadas ou manipuladas!
- ▶ As baterias não podem ser desmanteladas, esmagadas, aquecidas acima dos 80 °C (176 °F) ou incineradas.
- ▶ Não utilize ou carregue baterias que tenham recebido uma pancada ou que estejam, de outra forma, danificadas. Verifique regularmente se as suas baterias apresentam indícios de danos.
- ▶ Nunca utilize baterias recicladas ou reparadas.
- ▶ Nunca utilize a bateria ou uma ferramenta eléctrica a bateria como ferramenta de percussão.
- ▶ Nunca expor as baterias à radiação solar directa, temperaturas elevadas, faíscas ou chamas abertas. Isso pode dar origem a explosões.
- ▶ Não toque nos pólos da bateria com os dedos, ferramentas, jóias ou outros objectos condutores da electricidade. Isto pode danificar a bateria e causar danos materiais e ferimentos.
- ▶ Mantenha as baterias afastadas da chuva, humidade e líquidos. A entrada de humidade pode causar curto-circuitos, choques eléctricos, queimaduras, incêndio e explosões.
- ▶ Utilize apenas carregadores e ferramentas eléctricas previstos para este tipo de bateria. Para isso, tenha em atenção as indicações nos respectivos manuais de instruções.
- ▶ Nunca utilize nem guarde a bateria em ambientes potencialmente explosivos.
- ▶ Se a bateria estiver demasiado quente ao toque, poderá estar com defeito. Coloque a bateria num local com boa visibilidade que não constitua risco de incêndio, suficientemente afastado de materiais inflamáveis. Deixe a bateria arrefecer. Se, passado uma hora, a bateria ainda estiver demasiado quente ao toque, então está com defeito. Contacte o Centro de Assistência Técnica **Hilti** ou leia a documento "Indicações relativas à segurança e utilização de baterias de íões de lítio **Hilti**".



Observe as regras específicas aplicáveis ao transporte, à armazenagem e à utilização de baterias de íões de lítio.

Leia as indicações relativas à segurança e utilização de baterias de íões de lítio **Hilti** que encontra efectuando a leitura do código QR na parte final deste manual de instruções.

## 2.6 Trabalhar à chuva

Os produtos com o símbolo  na placa de características estão classificadas e aprovadas para serem utilizados em trabalhos à chuva. A classificação só é válida se o produto estiver operacional (ou seja, bateria encaixada) e não pode ser aplicada de forma generalizada a uma qualquer bateria, mesmo que esta caiba no produto.

Estes produtos só devem ser utilizados para trabalhos à chuva, se a bateria estiver igualmente classificada e aprovada para trabalhos à chuva. Reconhece baterias classificadas e aprovadas pela inscrição **IPX4** na placa de características da bateria. Antes de realizar trabalhos à chuva, verifique na placa de características da bateria e no manual de instruções da bateria se a bateria possui a respetiva classificação e aprovação.

### Notas importantes para o trabalho à chuva

- Durante o transporte e ao utilizar o produto à chuva, certifique-se que as baterias estão sempre completamente encaixadas e que permanecem encaixadas durante toda a duração da utilização à chuva.



- Certifique-se de que tanto o produto como as baterias (sobretudo os contactos) permanecem secos quando são inseridas e substituídas as baterias. Dirija-se para uma área seca para substituir as baterias e armazene as baterias exclusivamente em locais secos.
- Durante a realização de trabalhos à chuva, preste especial atenção ao uso de vestuário adequado, boa visibilidade e a uma postura estável e segura. Superfícies húmidas podem ser muito escorregadias ou tornarem-se inesperadamente escorregadias.
- Certifique-se de que tem o produto sempre sob controlo e que o consegue operar em segurança, mesmo quando os punhos estão molhados.

### 3 Descrição

#### 3.1 Vista geral do produto 1

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| ① | Porta-ferramentas BI+                                       | ⑪ | Ligar/desligar tecla de comando ①  |
| ② | Injetor de água/cabeça de extração                          | ⑫ | Tecla de comando <b>—</b><br>(seleccionar o diâmetro da coroa de perfuração pequeno) |
| ③ | Ligação da extração   | ⑬ | Tecla de comando <b>+</b><br>(seleccionar o diâmetro da coroa de perfuração grande)  |
| ④ | Motor   | ⑭ | Placa de características   |
| ⑤ | Tampa roscada do injetor de água/cabeça de extração         | ⑮ | Placa de interface (montagem da ferramenta na coluna)                                |
| ⑥ | Regulador do fluxo de água                                  | ⑯ | Cavidade de inserção para a bateria  |
| ⑦ | Bocal de abastecimento de água                              | ⑰ | Botão de destravamento da bateria  |
| ⑧ | Display multifunções  | ⑱ | Indicação de estado da bateria   |
| ⑨ | Tecla de comando <b>☰</b><br>(livro de registos e ajustes)  |   |  |
| ⑩ | Tecla de comando <b>⏏</b><br>(modo de início de perfuração) |   |  |

#### 3.2 Vista geral de colunas DD-ST 150-U CTL e DD-ST 22 110/150/160 SFL 2

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| ① | Coluna                                      | ⑭ | Interface de alojamento para unidade de alimentação da perfuradora |
| ② | Parafuso de encosto                         | ⑮ | Base de bucha  |
| ③ | Punho                                       | ⑯ | Alojamento da bucha de fixação                                     |
| ④ | Parafuso de ajuste da folga do patim        | ⑰ | Parafuso do suporte do coletor da água                             |
| ⑤ | Indicador de nível                          | ⑱ | Parafuso de nivelamento (4x)                                       |
| ⑥ | Mecanismo de travamento do patim            | ⑲ | Base combinada   |
| ⑦ | Patim                                       | ⑳ | Ligação de vácuo   |
| ⑧ | Suporte do cabo                             | ㉑ | Nível de bolha e manómetro   |
| ⑨ | Manga do volante                            | ㉒ | Válvula de segurança (vácuo)                                       |
| ⑩ | Pinos de travamento (fixação da ferramenta) | ㉓ | Vedante de vácuo   |
| ⑪ | Placa de características                    | ㉔ | Alavanca de ajuste do ângulo de perfuração                         |
| ⑫ | Alojamento da placa de interface            | ㉕ | Indicador de centragem do furo                                     |
| ⑬ | Interface de fixação Rota-Rail              |   |  |

#### 3.3 Acessórios (opcional) 3

- |   |                                       |   |  |
|---|---------------------------------------|---|--|
| ① | Volante                               | ⑦ | Suporte do coletor de água               |
| ② | Alavanca                              | ⑧ | Anel coletor de água                     |
| ③ | Kit de rodas                          | ⑨ | Disco vedante do sistema coletor de água |
| ④ | Varão de enroscar                     | ⑩ | Ligação da extração                      |
| ⑤ | Rota-Rail (peça de rotação da coluna) | ⑪ | Disco vedante                            |
| ⑥ | Base de vácuo                         | ⑫ | Limitador de profundidade                |





### 3.4 Placas de indicação na coluna, placa base ou perfurador diamantado

	<p><b>Na coluna de perfuração e na base de vácuo</b></p> <p><b>Metade superior da imagem:</b> Para perfurações horizontais com fixação por vácuo, a coluna não pode ser utilizada sem um dispositivo de segurança adicional.</p> <p><b>Metade inferior da imagem:</b> Com fixação por vácuo sem dispositivo de segurança adicional, não podem ser realizadas furações para cima.</p>
	<p><b>No perfurador diamantado</b></p> <p>Este produto está equipado com Bluetooth (opcional).</p>

### 3.5 Incluído no fornecimento

Perfurador diamantado, manual de instruções, mala

Poderá encontrar outros produtos de sistema aprovados para o seu produto na sua **Hilti Store** ou em: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 3.6 Utilização correcta

O produto descrito é um perfurador diamantado, eléctrico. Foi concebido para furação com suporte de coluna de furos de atravessamento e furos cegos em materiais minerais (com armação). Não é permitida a aplicação manual do perfurador diamantado.

- ▶ Este produto foi concebido para utilização com suporte de coluna.
- ▶ Este produto foi concebido para perfurações a seco.
- ▶ Este produto foi concebido para perfurações a húmido.
- ▶ Utilize sempre uma coluna na aplicação do perfurador diamantado.
- ▶ A coluna deve estar suficiente fixa através de placa da bucha ou de vácuo no material base.
- ▶ Ao efectuar trabalhos de ajuste na base, não utilize nenhuma ferramenta de percussão (martelo).
- Para este produto, utilize apenas baterias de íões de lítio **Hilti** Nuron da série B 22. Para garantir o desempenho perfeito, a **Hilti** recomenda para este produto as baterias indicadas nesta tabela, no fim deste manual de instruções.

Devido ao desenvolvimento contínuo do portfolio de baterias **Hilti**, podem estar disponíveis baterias mais potentes.

Para produtos desta classe de potência, utilize o tipo de bateria **Hilti** com a maior autonomia e potência, para aproveitar plenamente a capacidade do produto. Pode encontrar baterias adequadas no portfolio actual na página de produto em [www.hilti.group](http://www.hilti.group).

- Para estas baterias utilize apenas carregadores **Hilti** das séries referidas na tabela no final deste manual de instruções.

### 3.7 Transferência de dados

Este produto é desenvolvido para permitir a comunicação e a transmissão de dados com terminais móveis e gateways e, através desta ligação, transmitir características dos dados relacionados com os produtos. Para tal, precisa de uma ligação Bluetooth ativa e da aplicação **Hilti'ON!Track'** no seu terminal móvel ou de um gateway ativo, como p. ex. o adaptador **Charger Data Module** em conjunto com um carregador **Hilti**.



Entre outros, podem transmitir-se os seguintes dados:

- Localização do terminal recetor
- Mensagens de erro
- Tempo de trabalho
- Quantidade total e duração total das aplicações
- Quantidade e duração durante um intervalo
- Carimbo de data/hora da transmissão de dados

Consultar também o capítulo "Livro de registos e ajustes"  178



Podem obter mais informações sobre as funções de conectividade na respetiva aplicação (app) **Hilti** ou no manual de instruções do produto utilizado.

### 3.8 Indicações da bateria de iões de lítio

As baterias de iões de lítio **Hilti** Nuron podem apresentar o estado de carga, mensagens de erro e o estado da bateria.

#### 3.8.1 Indicações relativas ao estado de carga e mensagens de erro



**AVISO**

##### Risco de ferimentos devido à queda da bateria!

- ▶ Com a bateria encaixada, depois de pressionar o botão de destravamento, certifique-se de que volta a encaixar a bateria correctamente no produto utilizado.

Para obter uma das seguintes indicações, pressione brevemente o botão de destravamento da bateria.

O estado de carga, assim como, possíveis avarias são apresentados de forma permanente, enquanto o produto conectado estiver ligado.

Estado	Significado
Quatro (4) LEDs estão sempre acesos a verde	Estado de carga: 100% a 71%
Três (3) LEDs estão sempre acesos a verde	Estado de carga: 70% a 51%
Dois (2) LEDs estão sempre acesos a verde	Estado de carga: 50% a 26%
Um (1) LED está sempre aceso a verde	Estado de carga: 25% a 10%
Um (1) LED pisca lentamente a verde	Estado de carga: < 10%
Um (1) LED pisca rapidamente a verde	A bateria de iões de lítio está completamente descarregada. Carregue a bateria. Se o LED ainda estiver a piscar rapidamente depois de carregar a bateria, contacte o Centro de Assistência Técnica <b>Hilti</b> .
Um (1) LED pisca rapidamente a amarelo	A bateria de iões de lítio ou o produto associado estão sobrecarregados, demasiado quentes, demasiado frios ou existe alguma outra falha. O produto e a bateria devem ser utilizados à temperatura de trabalho recomendada e o produto não deve ser sobrecarregado quando está a ser utilizado. Se a mensagem persistir, contacte o Centro de Assistência Técnica <b>Hilti</b> .
Um (1) LED acende-se a amarelo	A bateria de iões de lítio e o produto a ela ligado não são compatíveis. Contacte a Assistência Técnica <b>Hilti</b> .
Um (1) LED pisca rapidamente a vermelho	A bateria de iões de lítio está bloqueada e não pode continuar a ser utilizada. Contacte a Assistência Técnica <b>Hilti</b> .



### 3.8.2 Indicações relativas ao estado da bateria

Para consultar o estado da bateria, mantenha o botão de destravamento pressionado por mais de três segundos. O sistema não detecta potenciais anomalias da bateria devido a utilização inadequada como, por ex., quedas, perfurações, danos externos provocados pelo calor, etc.

Estado	Significado
Todos os LEDs acendem como luz de perseguição e, em seguida, um (1) LED está sempre aceso a verde.	A bateria pode continuar a ser utilizada.
Todos os LEDs acendem como luz de perseguição e, em seguida, um (1) LED pisca rapidamente a amarelo.	Não foi possível concluir a consulta sobre o estado da bateria. Repita o procedimento ou contacte o Centro de Assistência Técnica <b>Hilti</b> .
Todos os LEDs acendem como luz de perseguição e, em seguida, um (1) LED está sempre aceso a vermelho.	Se um produto conectado ainda puder ser utilizado, a capacidade restante da bateria é inferior a 50%. Se um produto conectado já não puder ser utilizado, a bateria está no fim da sua vida útil e deve ser substituída. Contacte a Assistência Técnica <b>Hilti</b> .

### 3.9 Indicações de potência na placa de características

Na placa de características, encontra diversas indicações relativas aos dados de potência, p. ex. **1400 W** e **1650 W S6 40%**. As informações são lidas da seguinte forma:

#### 1400 W

- Esta indicação de potência indica a potência contínua do produto. Pode operar o perfurador diamantado sem limitação temporal com esta potência.

#### 1650 W S6 40%

- Esta indicação de potência indica um ciclo de carga com a potência de 1650 W. Pode operar o perfurador diamantado com esta potência durante 4 minutos ininterruptamente. Em caso de funcionamento em alternância com carga inferior, também sem limitação temporal.

### 3.10 Active Torque Control (ATC)

O produto está equipado com desactivação rápida electrónica ATC (Active Torque Control).

Se a coroa de perfuração bloquear ou ficar presa, o produto irá rodar subitamente de forma descontrolada no sentido contrário. O ATC detecta este súbito movimento de rotação do produto e desliga imediatamente o produto.



Depois de efectuada a desactivação rápida, desligue e volte a ligar o produto.



Se o bloqueio ou encravamento da coroa de perfuração levar ao desvio do perfurador diamantado, o motor muda para uma função de pulsação. Desta forma, evita-se que a coroa de perfuração fique definitivamente presa no material base. Reduza a pressão de contacto, até que a coroa de perfuração se mova de novo livremente. O perfurador diamantado volta a regular automaticamente a rotação previamente ajustada.

## 4 Preparação do local de trabalho

Tenha em atenção as instruções de segurança e as advertências neste Manual de instruções e no produto.

### 4.1 Carregar a bateria

- Antes de carregar, leia o manual de instruções do carregador.
- Certifique-se de que os contactos da bateria e do carregador estão limpos e secos.
- Carregue a bateria num carregador aprovado.



## 4.2 Colocar a bateria

### AVISO

#### Risco de ferimentos devido a curto-circuito ou queda da bateria!

- ▶ Antes de encaixar a bateria, certifique-se de que os contactos da bateria e os contactos no produto estão livres de corpos estranhos.
- ▶ Certifique-se de que a bateria engata sempre correctamente.

1. A bateria deve ser completamente carregada antes da primeira utilização.
2. Introduza a bateria no produto até engatar de forma audível.
3. Verifique se a bateria está correctamente encaixada.

## 4.3 Retirar a bateria

1. Pressione o botão de destravamento da bateria.
2. Puxe a bateria para fora do produto.

## 4.4 Fixar coluna

### AVISO

**Risco de ferimentos!** Se for utilizada uma coluna, esta pode rodar ou tombar se não estiver suficientemente fixa.

- ▶ Antes da utilização do perfurador diamantado, fixe a coluna com buchas ou através de uma base de vácuo no material base a trabalhar.
- ▶ Utilize apenas buchas adequadas ao material base existente e tenha em atenção as instruções de montagem do fabricante da bucha.
- ▶ Só utilize uma base de vácuo, se o material base existente se adequar à fixação da coluna com uma fixação por vácuo.

Ao fixar a coluna à peça a trabalhar, tenha atenção para que a coluna fique segura e correctamente ligada à peça a trabalhar.

#### 4.4.1 Fixar a coluna com bucha

1. Aplique a bucha adequada ao material base (**Hilti** bucha de expansão metálica M16).
2. Enrosque o varão de aperto na bucha.
3. Rode todos os parafusos de nivelamento para trás, até que a placa base apoie de forma rematada no material base.
4. Rode todos os parafusos de nivelamento para trás, até que a placa base apoie de forma rematada no material base.
5. Coloque a coluna de perfuração sobre o varão de encaixe e alinhe-a.
6. Enrosque a porca do varão de encaixe no respectivo varão, sem apertar firmemente.
7. Nivele a placa base com os 4 parafusos de nivelamento.
  - ▶ Todos os parafusos de nivelamento devem estar apoiados firmemente no material base.
8. Aperte a porca do varão de encaixe com uma chave de forqueta adequada.
9. Verifique a fixação segura da coluna de perfuração.

#### 4.4.2 Fixar a coluna com vácuo

### PERIGO

#### Risco de ferimento devido a queda do perfurador diamantado !

- ▶ A fixação da coluna ao tecto, apenas com fixação por vácuo, não é permitida. Uma fixação adicional pode, por exemplo, ser assegurada através de uma escora pesada ou um varão de enroscar.

### AVISO

#### Perigo de ferimentos caso falte o controlo da pressão !

- ▶ Antes de iniciar a perfuração e enquanto durar a operação, certifique-se de que o ponteiro do manómetro se mantém na faixa verde.





Quando a coluna com base da bucha é utilizada, estabeleça uma ligação firme e nivelada entre base de vácuo e base da bucha. aparafuse a base de bucha sobre a base de vácuo. Certifique-se de que a coroa de perfuração escolhida não danifica a base de vácuo.

Para perfurações horizontais, fixe adicionalmente o perfurador diamantado (p. ex., corrente fixa por uma bucha).

Antes do posicionamento da coluna assegure-se de que está disponível espaço suficiente para montagem e manuseamento.

1. Rode todos os parafusos de nivelamento de modo a que sobressaiam aprox. 5 mm da parte de baixo da placa base.
2. Una a ligação de vácuo da placa base à bomba de vácuo.
3. Determine o centro do furo. Trace uma linha desde o centro do furo até ao ponto onde a ferramenta deve ser colocada.
4. Sobre a linha, coloque uma marca à distância indicada desde o centro do furo.
5. Ligue a bomba de vácuo, prima e mantenha premida a válvula de segurança.
6. Alinhe a marca da placa base sobre a linha.
7. Quando a coluna estiver correctamente posicionada, solte a válvula de segurança e pressione a placa base contra o material base.
8. Nivele a placa base com os parafusos de nivelamento.
9. Verifique a fixação segura da coluna de perfuração.

#### 4.4.3 Fixar coluna com varão de enroscar

1. Monte o varão de enroscar na extremidade superior da coluna.
2. Posicione a coluna sobre o material base.
3. Nivele a placa base com os parafusos de nivelamento.
4. Aperte a coluna com o varão de enroscar e contra-aperte-a.
5. Verifique a fixação segura da coluna de perfuração.

### 4.5 Montar o volante à coluna



O volante pode ser montado no lado esquerdo ou no lado direito do patim.

1. Para montagem do volante, puxe o anel preto para trás.
2. Ajuste o volante no eixo.

### 4.6 Montar o perfurador diamantado

#### 4.6.1 Montar o perfurador diamantado na coluna



Antes da colocação em funcionamento é necessário controlar a folga entre guia e patim.

1. Trave o patim da coluna com o mecanismo de travamento do patim na guia.
2. Monte o volante sobre o pino de travamento e puxe o pino de travamento para fora.
3. Engate a placa de interface no gancho na coluna de perfuração.
4. Empurre o pino de travamento para dentro e aperte-o com o volante (no sentido dos ponteiros do relógio).

#### 4.6.2 Separar o perfurador diamantado da coluna

1. Trave o patim da coluna com o mecanismo de travamento do patim na guia.
2. Feche o regulador do fluxo de água no perfurador diamantado.
3. Retire a mangueira de fornecimento de água.
4. Abra o pino de travamento com o volante (no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio).
5. Puxe o pino de travamento para fora.
6. Afaste a ferramenta da coluna.



#### 4.7 Montar a coroa diamantada de perfuração

##### PERIGO

**Risco de ferimentos** Fragmentos do material ou de acessórios partidos podem ser projectados e provocar ferimentos mesmo para além da área de trabalho imediata.

- ▶ Não utilize acessórios danificados. Antes de cada utilização, examine os acessórios em relação a fragmentos e fissuras, desgaste ou forte deterioração.

##### CUIDADO

**Risco de ferimentos ao efectuar a substituição de acessórios !** O acessório fica quente após utilização prolongada. Pode apresentar arestas vivas.

- ▶ Use sempre luvas de protecção durante a substituição de acessórios.




Coroas diamantadas têm de ser substituídas logo que a capacidade de corte ou o avanço da perfuração diminuir perceptivelmente. Isso acontece em geral quando a altura dos segmentos diamantados é inferior a 2 mm (1/16 pol.).

1. Trave o patim da coluna com o mecanismo de travamento do patim na guia.
2. Selecciona uma das seguintes alternativas.

##### Alternativa 1/2

###### Tipo de porta-ferramentas **BI+**

- ▶ Insira a coroa diamantada de perfuração, a partir de baixo, no dentado do porta-ferramentas no perfurador diamantado e rode-a até que engate.
- ▶ Feche o porta-ferramentas rodando-o no sentido do símbolo .
- ▶ Verifique se a coroa diamantada de perfuração está bem encaixada no porta-ferramentas.

##### Alternativa 2/2

###### Coroa diamantada de perfuração com porta-ferramentas alternativo

##### AVISO

**Risco de ferimentos** por queda de peças!

- ▶ Certifique-se de que todas as uniões roscadas entre a coroa diamantada de perfuração e o perfurador diamantado estão firmemente unidas entre si. Evite a utilização de produtos, como, p. ex., anéis de cobre, que facilitem o desprendimento da rosca.
- ▶ Trave o veio da ferramenta com uma chave de forqueta adequada.
- ▶ Aperte a coroa de perfuração com uma chave de forqueta adequada.

#### 4.8 Desmontar a coroa diamantada de perfuração

##### CUIDADO



**Risco de ferimentos ao efectuar a substituição de acessórios !** O acessório fica quente após utilização prolongada. Pode apresentar arestas vivas.

- ▶ Use sempre luvas de protecção durante a substituição de acessórios.

1. Trave o patim da coluna com o mecanismo de travamento do patim na guia.
2. Selecciona uma das seguintes alternativas.

##### Alternativa 1/2

###### Tipo de porta-ferramentas **BI+**

- ▶ Abra o porta-ferramentas rodando-o no sentido do símbolo  .
- ▶ Puxe o anel na base do porta-ferramentas na direcção do perfurador diamantado (seta).
  - ▶ A coroa diamantada de perfuração é desbloqueada.
- ▶ Retire a coroa diamantada de perfuração.

##### Alternativa 2/2

###### Coroa diamantada de perfuração com porta-ferramentas alternativo

- ▶ Trave o veio da ferramenta com uma chave de forqueta adequada.
- ▶ Solte a coroa de perfuração com uma chave de forqueta adequada.



#### 4.9 Ligar o sistema de extração **11**

1. Abra a tampa roscada da tubuladura de aspiração na cabeça de aspiração.
2. Insira a mangueira de extração na ligação.

#### 4.10 Preparação para perfurações a húmido

##### 4.10.1 Ligar o fornecimento de água **12**

###### ATENÇÃO

**Perigo em caso de utilização incorrecta!** Em caso de utilização incorrecta, a mangueira poderá ser destruída.

- ▶ Verifique periodicamente o estado da mangueira e assegure-se de que não é excedida a pressão máxima permitida da água (consultar Características técnicas 190).
- ▶ Certifique-se de que a mangueira não entra em contacto com peças em rotação.
- ▶ Certifique-se de que a mangueira não é danificada durante o avanço do patim.
- ▶ Tenha em atenção a indicação sobre a temperatura máxima da água no capítulo Características técnicas 190.
- ▶ Verifique a estanquidade do sistema de alimentação de água utilizado.



Utilize apenas água potável ou água sem partículas de sujidade de modo a evitar uma danificação dos componentes.

1. Feche a tampa roscada do injector de água/cabeça de extração.
2. Feche o regulador do fluxo de água no perfurador diamantado.
3. Estabeleça a ligação ao fornecimento de água (acoplamento para mangueiras).

##### 4.10.2 Montar o sistema colector de água para coluna de perfuração (acessório) **13**



O perfurador diamantado deverá estar posicionado num ângulo de 90° relativamente ao tecto. O disco vedante do sistema colector de água deve estar adaptado ao diâmetro da coroa diamantada de perfuração.

A utilização do sistema colector permite que a água seja drenada da coroa, evitando assim sujar a área circundante ao furo.

1. Retire o parafuso do suporte do colector da água na coluna.
2. Monte o suporte do colector da água com o parafuso do suporte do colector da água na coluna.
3. Coloque o anel colector de água com disco vedante montado entre os dois braços móveis do suporte.
4. Fixe o anel colector de água com os dois parafusos no suporte do colector de água contra o material base.
5. Ligue um aspirador de líquidos ao anel colector de água ou estabeleça uma conexão com uma mangueira, através da qual a água possa escoar.

##### 4.11 Ajustar o limitador de profundidade (acessório)

1. Rode o volante, até a coroa de perfuração tocar no material base.
2. Defina a profundidade de perfuração pretendida com a distância entre o patim e o limitador de profundidade.
3. Fixe o limitador de profundidade.

##### 4.12 Ajustar o ângulo na coluna de perfuração com base combinada **14**

###### CUIDADO

**Tome cuidado para não trilhar os dedos!** A libertação do mecanismo de aperto pode levar a que a coluna tombe subitamente.

- ▶ Use luvas de protecção.
- ▶ Antes de soltar o mecanismo de aperto, segure a coluna para que não tombe.

1. Coloque o botão de regulação em rotação à esquerda.




2. Soltar a alavanca de ajuste, em baixo na coluna, até que os ressaltos de localização desengatem.
3. Coloque a coluna na posição de engate desejada.
4. Coloque o botão de regulação em rotação à direita.
5. Mova a alavanca de ajuste até que os ressaltos estejam completamente engatados e a coluna esteja novamente fixa.

#### 4.13 Ajustar a folga entre a guia e o patim

1. Aperte os parafusos de ajuste à mão com uma chave para sextavado interior (5 Nm).
2. Solte novamente os parafusos de ajuste com 1/4 de volta.
3. O patim está correctamente ajustado quando permanece na sua posição sem coroa diamantada e se move para baixo com uma coroa diamantada.

#### 4.14 Utilização do Rota-Rail (peça de rotação da coluna)

 O Rota-Rail permite um acesso rápido e simples ao furo ou carote, sem que seja necessário desmontar o sistema, parcial ou completamente.

#### AVISO


**Risco de ferimentos devido a aplicação errada!** A coluna pode ser danificada ou partir.

- ▶ Nunca utilize o Rota-Rail como prolongamento da coluna.
1. Trave o patim com o respectivo mecanismo de travamento. Assegure-se de que está fixo com segurança.
  2. Retire o parafuso de encosto da parte posterior da coluna e fixe o parafuso de encosto na parte posterior do Rota-Rail.
  3. Fixe o Rota-Rail de modo que as cremalheiras apontem na mesma direcção.
  4. Aperte o parafuso no Rota-Rail.
  5. Solte o mecanismo de travamento do patim e desloque o patim sobre o Rota-Rail.
  6. Solte os parafusos de fixação do Rota-Rail e rode a ferramenta com o Rota-Rail para a esquerda ou direita. Deste modo, permite o acesso ao furo.
  7. Retire o carote ou substitua a coroa de perfuração.
  8. Volte a rodar a ferramenta com o Rota-Rail para a posição inicial e aperte os parafusos de fixação do Rota-Rail. Desloque a ferramenta de volta para a coluna do suporte, para poder continuar a trabalhar.
  9. Depois da desmontagem do Rota-Rail, volte a fixar o parafuso de encosto na parte posterior da coluna.


## 5 Utilização

### 5.1 Ligar ou desligar o perfurador diamantado

#### Activar/ligar o produto

1. Prima a tecla de comando 
  - ▶ O display multifunções acende-se e apresenta o ecrã inicial com barra de carga.
  - ▶ O produto está pronto a funcionar.


#### Ligar o motor


2. Prima a tecla de comando .

#### Desligar o motor

3. Prima a tecla de comando .

#### Desligar produto

4. Pressione e mantenha pressionada durante vários segundos a tecla de comando 
  - ▶ O display multifunções apaga-se e o produto está desligado.

 No modo de funcionamento a bateria, o perfurador diamantado desliga-se automaticamente após aprox. 30 minutos.





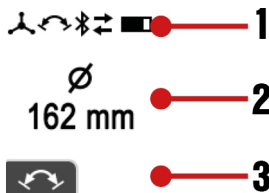
## 5.2 Display multifunções

### Princípios básicos e estrutura

O perfurador diamantado possui um display multifunções. Através do display multifunções, é possível, p. ex., ler dados em tempo real e realizar ajustes no perfurador diamantado. O display multifunções fica activo assim que estiver inserida uma bateria no perfurador diamantado e o perfurador diamantado estiver ligado 176.

O display multifunções está subdividido em 3 áreas principais:

1. Área de estado  
Indica os ajustes actuais da ferramenta e avisos que não levam a uma paragem imediata do perfurador diamantado (o fundo da área de estado fica, então, a preto).
2. Área de informações  
Apresenta informações sobre o modo de funcionamento actual.
3. Área de funções de contexto  
Apresenta funções adicionais consoante o modo de funcionamento. As funções são activadas ou desactivadas através da tecla de comando que se encontra directamente por baixo da função de contexto.



### Aparecimento de avisos e erros graves

Os avisos e mensagens de erro que surgem no modo de perfuração são apresentados no display multifunções.

Os avisos sobre o estado do sistema são apresentados no display multifunções com um fundo preto.

Eventualmente, o produto mantém-se operacional com limitações. Pode recuperar o estado de operacionalidade total do produto com pouco esforço.



Os erros no sistema são representados no display multifunções com um fundo vermelho. O produto não fica operacional sem uma eliminação activa do erro.

Poderá encontrar detalhes sobre as notas e erros no capítulo Ajuda em caso de avarias.



## 5.3 Indicações no display ao ligar

Imediatamente depois de ligar/ativar o perfurador diamantado, e durante alguns segundos, é apresentado o ecrã inicial no display multifunções. No ecrã inicial, são apresentados o estado actual da ligação Bluetooth, o nome definido pelo utilizador e o número de série do perfurador diamantado.



Podem ajustar o nome definido pelo utilizador para o perfurador diamantado através da aplicação 'ON!Track'. A configuração predefinida é 'Your name here'.

Enquanto o motor do perfurador diamantado não é ligado, e após o ecrã inicial, é apresentado o alinhamento actual do sistema de perfuração, bem como o diâmetro/faixa da coroa de perfuração ajustado ou a rotação seleccionada (em rpm).



A indicação ajuda a configurar o sistema, p. ex., na selecção da rotação correcta para a coroa de perfuração utilizada, o nivelamento do sistema de perfuração, bem como o alinhamento da coluna (nos modelos com suporte de coluna) no caso de perfurações inclinadas. A indicação representa o alinhamento do perfurador diamantado de modo gráfico, na forma de um nível de bolha circular e como indicação em graus.



A precisão angular à temperatura ambiente é de  $\pm 2^\circ$ .



## 5.4 Livro de registos e ajustes

Para aceder ao livro de registos e aos ajustes da ferramenta, prima a tecla de comando . Percorra as diversas opções de menu, premindo repetidamente a tecla de comando .

Pode realizar um ajuste opcional, se surgir a função de contexto na opção de menu. Realize o ajuste, accionando a tecla de comando por baixo do símbolo.

O ajuste é memorizado quando:

- Se sai automaticamente da opção de menu após alguns segundos sem introduções.
- Prime novamente a tecla de comando .
- Acciona as teclas de comando ou .

### Opções de menu

As seguintes indicações no visor podem variar consoante o tipo de ferramenta e a aplicação.

Indicação no visor	Descrição
	A indicação mostra, em cima, o tempo de perfuração (perfurador diamantado em modo de perfuração desde o último reset) e, em baixo, as horas de funcionamento (perfurador diamantado ligado), em horas, minutos e segundos, do perfurador diamantado. <b>Função de contexto:</b> repor o tempo de perfuração e todos os demais dados do livro de registos.
	A indicação exhibe o tempo de perfuração disponível restante em horas, minutos e segundos, até a bateria estar descarregada. Este prognóstico baseia-se no consumo de energia dos últimos 3 minutos e pode divergir da realidade, se as condições de funcionamento se alterarem.
	A indicação mostra uma avaliação da pressão de contacto durante o tempo de perfuração em %. Com a aplicação de uma pressão de contacto ideal, pode otimizar-se o desempenho e a vida útil da coroa diamantada de perfuração. Se for apresentada uma seta para cima, a pressão de contacto pode ser aumentada tendencialmente. Se a seta apontar para baixo, deve reduzir-se a pressão de contacto em geral.
	A indicação mostra uma divisão do tempo de perfuração em % consoante o sentido de perfuração.
	A indicação mostra o tempo de utilização da respectiva faixa de diâmetros ajustada em %.
	A indicação fornece uma visão geral de todos os produtos de sistema e acessórios conectados ao perfurador diamantado.
	Com este ajuste da ferramenta, é possível mudar a unidade de medição indicada para diâmetros entre milímetros [mm] e polegadas [pol.].



Indicação no visor	Descrição
	<p>Com este ajuste, é possível mudar a indicação para o ajuste das rotações da ferramenta entre 'diâmetro exacto' (configuração predefinida), 'faixa de diâmetros' e 'rotações por minuto' [rpm].</p>

## 5.5 Adaptar a rotação da ferramenta ao diâmetro da coroa de perfuração



### Notas relativas à rotação da ferramenta:

- Em caso de necessidade, é possível, nos ajustes da ferramenta, mudar a unidade para o diâmetro entre milímetros [mm] e polegadas [pol.]. → Consultar também o capítulo "Livro de registos e ajustes" 178.
- Pode adaptar a indicação para o ajuste da rotação da ferramenta e seleccionar entre 'diâmetro exacto' (configuração predefinida), 'faixa de diâmetros' e 'rotações por minuto' [rpm]. → Consultar também o capítulo "Livro de registos e ajustes" 178.
- Em função da especificação da coroa de perfuração, do material base, da quantidade de água utilizada, da pressão de contacto e de outros parâmetros, um desvio do ajuste da rotação para cima ou para baixo pode ter um efeito de optimização da potência. No caso de diminuição da velocidade de perfuração, o ajuste de um diâmetro superior (a rotação é reduzida e o binário é aumentado) pode apresentar um efeito de reafinamento da coroa de perfuração ou, no caso de um grande teor de ferro, ser, em geral, a melhor opção. Por outro lado, em materiais base com menores exigências e/ou teor de ferro, o ajuste de um diâmetro inferior pode aumentar a velocidade de perfuração.
- Se o motor do perfurador diamantado for ligado e funcionar em vazio, é apresentado o ajuste actual. A indicação ajuda a assegurar que os parâmetros da ferramenta ajustados são adequados à coroa diamantada de perfuração utilizada.

1. Accione a tecla **+** ou **-** para visualizar o ajuste actual.
2. Selecciona uma das seguintes alternativas.

#### Alternativa 1/2

- ▶ Accione novamente a tecla **+** para adaptar o ajuste da ferramenta à coroa de perfuração de maior diâmetro.
  - ▶ No modo 'Diâmetro', aumenta o diâmetro → a rotação reduz-se.
  - ▶ No modo 'Rotação', aumenta a rotação directamente.



Pode manter a tecla de comando pressionada. A velocidade de ajuste aumenta no caso de premir a tecla prolongadamente.

#### Alternativa 2/2

- ▶ Accione novamente a tecla **-** para adaptar o ajuste da ferramenta à coroa de perfuração de menor diâmetro.
  - ▶ No modo 'Diâmetro', reduz o diâmetro → a rotação aumenta.
  - ▶ No modo 'Rotação', reduz a rotação directamente.



Pode manter a tecla de comando pressionada. A velocidade de ajuste aumenta no caso de premir a tecla prolongadamente.

## 5.6 Modo de início de perfuração

O modo de início de perfuração permite iniciar a perfuração de forma simples e sem vibrações com coroas diamantadas de perfuração de grande diâmetro.



Active o modo de início de perfuração com o motor em funcionamento sem carga (em vazio), premindo a tecla de comando

O perfurador diamantado está a perfurar e o modo de início de perfuração está activado. A indicação mostra o tempo de trabalho restante do perfurador diamantado até desligar automaticamente.



Para proteger o perfurador diamantado, o modo de início de perfuração desliga-se automaticamente após, no máximo, 2 minutos.

Pode desligar o modo de início de perfuração manualmente, premindo novamente a tecla de comando com o modo de início de perfuração activo.

O perfurador diamantado regula a rotação automaticamente para o valor previamente ajustado.

Também pode desactivar a função através de alteração do diâmetro predefinido da coroa de perfuração ou da rotação ou de desactivação do motor do perfurador diamantado.

## 5.7 Indicador de performance de perfuração

Aqui, o indicador de performance de perfuração ajuda-o a encontrar a pressão de contacto ideal ao perfurar.

O indicador de performance de perfuração do perfurador diamantado adapta-se automaticamente a tipo de bateria utilizado. Desta forma, alcança sempre a autonomia máxima possível com qualquer tipo de bateria.

Perfurar	Perfurar com Iron Boost	Descrição
		A força de compressão é demasiado baixa. Aumente a força de compressão. Cor de fundo: amarelo.
		A força de compressão é ideal. Cor de fundo: verde.
		A força de compressão é demasiado alta. Reduza a força de compressão. Cor de fundo: vermelho.

## 5.8 Função Iron Boost

Se o avanço da perfuração abrandar perceptivelmente, tal pode indicar que atingiu a armadura. A função **Iron Boost** provoca um aumento do binário, através do que os ferros da armadura podem ser cortados com a maior eficiência.

Utilize a função **Iron Boost** apenas para perfurações em betão armado. Depois de perfurar os ferros da armadura, desligue novamente a função. Desta forma, aumenta o tempo de vida útil da coroa de perfuração.

### Ativar ou desativar a função Iron Boost

- ▶ Ative a função, pressionando a tecla da função de contexto no modo de perfuração.
- ▶ Desative a função, pressionando a tecla da função de contexto no modo de perfuração.

Também pode desativar a função através de alteração do diâmetro predefinido da coroa de perfuração ou da rotação ou de desativação do motor do perfurador diamantado.



## 5.9 Realizar perfurações a húmido



### Notas importantes sobre trabalhos no tecto:

- Ao realizar perfurações a húmido, recomenda-se a utilização de um sistema colector de água em conjunto com um aspirador de líquidos.
- Antes de abrir o fornecimento de água, certifique-se de que o aspirador de líquidos está ligado. Feche o fornecimento de água antes de desligar o aspirador de líquidos.
- A tomada no aspirador de líquidos não pode ser utilizada.

### 5.9.1 Perfuração a húmido com coluna de perfuração

1. Opcional: monte um sistema colector de água aprovado pela **Hilti** para o perfurador diamantado.
2. Abra o mecanismo de travamento do patim.
3. Rode o volante até que a coroa esteja em contacto com o material a furar.
4. Configure a aplicação do sistema e selecione um método de ligação entre perfurador diamantado e aspirador de líquidos ou sistema de gestão de água (p. ex., Bluetooth).



Respeite as indicações relativas ao estabelecimento e à utilização de uma ligação Bluetooth no Manual de instruções do aspirador de líquidos ou sistema de gestão de água utilizado.

5. Abra lentamente o regulador do fluxo de água até que flua o volume de água desejado.
6. Ligue o motor do perfurador diamantado. 176
7. No início da perfuração, empurre apenas ligeiramente até que a coroa de perfuração fique centrada. Só depois aumente a pressão gradualmente.
8. Regule a força de compressão observando o indicador de performance de perfuração.



Quando desligar o perfurador diamantado no fim do processo de perfuração, deixe o aspirador de líquidos ou o sistema de gestão de água ainda a trabalhar durante alguns segundos. Isto permite aspirar resíduos do sistema de aspiração.

## 5.10 Realizar perfurações a seco

### 5.10.1 Realizar perfurações a seco (com sistema de remoção de pó)

1. Ligue o tubo flexível do aspirador à ligação de extracção da cabeça de extracção.
2. Estabeleça a alimentação eléctrica do aspirador.
3. Configure a aplicação do sistema e selecione um método de ligação entre perfurador diamantado e aspirador (p. ex., Bluetooth).



Respeite as indicações relativas ao estabelecimento e utilização de uma ligação Bluetooth no manual de instruções do aspirador utilizado.

4. Posicione o perfurador diamantado no centro da furação.
5. Ligue o motor do perfurador diamantado. 176
6. Regule a força de compressão observando o indicador de performance de perfuração.



Quando desligar o perfurador diamantado no fim do processo de perfuração, deixe o aspirador ainda a trabalhar durante alguns segundos. Isto permite aspirar resíduos do sistema de aspiração.

### 5.10.2 Realizar perfurações a seco (sem sistema de remoção de pó)





Se realizar perfurações a seco sem sistema de remoção de pó, utilize coroas de perfuração ranhuradas. As perfurações para cima (p. ex. perfurações no tecto) só devem realizar-se com sistema de remoção de pó. Ao realizar perfurações a seco, use sempre protecção respiratória adequada.

1. Posicione o perfurador diamantado no centro da furação.
2. Ligue o motor do perfurador diamantado. 176
3. Regule a força de compressão observando o indicador de performance de perfuração.

## 5.11 Remoção da carote

O produto está equipado com uma função de remoção da carote. Com esta função, pode soltar as carotes presas na coroa de perfuração.



1. Pode ativar a função com o perfurador diamantado pronto a funcionar e a coroa de perfuração parada, acionando a tecla de comando por baixo da função de contexto .
2. Ao ativar-se a função, é apresentada uma mensagem no display multifunções.
3. Com a aspiração desligada, segure o perfurador diamantado com a coroa de perfuração para baixo. 
4. Ligue o motor do perfurador diamantado.  176
  - ▶ O perfurador diamantado começa a sacudir a carote com um movimento de vaivém da coroa de perfuração.
5. Acione a tecla de comando na função de contexto  para desativar a função.



Para proteger o produto, a função desliga-se automaticamente após 30 segundos.

Também pode desativar a função através de alteração do diâmetro predefinido da coroa de perfuração ou da rotação ou de desativação do motor do perfurador diamantado.

A função de remoção da carote alcança a melhor performance com o sistema porta-ferramentas **HiltiBI+**. Outros sistemas porta-ferramentas ou adaptadores podem causar limitações de funcionamento.

## 5.12 Bluetooth® (opcional)

Opção: Bluetooth

Consoante a sua variante, este produto está equipado com Bluetooth.

O Bluetooth é uma transmissão de dados sem fios, através da qual dois produtos Bluetooth podem comunicar entre si a uma curta distância.

Para garantir uma ligação Bluetooth estável, deve haver uma linha de vista entre os equipamentos conectados entre si.

### Funções Bluetooth neste produto

- Controlo e optimização de funções dos produtos **Hilti** emparelhados.
- Indicações de mensagens de serviço e de estado dos produtos emparelhados da **Hilti** no visor do perfurador diamantado.  
Consulte as funções Bluetooth pormenorizadas no manual de instruções dos produtos emparelhados.
- Ligação a um terminal móvel através da aplicação para funções de serviço e para transmissão de dados do livro de registos relativos ao produto.

### Instalar a aplicação 'ON!Track' e configurar

Para que possa utilizar todas as funções de conectividade, é necessária a aplicação 'ON!Track'.

Carregue a aplicação 'ON!Track' da App Store do fornecedor do seu sistema operativo ou leia este código QR:



Quando inicia a aplicação 'ON!Track' pela primeira vez, inicie sessão com a sua conta de utilizador ou registe-se. Após um registo bem sucedido, pode seguir as instruções na aplicação 'ON!Track' para conectar os seus produtos ao terminal móvel.



Recomendamos que, em primeiro lugar, execute todo o tutorial. Assim, obterá uma visão geral do processo de ligação e das restantes funções de conectividade da aplicação 'ON!Track'.



### Ligar ou desligar o Bluetooth



Os produtos **Hilti** são fornecidos com o Bluetooth desligado. Na primeira colocação em funcionamento, o Bluetooth liga-se automaticamente.





### Desligar:

- Para desligar, pressione e mantenha pressionadas em simultâneo, durante pelo menos 10 segundo, as teclas  e .



O perfurador diamantado já não pode ser conectado a outros produtos.

### Ligar:

- Para ligar, pressione simultaneamente as teclas  e .



### Emparelhar produtos

O emparelhamento com uma ferramenta **Hilti** com Bluetooth é mantido até o perfurador diamantado ser ligado a uma outra ferramenta **Hilti** do mesmo tipo ou o Bluetooth ser desligado. O emparelhamento mantém-se mesmo depois de se desligar e ligar os produtos e os produtos emparelhados conectam-se de novo automaticamente.

Para efectuar o emparelhamento com uma ferramenta **Hilti** com Bluetooth ou com um terminal móvel, com o Bluetooth ligado, prima em simultâneo as teclas  e .



O intervalo de tempo para a ligação a uma ferramenta **Hilti** com Bluetooth é de 2 minutos. Depois de decorridos os 2 minutos, o estabelecimento da ligação é cancelada.

O tempo é indicado no display multifunções através de uma barra de progresso.



## 6 Conservação e manutenção

### 6.1 Indicações de conservação para perfuradores diamantados



#### AVISO

**Risco de ferimentos!** Conservação e manutenção com bateria inserida!

- ▶ Retire a bateria do perfurador diamantado antes de realizar trabalhos de conservação e manutenção.
- ▶ Não utilize qualquer equipamento de limpeza de alta pressão, aparelho de jacto de vapor ou água corrente para a limpeza.
- ▶ Limpe regularmente o mandril e os segmentos de aperto com um pano e lubrifique-os com spray **Hilti**.
- ▶ Retire do mandril partículas de sujidade existentes.
- ▶ Remova sujidade persistente com cuidado.
- ▶ Limpe a carcaça apenas com um pano ligeiramente húmido. Não utilize produtos de conservação que contenham silicone, uma vez que estes podem danificar os componentes de plástico.
- ▶ Evite a entrada de objectos estranhos para o interior da ferramenta.
- ▶ Se existente, limpe as saídas de ar cuidadosamente com uma escova seca e macia.
- ▶ Limpe os contactos com um pano limpo e seco.

### 6.2 Conservação das baterias de íões de lítio

- Nunca utilize uma bateria com as saídas de ar obstruídas. Limpe as saídas de ar cuidadosamente com uma escova seca e macia.
- Evite que a bateria seja exposta desnecessariamente a pó ou sujidade. Nunca exponha a bateria a humidade elevada (por ex., mergulhar em água ou deixar à chuva).  
Se uma bateria tiver ficado encharcada, trate-a como uma bateria danificada. Isole-a num recipiente não inflamável e contacte o Centro de Assistência Técnica **Hilti**.
- Mantenha a bateria sem resíduos de óleo e massa consistente externos. Não permita que se acumule desnecessariamente pó ou sujidade sobre a bateria. Limpe a bateria com uma escova seca e macia ou um pano limpo e seco.  
Não toque nos contactos da bateria nem remova dos contactos a massa consistente aplicada de fábrica.
- Limpe a carcaça apenas com um pano ligeiramente húmido.



- Não utilize produtos de conservação que contenham silicone, uma vez que estes podem danificar os componentes de plástico.

### 6.3 Manutenção

#### AVISO

**Perigo devido a choque eléctrico!** Reparações incorrectas em peças eléctricas podem causar ferimentos e queimaduras graves.

- ▶ As reparações na parte eléctrica apenas podem ser executadas por um electricista especializado.
- Verifique, regularmente, todos os componentes visíveis quanto a danos e os comandos operativos quanto a funcionamento perfeito.
- Não opere o produto se existirem danos e/ou perturbações de funcionamento. Mandé reparar o produto imediatamente no Centro de Assistência Técnica **Hilti**.
- Após os trabalhos de conservação e manutenção, aplique todos os dispositivos de protecção e verifique se funcionam correctamente.



a garantir um funcionamento seguro utilize apenas peças sobresselentes, consumíveis e acessórios originais. Poderá encontrar peças sobresselentes, consumíveis e acessórios aprovados pela **Hilti** para o seu produto na sua **Hilti Store** ou em: **www.hilti.group**

## 7 Transporte e armazenamento

### Transporte de ferramentas a bateria e baterias

#### CUIDADO


**Arranque inadvertido durante o transporte !**

- ▶ Transporte os seus produtos sempre sem as baterias colocadas!
- ▶ Retire a/as bateria(s).
- ▶ Nunca transporte as baterias sem embalagem. Durante o transporte, as baterias devem ser protegidas contra impactos e vibrações excessivos e isoladas de quaisquer materiais condutores ou outras baterias, para que não entrem em contacto com os pólos de outras baterias e causem um curto-circuito. **Observe as suas normas de transporte locais para baterias.**
- ▶ As baterias não devem ser enviadas por correio. Quando pretender enviar baterias não danificadas, contacte uma empresa transportadora.
- ▶ Verifique o produto e as baterias quanto a danos antes de cada utilização, bem como antes e depois de longos períodos de transporte.

### Armazenamento de ferramentas a bateria e baterias

#### AVISO

**Dano accidental devido a baterias com defeito ou a perderem líquido !**

- ▶ Armazene os seus produtos sempre sem as baterias colocadas!
- ▶ Guarde o produto e as baterias em lugar fresco e seco. Tenha em atenção os valores limite de temperatura, que estão indicados nas Características técnicas  190.
- ▶ Não guarde as baterias no carregador. Após o processo de carregamento, retire sempre a bateria do carregador.
- ▶ Nunca armazene as baterias em locais sujeitos a exposição solar, em cima de fontes de calor ou por trás de um vidro.
- ▶ Guarde o produto e as baterias fora do alcance das crianças e das pessoas não autorizadas.
- ▶ Verifique o produto e as baterias quanto a danos antes de cada utilização, bem como antes e depois de longos períodos de armazenamento.

### 7.1 Indicações para o transporte e armazenamento de perfuradores diamantados

#### AVISO

**Risco de ferimentos!** Peças individuais podem soltar-se e cair.

- ▶ Não transporte o perfurador diamantado, a coluna ou o sistema completo por meio de uma grua.
- ▶ Transporte o perfurador diamantado, a coluna e a coroa de perfuração em separado. Use o kit de rodas (acessório) para facilitar o transporte.





### Transporte

- ▶ Não transporte o perfurador diamantado com o acessório colocado.
- ▶ Certifique-se de que está bem seguro durante o transporte.
- ▶ Após cada transporte, verifique todos os componentes visíveis quanto a danos e os elementos de comando quanto a funcionamento perfeito.





### Armazenamento

Abra o regulador do fluxo de água no perfurador diamantado quando o armazenar.

## 8 Ajuda em caso de avarias

### 8.1 Localização de avarias no perfurador diamantado


No caso de falhas que não sejam mencionadas nesta tabela ou que não consiga resolver por si mesmo, entre em contacto com o nosso Centro de Assistência Técnica **Hilti**.

Avaria	Causa possível	Solução
 O display multifunções não apresenta nenhuma indicação.	Bateria completamente descarregada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verifique o estado de carga da bateria e substitua-a, se necessário, por uma bateria carregada.</li> </ul>
	A bateria não está completamente encaixada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Encaixe a bateria com clique audível.</li> </ul>
 É necessário efetuar uma manutenção.	Erro interno.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Dirija-se ao Centro de Assistência Técnica <b>Hilti</b>.</li> </ul>
	A bateria não está completamente encaixada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Encaixe a bateria com clique audível.</li> </ul>
 Bloqueio de arranque	Perfurador diamantado foi sobrecarregado	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Desligue o perfurador diamantado e volte a ligá-lo.</li> <li>▶ Não sobrecarregue o perfurador diamantado.</li> </ul>
	O tempo de trabalho máximo com o modo de início de perfuração activo foi excedido.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Desligue o perfurador diamantado e volte a ligá-lo.</li> </ul>
	Motor ou bateria sobreaquecido, ou processo de arrefecimento concluído.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Desligue o perfurador diamantado e volte a ligá-lo.</li> </ul>
	Tempo de trabalho máximo com a função de remoção da carote ativa excedido.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Desligue o perfurador diamantado e volte a ligá-lo.</li> </ul>
	O <b>ATC</b> disparou	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Desligue o perfurador diamantado e volte a ligá-lo.</li> </ul>
 Excesso de temperatura	O motor sobreaquece. O perfurador diamantado encontra-se no modo de arrefecimento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Aguarde alguns minutos até que o motor tenha arrefecido ou deixe o perfurador diamantado a trabalhar em vazio para acelerar o processo de arrefecimento. Ao alcançar a temperatura normal, a indicação apaga-se e o perfurador diamantado muda para o bloqueio de arranque. Desligue o perfurador diamantado e volte a ligá-lo.</li> </ul>




Avaria	Causa possível	Solução
 Não é possível ativação do modo de início de perfuração	O perfurador diamantado está a perfurar.  O motor sobreaquece. O perfurador diamantado encontra-se no modo de arrefecimento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Certifique-se de que a coroa de perfuração já não toca na base.</li> <li>▶ Conclua o modo de arrefecimento.</li> </ul>
 Ligação foi interrompida	A ligação Bluetooth existente foi interrompida.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Assegure-se de que existe uma linha de vista entre o produto e o acessório. Condições ambientais como, por ex. paredes de betão com armadura, podem afectar a qualidade da ligação.</li> <li>▶ Volte a conectar o acessório ao perfurador diamantado.</li> </ul>
 Descarregar bateria O LED na bateria pisca rapidamente a verde.	A bateria está totalmente descarregada. O perfurador diamantado já não pode funcionar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Carregue a bateria ou utilize uma bateria totalmente carregada.</li> </ul>
 Temperatura da bateria excessivamente alta	A bateria está quente e vai desligar-se em breve.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reduza a carga do perfurador diamantado.</li> </ul>
 A realizar processo de arrefecimento da bateria O LED na bateria pisca rapidamente a amarelo.	A bateria está demasiado quente e tem de arrefecer. O sistema não pode funcionar com uma bateria demasiado quente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Aguarde alguns minutos até que a bateria arrefeça. Ao alcançar a temperatura normal, a indicação apaga-se e o sistema está novamente pronto a funcionar.</li> </ul>
 Temperatura da bateria excessivamente baixa O LED na bateria pisca rapidamente a amarelo.	A bateria está demasiado fria e não pode ser carregada com a potência máxima.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ligue o motor do perfurador diamantado e deixe-o funcionar em vazio. Ao alcançar a temperatura mínima, a indicação apaga-se e o sistema pode ser novamente carregado com a potência máxima.</li> </ul>
 A utilizar tipo de bateria não ideal	O tipo de bateria de iões de lítio utilizado não é ideal para o produto ligado. Podem ocorrer limitações de funcionamento do sistema.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Utilize uma bateria recomendada pela <b>Hilti</b>. Encontra uma vista geral das baterias recomendadas no fim deste manual de instruções.</li> </ul>




Avaria	Causa possível	Solução
 <p>Tipo de bateria errado</p> <p>Um LED na bateria está sempre aceso a amarelo.</p>	A bateria de íões de lítio e o produto a ela ligado não são compatíveis e não podem funcionar em conjunto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Utilize uma bateria recomendada pela <b>Hilti</b>. Encontra uma vista geral das baterias recomendadas no fim deste manual de instruções.</li> </ul>

## 8.2 Localização de avarias no sistema de perfuração

Avaria	Causa possível	Solução	
Um outro perfurador diamantado ligou-se automaticamente por Bluetooth com o acessório utilizado (por ex. sistema de tratamento de água).	Vários perfuradores diamantados estão acoplados com o mesmo acessório. O acessório conecta-se sempre automaticamente ao perfurador diamantado que permite o estabelecimento mais rápido da ligação.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Desligue e volte a ligar o Bluetooth no acessório e volte a conectar o perfurador diamantado com o acessório.</li> </ul>	
A função de remoção da carote não funciona.	O aspirador retém o carote.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Desligue o aspirador.</li> </ul>	
A coroa diamantada de perfuração não roda.	Pelo menos uma união roscada entre a coroa diamantada de perfuração e o perfurador diamantado está frouxa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Aperte bem todas as uniões roscadas entre a coroa diamantada de perfuração e o perfurador diamantado.</li> </ul>	
	A coroa diamantada de perfuração encravou no material base.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Solte a coroa diamantada de perfuração com uma chave de forqueta: Segure a coroa perto do encabadouro com uma chave de forqueta adequada e solte-a, rodando-a.</li> <li>▶ Rode o volante e tente soltar a coroa diamantada de perfuração, movendo o patim para cima e para baixo.</li> </ul>	
A velocidade de perfuração vai diminuindo.	Atingida a profundidade máxima de perfuração.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Retire a carote e utilize uma extensão da coroa de perfuração.</li> </ul>	
	A carote fica presa no interior da coroa diamantada de perfuração.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Retire a carote.</li> </ul>	
	Especificação errada para o material base.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Selecione uma especificação da coroa diamantada de perfuração mais adequada.</li> </ul>	
	Grande percentagem de aço (identificável na água limpa com lima-lha).		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Selecione uma especificação da coroa diamantada de perfuração mais adequada.</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Na perfuração com suporte de coluna em ferro, utilize a função <b>IronBoost</b>  180.</li> </ul>
	Coroa diamantada de perfuração com defeito.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verifique se a coroa diamantada de perfuração apresenta danos e, se necessário, substitua-a.</li> </ul>	
	Força de compressão demasiado baixa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Aumente a força de compressão.</li> </ul>	
	Potência insuficiente da ferramenta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Selecione uma velocidade de rotação mais baixa da coroa de perfuração.</li> </ul>	
Coroa diamantada de perfuração com muito desgaste.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Afie a coroa diamantada de perfuração na placa de afiar.</li> </ul>		



<b>Avaria</b>	<b>Causa possível</b>	<b>Solução</b>
A velocidade de perfuração vai diminuindo.	Coroa diamantada de perfuração com muito desgaste.	▶ Selecciona uma velocidade de rotação mais baixa da coroa de perfuração.
	Volume de água demasiado alto.	▶ Reduza a quantidade de água com a regulação de água.
	Fluxo de água insuficiente.	▶ Verifique o abastecimento de água e aumente-o, se necessário, com o regulador do fluxo de água no perfurador diamantado.
	Retenção do patim fechada.	▶ Abra o mecanismo de travamento do patim.
	O pó impede que a perfuração avance.	▶ Utilize um sistema de remoção de pó adequado.
O volante roda sem resistência.	Pino de cisalhamento partido.	▶ Substitua o pino de cisalhamento.
Impossível introduzir a coroa diamantada de perfuração no mandril.	Encabadouro/mandril sujo ou danificado.	▶ Limpe o encabadouro ou o mandril e lubrifique-os ou substitua-os.
Fuga de água na ligação da água ou na engrenagem.	A pressão da água é demasiado elevada.	▶ Reduza a pressão da água.
	Retentor gasto.	▶ Substitua o retentor.
Fuga de água no mandril durante o funcionamento.	Coroa diamantada de perfuração insuficientemente aparafusada no mandril.	▶ Aparafuse bem a coroa. ▶ Retire a coroa diamantada de perfuração. Rode a coroa aprox. 90° em torno do respectivo eixo. Monte novamente a coroa.
	Encabadouro/mandril sujo.	▶ Limpe e lubrifique o encabadouro ou o mandril.
	Vedante do mandril ou do encabadouro com defeito.	▶ Verifique o vedante e, se necessário, substitua-o.
Nenhum fluxo de água.	Filtro ou medidor do fluxo de água entupidos.	▶ Retire o filtro ou o medidor de fluxo da água e lave-os.
Folga excessiva no sistema de perfuração.	Coroa diamantada de perfuração insuficientemente aparafusada no mandril.	▶ Aparafuse bem a coroa. ▶ Retire a coroa diamantada de perfuração. Rode a coroa aprox. 90° em torno do respectivo eixo. Monte novamente a coroa.
	Encabadouro/mandril com defeito.	▶ Verifique o encabadouro e o mandril e, se necessário, substitua-os.
	O patim tem demasiada folga.	▶ Ajuste a folga entre a guia e o patim.  176
	As ligações aparafusadas no montante estão frouxas.	▶ Verifique se os parafusos no montante estão bem apertados e, se necessário, reaperte-os.
	Montante insuficientemente fixo.	▶ Fixe melhor o montante.
	A ligação entre o perfurador diamantado e o patim ou os distanciadores está solta.	▶ Verifique a ligação e, se necessário, fixe novamente o perfurador diamantado.



Avaria	Causa possível	Solução
Desequilíbrio no sistema (p. ex., chocalhar intenso)	Acumulação de pó na coroa de perfuração.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Retire o pó da coroa de perfuração.</li> <li>▶ Utilize um aspirador antiestático para evitar efeitos electrostáticos.</li> <li>▶ Retire a coroa diamantada de perfuração. Rode a coroa aprox. 90° em torno do respectivo eixo. Monte novamente a coroa.</li> </ul>

## 9 Indicações para a eliminação

### 9.1 Reciclagem



#### AVISO

**Perigo de ferimentos devido a eliminação incorrecta!** Riscos para a saúde devido à fuga de gases ou líquidos.

- ▶ Não envie quaisquer baterias danificadas!
- ▶ Para evitar curto-circuitos, cubra as conexões com um material não condutor.
- ▶ Elimine as baterias de modo a mantê-las longe do alcance das crianças.
- ▶ Efectue a reciclagem da bateria na sua **Hilti Store** ou entre em contacto com a empresa de recolha de lixo responsável.

Os produtos **Hilti** são, em grande parte, fabricados com materiais recicláveis. Um pré-requisito para a reciclagem é que esses materiais sejam devidamente separados. Em muitos países, a **Hilti** aceita o seu aparelho usado para reaproveitamento. Para mais informações, dirija-se ao Serviço de Clientes **Hilti** ou ao seu vendedor.



- ▶ Não deite as ferramentas eléctricas, aparelhos electrónicos e baterias no lixo doméstico!

### 9.2 Pré-tratamento recomendado na reciclagem da lama resultante da perfuração



Em termos ambientais, não é permitido que a lama resultante da perfuração atinja os rios, lagos ou os sistemas de esgotos sem que haja um pré-tratamento. Consulte as normas locais no que se refere a este assunto.

1. Recolha a lama resultante da perfuração (por exemplo, utilizando um aspirador de líquidos).
2. Deixe sedimentar a lama resultante da perfuração e elimine os resíduos sólidos de forma apropriada num centro de recolha de resíduos de construção (agentes de floculação podem acelerar o processo de separação).
3. Neutralize a restante água (alcalina, valor pH > 7) adicionando agente de neutralização ácido ou diluindo em bastante água antes de a eliminar pela canalização.

## 10 Garantia do fabricante

- ▶ Se tiver dúvidas em relação às condições de garantia, contacte o seu parceiro **Hilti** local.

## 11 Mais informações

Pode consultar informações mais pormenorizadas sobre Utilização, Tecnologia, Meio ambiente, Declaração RoHS (apenas mercados na China e Taiwan) e Reciclagem na seguinte hiperligação: [qr.hilti.com/manual/?id=2407673&id=2407675](http://qr.hilti.com/manual/?id=2407673&id=2407675)

Também pode encontrar esta hiperligação no final do Manual de instruções sob a forma de código QR.



## 12 Características técnicas

### 12.1 Perfurador diamantado

	DD 160-22
Geração de produtos	01
Peso	6,8 kg (em conformidade com EPTA-Procedure 01 sem bateria)
Pressão máxima permitida da água	6 bar
Máx. temperatura da água	40 °C
Profundidade máxima de perfuração	450 mm
Temperatura ambiente durante o funcionamento	-15 °C ... 55 °C
Temperatura de armazenamento	-40 °C ... 85 °C

### 12.2 Diâmetro da coroa de perfuração

	DD 160-22
Diâmetros permitidos da coroa de perfuração	50 mm ... 162 mm

### 12.3 Distâncias ideais ao centro do furo

	DD 160-22
Base de bucha: marca ↔ centro do furo	302 mm
Base de vácuo e combinada: marca ↔ centro do furo	327 mm

### 12.4 Pesos das colunas

Pesos determinados com placa base e patim.

DD-ST 22 110/150/160 SFL	11,8 kg
DD-ST 150-U CTL	13,3 kg

### 12.5 Fixação com base de vácuo

Vácuo mínimo	0,65 bar
Diâmetro máx. da coroa de perfuração (para fixação por vácuo)	162 mm

### 12.6 Bluetooth

Banda de frequências	2 400 MHz ... 2 483 MHz
Potência máxima de transmissão radiada	10 dBm

### 12.7 Bateria

Tensão de serviço da bateria	21,6 V
Peso da bateria	Consultar o fim deste manual de instruções
Temperatura ambiente durante o funcionamento	-17 °C ... 60 °C
Temperatura de armazenagem	-20 °C ... 40 °C
Temperatura da bateria no início do carregamento	-10 °C ... 45 °C



## 12.8 Informação sobre o ruído e valores das vibrações

Os valores de pressão acústica e de vibração indicados nestas instruções foram medidos em conformidade com um processo de medição normalizado, podendo ser utilizados para a intercomparação de ferramentas eléctricas. Estes valores são também apropriados para uma estimativa preliminar das exposições.

Os dados indicados representam as aplicações principais da ferramenta eléctrica. No entanto, se a ferramenta eléctrica for utilizada para outras aplicações, com acessórios diferentes dos indicados ou manutenção insuficiente, os dados podem diferir. Isso pode aumentar notoriamente as exposições durante todo o período de trabalho.

Para uma avaliação exacta das exposições, também se devem considerar os períodos durante os quais a ferramenta eléctrica está desligada ou, embora ligada, não esteja de facto a ser utilizada. Isso pode reduzir notoriamente as exposições durante todo o período de trabalho.

Defina medidas de segurança adicionais para protecção do operador contra a acção do ruído e/ou de vibrações, como, por exemplo: manutenção da ferramenta eléctrica e dos acessórios, medidas para manter as mãos quentes, organização dos processos de trabalho.



Poderá encontrar informações detalhadas sobre as versões aqui aplicadas das normas **EN 62841** na reprodução da declaração de conformidade 439.

### Informação sobre ruído

	DD 160-22
<b>Potência acústica: perfurar em betão (<math>L_{WA}</math>)</b>	105 dB(A)
<b>Incerteza para nível de potência da emissão sonora (<math>K_{WA}</math>)</b>	3 dB(A)
<b>Nível de pressão sonora: perfurar em betão (<math>L_{pA}</math>)</b>	87 dB(A)
<b>Incerteza para nível de pressão sonora (<math>K_{pA}</math>)</b>	3 dB(A)
<b>Nível de pressão máxima da emissão sonora: perfurar em betão (<math>L_{pCpeak}</math>)</b>	108 dB(C)

## Istruzioni originali

### Contenuto

<b>1</b>	<b>Indicazioni relative al manuale d'istruzioni</b>	<b>193</b>
1.1	Informazioni sul presente manuale d'istruzioni	193
1.2	Spiegazioni del disegno	193
1.3	Simboli in funzione del prodotto	194
<b>2</b>	<b>Sicurezza</b>	<b>195</b>
2.1	Indicazioni generali di sicurezza per attrezzi elettrici	195
2.2	Avvertenze di sicurezza per carotatrici diamantate	196
2.3	Indicazioni di sicurezza per trapani	197
2.4	Indicazioni di sicurezza aggiuntive	197
2.5	Utilizzo conforme e cura delle batterie ricaricabili	199
2.6	Lavoro sotto la pioggia	199
<b>3</b>	<b>Descrizione</b>	<b>200</b>
3.1	Panoramica del prodotto <b>1</b>	200
3.2	Panoramica supporti a colonna DD-ST 150-U CTL e DD-ST 22 110/150/160 SFL <b>2</b>	200
3.3	Accessori (optional) <b>3</b>	200
3.4	Targhette di avvertenza su supporto a colonna, piastra di base o carotatrice diamantata	201
3.5	Dotazione	201
3.6	Utilizzo conforme	201
3.7	Trasferimento dei dati	201



3.8	Indicazioni della batteria al litio	202
3.9	Indicazioni di potenza sulla targhetta	203
3.10	Active Torque Control (ATC)	203
<b>4</b>	<b>Preparazione al lavoro</b>	<b>203</b>
4.1	Carica della batteria	203
4.2	Inserimento della batteria	203
4.3	Rimozione della batteria	204
4.4	Fissaggio del supporto a colonna	204
4.5	Montaggio del volantino sul supporto a colonna <b>7</b>	205
4.6	Montaggio della carotatrice diamantata	205
4.7	Montaggio della corona di perforazione diamantata <b>9</b>	205
4.8	Smontaggio della corona di perforazione diamantata <b>10</b>	206
4.9	Collegamento del dispositivo di aspirazione <b>11</b>	206
4.10	Predisposizioni per carotaggi a umido	207
4.11	Regolazione della boccola di profondità (accessorio)	207
4.12	Regolare l'angolo di foratura sul telaio con la piastra di base combinata <b>14</b>	207
4.13	Regolazione del gioco tra il binario e la slitta	208
4.14	Utilizzo del Rota-Rail (elemento rotante colonna)	208
<b>5</b>	<b>Utilizzo</b>	<b>208</b>
5.1	Accensione o spegnimento della carotatrice	208
5.2	Display multifunzione	208
5.3	Indicazioni a display all'accensione	209
5.4	Registro e impostazioni	209
5.5	Adattare il numero di giri dell'attrezzo al diametro della corona di perforazione	211
5.6	Velocità di prepuntamento	211
5.7	Indicatore della potenza di foratura	212
5.8	Funzione <b>Iron Boost</b>	212
5.9	Esecuzione di carotaggi a umido	212
5.10	Esecuzione di carotaggi a secco	213
5.11	Rimozione della carota	213
5.12	Bluetooth® (opzionale)	214
<b>6</b>	<b>Cura e manutenzione</b>	<b>215</b>
6.1	Avvertenze per la cura per carotatrici diamantate	215
6.2	Cura delle batterie al litio	215
6.3	Manutenzione	216
<b>7</b>	<b>Trasporto e magazzinaggio</b>	<b>216</b>
7.1	Avvertenze per il trasporto ed il magazzinaggio di carotatrici diamantate	216
<b>8</b>	<b>Supporto in caso di anomalie</b>	<b>217</b>
8.1	Problemi e soluzioni sulla carotatrice diamantata	217
8.2	Problemi e soluzioni sul sistema di foratura	219
<b>9</b>	<b>Avvertenze per lo smaltimento</b>	<b>221</b>
9.1	Smaltimento	221
9.2	Trattamento preliminare consigliato prima dello smaltimento del fango di perforazione	221
<b>10</b>	<b>Garanzia del costruttore</b>	<b>222</b>
<b>11</b>	<b>Ulteriori informazioni</b>	<b>222</b>
<b>12</b>	<b>Dati tecnici</b>	<b>222</b>
12.1	Carotatrice	222
12.2	Diametro corona di perforazione	222
12.3	Distanze ideali dal centro del foro	222
12.4	Pesi supporto a colonna	222





12.5 Fissaggio con piastra di base per fissaggio a vuoto	222
12.6 Bluetooth	222
12.7 Batteria	223
12.8 Informativa sulla rumorosità e valori di vibrazioni	223

## 1 Indicazioni relative al manuale d'istruzioni

### 1.1 Informazioni sul presente manuale d'istruzioni

- **Attenzione!** Prima di utilizzare il prodotto, assicurarsi di aver letto e compreso il manuale d'istruzioni allegato al prodotto, comprese le istruzioni, le indicazioni di sicurezza, le avvertenze, le illustrazioni e le specifiche. In particolare, è necessario familiarizzare con tutte le istruzioni, le indicazioni di sicurezza, le avvertenze, le illustrazioni, le specifiche, i componenti e le funzioni. In caso di mancata osservanza sussiste il pericolo di scossa elettrica, incendio e/o lesioni gravi. Conservare il manuale d'istruzioni, comprese tutte le istruzioni, indicazioni di sicurezza e avvertenze, per un utilizzo successivo.
- 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.
- Il manuale d'istruzioni allegato corrisponde allo stato attuale della tecnica al momento della stampa. La versione più aggiornata è sempre disponibile online sulla pagina del prodotto Hilti. A tale scopo, utilizzare il link o il codice QR nel presente manuale d'istruzioni, contrassegnato dal simbolo .
- Se affidato a terzi, il prodotto deve essere sempre provvisto del manuale d'istruzioni.

### 1.2 Spiegazioni del disegno

#### 1.2.1 Avvertenze

Le avvertenze avvisano della presenza di pericoli nell'uso del prodotto. Vengono utilizzate le seguenti parole segnaletiche:

#### PERICOLO

**PERICOLO !**

- ▶ Prestare attenzione ad un pericolo imminente, che può essere causa di lesioni gravi o mortali.

#### AVVERTIMENTO

**AVVERTIMENTO !**

- ▶ Per un pericolo potenzialmente imminente, che può essere causa di lesioni gravi o mortali per le persone.

#### PRUDENZA

**PRUDENZA !**

- ▶ Situazione potenzialmente pericolosa, che potrebbe causare lesioni alle persone o danni materiali.

#### 1.2.2 Simboli nel manuale d'istruzioni

Nel presente manuale d'istruzioni vengono utilizzati i seguenti simboli:

	Rispettare il manuale d'istruzioni
	Indicazioni sull'utilizzo ed altre informazioni utili
	Smaltimento dei materiali riciclabili
	Non gettare elettroutensili o batterie tra i rifiuti domestici
	<b>Hilti</b> Batteria al litio
	<b>Hilti</b> Caricabatteria



### 1.2.3 Simboli nelle figure

Vengono utilizzati i seguenti simboli nelle figure:

	Questi numeri rimandano alle figure corrispondenti all'inizio del presente manuale d'istruzioni.
3	La numerazione nelle figure fa riferimento ad importanti fasi di lavoro o a componenti importanti per le fasi di lavoro. Nel testo queste fasi di lavoro o questi componenti vengono messi in evidenza con numeri corrispondenti, ad es. <b>(3)</b> .
	I numeri di posizione vengono utilizzati nella figura <b>Panoramica</b> e fanno riferimento ai numeri della legenda nel paragrafo <b>Panoramica prodotto</b> .
	Questo simbolo dovrebbe attirare in particolare la vostra attenzione in caso di utilizzo del prodotto.

## 1.3 Simboli in funzione del prodotto

### 1.3.1 Simboli generali

Simboli che vengono utilizzati in combinazione con il prodotto.

	Il prodotto è classificato <b>IPX4M</b> ed è pertanto omologato per l'utilizzo sotto la pioggia.
$n_0$	Numero di giri a vuoto nominale
	Corrente continua
	Diametro
	Bloccaggio aperto
	Bloccaggio chiuso
	Il prodotto supporta la tecnologia NFC, compatibile con piattaforme iOS e Android.
Li-Ion	Batteria al litio
	Non utilizzare in alcun caso la batteria come attrezzo a percussione.
	Non lasciar cadere la batteria. Non utilizzare batterie che abbiano subito urti o danni di qualsiasi altro genere.

### 1.3.2 Segnali di obbligo

I segnali di obbligo indicano atti vincolanti.

	Indossare occhiali di protezione
	Indossare un elmetto di protezione
	Indossare protezioni acustiche
	Indossare guanti di protezione
	Indossare calzature antinfortunistiche
	Utilizzare una mascherina per la protezione delle vie respiratorie



## 2 Sicurezza

### 2.1 Indicazioni generali di sicurezza per attrezzi elettrici

**⚠ ATTENZIONE** Leggere tutte le indicazioni di sicurezza, istruzioni, illustrazioni e dati tecnici, in dotazione con il presente attrezzo elettrico. La mancata osservanza delle seguenti istruzioni può provocare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.

**Si raccomanda di conservare tutte le indicazioni di sicurezza e le istruzioni per gli utilizzi futuri.**

Il termine "attrezzo elettrico" utilizzato nelle indicazioni di sicurezza si riferisce ad attrezzi elettrici alimentati dalla rete (con cavo di alimentazione) o ad attrezzi elettrici alimentati a batteria (senza cavo di alimentazione).

#### Sicurezza sul posto di lavoro

- ▶ **Mantenere pulita e ben illuminata la zona di lavoro.** Il disordine o le zone di lavoro non illuminate possono essere fonte di incidenti.
- ▶ **Evitare di lavorare con l'attrezzo elettrico in ambienti soggetti a rischio di esplosioni nei quali si trovino liquidi, gas o polveri infiammabili.** Gli attrezzi elettrici producono scintille che possono far infiammare la polvere o i gas.
- ▶ **Tenere lontani i bambini e le altre persone durante l'impiego dell'attrezzo elettrico.** Eventuali distrazioni potranno comportare la perdita del controllo sull'attrezzo.

#### Sicurezza elettrica

- ▶ **La spina di collegamento dell'attrezzo deve essere adatta alla presa. Evitare assolutamente di apportare modifiche alla spina. Non utilizzare adattatori con gli attrezzi elettrici dotati di messa a terra di protezione.** Le spine non modificate e le prese adatte allo scopo riducono il rischio di scosse elettriche.
- ▶ **Evitare il contatto del corpo con superfici con messa a terra, come tubi, radiatori, fornelli e frigoriferi.** Sussiste un maggior rischio di scosse elettriche nel momento in cui il corpo è collegato a terra.
- ▶ **Non usare il cavo di alimentazione per scopi diversi da quelli previsti, per trasportare o appendere l'attrezzo elettrico, né per estrarre la spina dalla presa di corrente. Tenere il cavo di alimentazione al riparo da fonti di calore, dall'olio, dagli spigoli vivi o da parti in movimento.** I cavi di alimentazione danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio di scosse elettriche.
- ▶ **Qualora si voglia usare l'attrezzo elettrico all'aperto, impiegare esclusivamente cavi di prolunga adatti anche per l'impiego all'esterno.** L'uso di un cavo di prolunga omologato per l'impiego all'esterno riduce il rischio di scosse elettriche.
- ▶ **Se non è possibile evitare l'uso dell'attrezzo elettrico in un ambiente umido, utilizzare un circuito di sicurezza per correnti di guasto.** L'utilizzo di un circuito di sicurezza per correnti di guasto evita il rischio di scosse elettriche.

#### Sicurezza delle persone

- ▶ **È importante concentrarsi su ciò che si sta facendo e maneggiare con attenzione l'attrezzo elettrico durante le operazioni di lavoro. Non utilizzare attrezzi elettrici quando si è stanchi o sotto l'effetto di stupefacenti, alcol o farmaci.** Un attimo di disattenzione durante l'uso dell'attrezzo elettrico può provocare gravi lesioni.
- ▶ **Indossare sempre l'equipaggiamento di protezione personale e gli occhiali protettivi.** Se si avrà cura d'indossare l'equipaggiamento di protezione personale come la mascherina antipolvere, le calzature antinfortunistiche antiscivolo, l'elmetto di protezione o le protezioni acustiche, a seconda dell'impiego previsto per l'attrezzo, si potrà ridurre il rischio di lesioni.
- ▶ **Evitare l'accensione involontaria dell'attrezzo. Accertarsi che l'attrezzo elettrico sia spento prima di collegare l'alimentazione di corrente e/o la batteria, prima di prenderlo o trasportarlo.** Comportamenti come tenere il dito sopra l'interruttore durante il trasporto o collegare l'attrezzo acceso all'alimentazione di corrente possono essere causa di incidenti.
- ▶ **Rimuovere gli strumenti di regolazione o la chiave inglese prima di accendere l'attrezzo elettrico.** Un utensile o una chiave che si trovino in una parte in rotazione dell'attrezzo possono causare lesioni.
- ▶ **Evitare di assumere posture anomale. Cercare di tenere una posizione stabile e di mantenere sempre l'equilibrio.** In questo modo sarà possibile controllare meglio l'attrezzo elettrico in situazioni inaspettate.
- ▶ **Indossare un abbigliamento adeguato. Evitare di indossare vestiti larghi o gioielli. Tenere i capelli, i vestiti e i guanti lontani da parti in movimento.** I vestiti larghi, i gioielli o i capelli lunghi possono impigliarsi nelle parti in movimento.
- ▶ **Se è possibile montare dispositivi di aspirazione o di raccolta della polvere, assicurarsi che questi siano collegati e vengano utilizzati in modo corretto.** L'impiego di un dispositivo di aspirazione della polvere può diminuire il pericolo rappresentato dalla polvere.



- ▶ **Non farsi ingannare da un falso senso di sicurezza e non ignorare le norme di sicurezza degli attrezzi elettrici, neanche quando si ha dimestichezza con l'attrezzo in seguito ad un uso frequente.** Un comportamento negligente potrebbe provocare gravi lesioni in poche frazioni di secondo.

#### Utilizzo e manovra dell'attrezzo elettrico

- ▶ **Non sovraccaricare l'attrezzo. Impiegare l'attrezzo elettrico adatto per eseguire il lavoro.** Utilizzando l'attrezzo elettrico adatto, si potrà lavorare meglio e con maggior sicurezza nell'ambito della gamma di potenza indicata.
- ▶ **Non utilizzare attrezzi elettrici con interruttori difettosi.** Un attrezzo elettrico che non si possa più accendere o spegnere è pericoloso e deve essere riparato.
- ▶ **Estrarre la spina dalla presa di corrente e/o la batteria estraibile, prima di regolare l'attrezzo, di sostituire pezzi di ricambio e accessori o prima di riporre l'attrezzo.** Tale precauzione eviterà che l'attrezzo elettrico possa essere messo in funzione inavvertitamente.
- ▶ **Custodire gli attrezzi elettrici non utilizzati al di fuori della portata dei bambini. Non fare usare l'attrezzo a persone che non sono abituate ad usarlo o che non abbiano letto le presenti istruzioni.** Gli attrezzi elettrici sono pericolosi se utilizzati da persone inesperte.
- ▶ **Effettuare accuratamente la manutenzione degli attrezzi elettrici e degli accessori. Verificare che le parti mobili funzionino perfettamente senza incepparsi, che non ci siano pezzi rotti o danneggiati al punto tale da limitare la funzione dell'attrezzo elettrico stesso. Far riparare le parti danneggiate prima d'impiegare l'attrezzo.** Molti incidenti sono provocati da una manutenzione scorretta degli attrezzi elettrici.
- ▶ **Mantenere affilati e puliti gli utensili da taglio.** Gli utensili da taglio conservati con cura ed affilati tendono meno ad incastrarsi e sono più facili da guidare.
- ▶ **Seguire attentamente le presenti istruzioni durante l'utilizzo dell'attrezzo elettrico, degli accessori, degli utensili, ecc. A tale scopo, valutare le condizioni di lavoro e il lavoro da eseguire.** L'impiego di attrezzi elettrici per usi diversi da quelli consentiti potrà dar luogo a situazioni di pericolo.
- ▶ **Tenere le impugnature e le relative superfici asciutte, pulite e senza tracce di olio e grasso.** Le impugnature e le relative superfici scivolose non consentono l'uso sicuro e controllato dell'attrezzo elettrico in situazioni impreviste.

#### Utilizzo e cura dell'attrezzo a batteria

- ▶ **Caricare le batterie esclusivamente nei caricabatteria consigliati dal produttore.** Se un caricabatteria previsto per un determinato tipo di batteria viene utilizzato con altri tipi di batterie, sussiste il pericolo di incendio.
- ▶ **Per gli attrezzi elettrici utilizzare esclusivamente le batterie previste allo scopo.** L'uso di batterie di tipo diverso può provocare lesioni e comportare il rischio d'incendi.
- ▶ **Tenere la batteria non utilizzata lontana da graffette, monete, chiavi, chiodi, viti o da altri oggetti di metallo di piccole dimensioni che potrebbero causare un collegamento tra i contatti.** Un eventuale cortocircuito tra i contatti della batteria potrà dare origine a ustioni o ad incendi.
- ▶ **In caso di impiego errato possono verificarsi fuoriuscite di liquido dalla batteria. Evitare il contatto con questo liquido. In caso di contatto casuale, sciacquare con acqua. Qualora il liquido dovesse entrare in contatto con gli occhi, chiedere immediato consiglio al medico.** Il liquido fuoriuscito dalla batteria può causare irritazioni cutanee o ustioni.
- ▶ **Non utilizzare batterie danneggiate o modificate.** Tali batterie possono comportarsi in modo imprevedibile e provocare fiamme, esplosioni o pericolo di lesioni.
- ▶ **Non esporre la batteria a fiamme o ad alte temperature.** Eventuali fiamme o temperature superiori a 130 °C (265 °F) possono provocare un'esplosione.
- ▶ **Seguire le istruzioni per la carica e non caricare mai la batteria o l'attrezzo a batteria oltre l'intervallo di temperatura indicato nel manuale d'istruzioni.** Una carica non corretta o oltre l'intervallo di temperatura ammesso può danneggiare irrimediabilmente la batteria o aumentare il rischio di incendio.

#### Assistenza

- ▶ **Fare riparare l'attrezzo elettrico esclusivamente da personale specializzato qualificato e solo impiegando pezzi di ricambio originali.** In questo modo potrà essere salvaguardata la sicurezza dell'attrezzo elettrico.
- ▶ **Non sottoporre mai a manutenzione le batterie danneggiate.** È consigliabile che la manutenzione completa delle batterie sia effettuata solo dal costruttore o nei centri del Servizio Assistenza autorizzati.

## 2.2 Avvertenze di sicurezza per carotatrici diamantate

- ▶ **Durante l'esecuzione di interventi di foratura, che richiedono l'impiego di acqua, espellere l'acqua dalla zona di lavoro oppure utilizzare un dispositivo di raccolta liquidi.** Questo tipo di misure di sicurezza mantiene asciutta la zona di lavoro, riducendo il rischio di scosse elettriche.



- ▶ **Azionare l'attrezzo elettrico dalle superfici di impugnatura isolate, quando si eseguono lavori durante i quali è possibile che l'utensile di taglio entri in contatto con cavi elettrici nascosti o con il cavo di collegamento dell'attrezzo.** Il contatto di un utensile da taglio con un cavo sotto tensione può mettere sotto tensione anche i componenti metallici dell'attrezzo elettrico e causare così una scossa elettrica.
- ▶ **Durante il carotaggio diamantato indossare protezioni acustiche.** Il rumore può provocare la perdita dell'udito.
- ▶ **Se l'utensile è bloccato, non sottoporlo più ad alcun avanzamento e disinserirlo.** Verificare il motivo del bloccaggio e risolvere il problema di inceppamento degli utensili.
- ▶ **Se si desidera riavviare una carotatrice diamantata, innestata nel pezzo in lavorazione, prima di inserirlo, verificare che l'utensile giri liberamente.** Se l'utensile è inceppato, probabilmente non gira, provocando eventualmente il sovraccarico dell'attrezzo o il distacco della carotatrice dal pezzo in lavorazione.
- ▶ **In caso di fissaggio del supporto a colonna sul pezzo in lavorazione tramite tasselli e viti, sincerarsi che l'ancoraggio utilizzato sia in grado di tenere ferma la macchina durante l'uso.** Se il pezzo in lavorazione non è resistente oppure è poroso, è possibile estrarre i tasselli, di conseguenza il supporto a colonna si stacca dal pezzo in lavorazione.
- ▶ **In caso di fissaggio del supporto a colonna sul pezzo in lavorazione mediante piastra per vuoto, prestare attenzione che la superficie sia liscia, pulita e non porosa. Non fissare il supporto a colonna sulle superfici laminate, come ad esempio piastrelle e rivestimenti in materiali compositi.** Se la superficie del pezzo in lavorazione non è liscia, piana o sufficientemente fissata, la piastra per vuoto può staccarsi dal pezzo in lavorazione.
- ▶ **Prima e durante la foratura, sincerarsi che vi sia sufficiente depressione.** Se non vi è sufficiente depressione, la piastra per vuoto può staccarsi dal pezzo in lavorazione.
- ▶ **Non praticare mai lavori a soffitto e a parete se la macchina è fissata solo tramite la piastra per vuoto.** In caso di perdita del vuoto, la piastra si stacca dal pezzo in lavorazione.
- ▶ **Durante la foratura di pareti o soffitti, sincerarsi che le persone e l'area di lavoro sull'altro lato siano protette.** La corona di perforazione può uscire attraverso il foro e la carota potrebbe cadere sull'altro lato.
- ▶ **In caso di lavori di foratura a soffitto utilizzare sempre il dispositivo di raccolta liquidi definito nelle istruzioni d'uso. Far sì che non penetri acqua nell'attrezzo.** L'eventuale infiltrazione di acqua nell'attrezzo elettrico aumenta il rischio di scosse elettriche.

### 2.3 Indicazioni di sicurezza per trapani

#### Indicazioni di sicurezza in caso di utilizzo di punta lunga

- ▶ **Non lavorare in alcun caso con un numero di giri più elevato rispetto a quello massimo ammesso per la punta.** In caso di numeri di giri più elevati, la punta potrebbe piegarsi leggermente, qualora possa essere ruotata liberamente senza alcun contatto con il pezzo in lavorazione e provocare lesioni.
- ▶ **Iniziare sempre il processo di foratura con un numero di giri esiguo e mentre la punta è a contatto con il pezzo in lavorazione.** In caso di numeri di giri più elevati, la punta potrebbe piegarsi leggermente, qualora possa essere ruotata liberamente senza alcun contatto con il pezzo in lavorazione e provocare lesioni.
- ▶ **Non esercitare alcuna pressione eccessiva e solo in senso longitudinale rispetto alla punta.** Le punte possono piegarsi e di conseguenza rompersi oppure provocare la perdita del controllo e lesioni.

### 2.4 Indicazioni di sicurezza aggiuntive

#### Sicurezza delle persone

- ▶ Non è consentito manipolare né apportare modifiche al prodotto.
- ▶ Il prodotto non è destinato all'uso da parte di persone deboli senza istruzioni.
- ▶ Tenersi a distanza dalle parti in rotazione. Mettere in funzione l'attrezzo solo quando si è in posizione sul pezzo da lavorare. Il contatto con componenti rotanti, in particolare con gli utensili rotanti, può provocare lesioni.
- ▶ Evitare che la pelle e gli occhi vengano in contatto con il fango di foratura.



- ▶ La polvere che si genera durante la levigatura, la smerigliatura, il taglio e la foratura, può contenere sostanze chimiche pericolose. Alcuni esempi sono: piombo o vernici a base di piombo; mattoni, calcestruzzo ed altri prodotti di muratura, pietra naturale o altri prodotti a base di silicati; determinate categorie di legname, quali rovere, faggio e legno trattato chimicamente; amianto o materiali contenenti amianto. Determinare l'esposizione dell'utilizzatore e degli astanti in base alla classe di pericolosità dei materiali su cui si sta lavorando. Adottare i provvedimenti necessari al fine di mantenere l'esposizione ad un livello di sicurezza, ad es. utilizzare un sistema di raccolta della polvere o indossare una mascherina di protezione delle vie respiratorie. I provvedimenti generali per la riduzione dell'esposizione includono i seguenti punti:
  - ▶ lavorare in un ambiente ben aerato,
  - ▶ evitare un contatto prolungato con la polvere,
  - ▶ eliminare la polvere da viso e corpo,
  - ▶ indossare abbigliamento protettivo e lavare con acqua e sapone le parti esposte.
- ▶ La carotatrice e la corona diamantata sono pesanti. È possibile che parti del corpo vengano schiacciate. Durante l'uso del prodotto, l'utilizzatore e le persone che si trovano nelle vicinanze devono indossare adeguati occhiali protettivi, un elmetto di protezione, protezioni acustiche, guanti di protezione e calzature antinfortunistiche.
- ▶ Fare delle pause durante il lavoro ed eseguire esercizi di distensione e per le dita al fine di migliorare la circolazione sanguigna.
- ▶ In caso di lavori di sfondamento, mettere in sicurezza la zona sul lato di fronte / opposto al luogo di lavoro. Il materiale proveniente dallo sfondamento potrebbe cadere fuori e/o in basso, causando lesioni ad altre persone.
- ▶ Durante il fissaggio del supporto a colonna sul pezzo in lavorazione, accertarsi che il supporto stesso sia collegato in modo corretto e sicuro con il pezzo in lavorazione. Se il supporto a colonna non è sufficientemente collegato con il pezzo in lavorazione, durante il bloccaggio di un utensile è possibile che il supporto a colonna si metta a ruotare in modo incontrollato.

#### **Utilizzo conforme e cura degli attrezzi elettrici**

- ▶ Accertarsi che gli utensili siano dotati del sistema di innesto adatto per il prodotto e che siano regolarmente fissati nel porta-utensile.
- ▶ Quando si lavora con l'aspirazione, guidare il flessibile di aspirazione sempre posteriormente allontanando dal prodotto. In questo modo si riduce il pericolo di cadute a causa del flessibile durante il lavoro.
- ▶ Inserire la carotatrice diamantata durante le pause di lavoro in modo sicuro su una superficie di lavoro. Attendere che carotatrice diamantata si arresti prima di deporla.
- ▶ Rimuovere le batterie prima di togliere la carota o sostituire gli utensili.
- ▶ Non utilizzare i flessibili danneggiati.
- ▶ Accertarsi che il prodotto sia correttamente fissato nel supporto a colonna.
- ▶ Prestare attenzione che sia sempre montato un arresto di finecorsa sul supporto a colonna, poiché altrimenti viene meno la funzione di arresto di finecorsa, importante ai fini della sicurezza.
- ▶ Collocare il supporto a colonna su una superficie fissa, piana ed orizzontale. Se il supporto a colonna può scivolare o traballare, l'utensile elettrico non può essere utilizzato in modo uniforme e sicuro.
- ▶ Controllare le caratteristiche della superficie. Superfici ruvide possono ridurre la forza di fissaggio. Eventuali rivestimenti o materiali compositi possono staccarsi durante l'esecuzione del lavoro.
- ▶ Non sovraccaricare il supporto a colonna e non utilizzarlo come scala o impalcatura. Sovraccaricare il supporto a colonna oppure salire in piedi sopra lo stesso può provocare uno spostamento del suo baricentro verso l'alto con conseguente ribaltamento.

#### **Sicurezza elettrica**

- ▶ Prima di iniziare il lavoro, controllare la zona di lavoro, ad esempio utilizzando un metal detector, per verificare l'eventuale presenza di cavi elettrici, tubi del gas e dell'acqua sottostanti. Le parti metalliche esterne dell'attrezzo possono venire a trovarsi sotto tensione se, ad esempio, viene danneggiato inavvertitamente un cavo elettrico. In questo caso sussiste un serio pericolo di scossa elettrica.
- ▶ Non utilizzare il prodotto se è sporco o bagnato. In circostanze sfavorevoli, la polvere eventualmente presente sulla superficie dell'attrezzo, soprattutto se proveniente da materiali conduttori, oppure l'umidità, possono causare scariche elettriche. Pertanto, soprattutto se vengono lavorati frequentemente materiali conduttori, far controllare ad intervalli regolari gli attrezzi sporchi presso un Centro Riparazioni **Hilti**.
- ▶ Ribaltare la carotatrice diamantata, per svuotare una corona di perforazione piena. Accertarsi che l'acqua non arrivi sulla carotatrice diamantata.



## Area di lavoro

- ▶ L'operazione di carotaggio deve essere approvata dalla direzione dei lavori. Gli interventi di carotaggio su edifici ed altre strutture possono influire sulla statica della struttura stessa, in particolar modo nel caso in cui vengano troncati tondini per cemento armato o elementi portanti.
- ▶ Accendere la carotatrice diamantata solo quando si trova nella posizione desiderata.
- ▶ Per evitare il ribaltamento, abbassare sempre la carotatrice diamantata montata sul supporto a colonna in caso di supporto non fissato correttamente.
- ▶ Tenere il tubo flessibile di aspirazione e del vuoto lontani da parti rotanti.
- ▶ Nel caso dei lavori verso l'alto è vietato utilizzare il fissaggio a vuoto senza fissaggio supplementare.
- ▶ Per fori orizzontali con fissaggio a vuoto, il supporto a colonna non può essere utilizzato senza un fissaggio supplementare.
- ▶ In caso di carotaggi a secco verso l'alto (nel soffitto), se possibile, utilizzare sempre un sistema di raccolta acqua. In questo modo si evita che il fango di perforazione fuoriesca in modo incontrollato e si depositi sulla carotatrice diamantata, sugli indumenti o sulla pelle.


## 2.5 Utilizzo conforme e cura delle batterie ricaricabili

- ▶ **Prestare attenzione alle seguenti avvertenze di sicurezza per trattare ed utilizzare correttamente le batterie al litio.** La mancata osservanza può provocare irritazioni alla pelle, gravi lesioni corrosive, ustioni chimiche, incendi e/o esplosioni.
- ▶ Utilizzare le batterie solo se in perfette condizioni tecniche di funzionamento.
- ▶ Maneggiare con cura le batterie, onde evitare possibili danneggiamenti e la fuoriuscita di liquidi molto nocivi per la salute!
- ▶ Le batterie non devono essere in alcun caso modificate o manipolate!
- ▶ Le batterie non devono essere smontate, schiacciate, riscaldate o bruciate a temperature superiori a 80°C (176°F).
- ▶ Non utilizzare o caricare le batterie che hanno ricevuto un colpo o altro tipo di danneggiamento. Controllare regolarmente che sulle batterie non si riscontrino segni di danneggiamento.
- ▶ Non utilizzare mai batterie riciclate o riparate.
- ▶ Non utilizzare mai una batteria o un attrezzo elettrico a batteria come attrezzo a percussione.
- ▶ Non esporre mai le batterie ai raggi diretti del sole, a temperature elevate, alla formazione di scintille o a fiamme libere. Questo potrebbe provocare esplosioni.
- ▶ Non toccare i poli della batteria con le dita, con utensili, braccialetti, anelli o altri oggetti a conduttività elettrica. Ciò potrebbe danneggiare la batteria e provocare danni materiali e lesioni.
- ▶ Tenere le batterie al riparo da pioggia, umidità e liquidi. La penetrazione di umidità può provocare cortocircuiti, scosse elettriche, ustioni, incendi ed esplosioni.
- ▶ Utilizzare solamente i caricabatteria e gli elettrotensili previsti per questo tipo di batterie. Prestare attenzione alle indicazioni riportate nei rispettivi manuali d'istruzioni.
- ▶ Non utilizzare o conservare la batteria in ambienti a rischio di esplosione.
- ▶ Quando la batteria è troppo calda al tatto, è possibile che sia difettosa. Collocare la batteria in un luogo visibile e non infiammabile ad una distanza sufficiente dai materiali infiammabili. Fare raffreddare la batteria. Se la batteria dopo un'ora è ancora troppo calda al tatto, è possibile che sia difettosa. Rivolgersi al Centro Riparazioni **Hilti** oppure leggere il documento "Avvertenze per la sicurezza e l'utilizzo di batterie al litio **Hilti**".



Osservare le direttive speciali valide per il trasporto, il magazzinaggio e l'utilizzo di batterie al litio. Leggere le avvertenze per la sicurezza e l'utilizzo delle batterie al litio **Hilti** riportate alla fine del presente manuale d'istruzioni, scansionando il codice QR.

## 2.6 Lavoro sotto la pioggia

I prodotti con il simbolo  sulla targhetta sono classificati ed omologati per lavorare sotto la pioggia. La classificazione è valida solo per il prodotto in stato operativo (ovvero con la batteria inserita) e non può essere applicata in modo generalizzato a una batteria qualsiasi, anche se adatta al prodotto.

Questi prodotti devono essere utilizzati per il lavoro sotto la pioggia, solo se la batteria è anch'essa classificata e omologata per lavori sotto la pioggia. È possibile riconoscere le batterie classificate e approvate dalla dicitura **IPX4** sulla targhetta delle batterie. Prima di procedere a lavori sotto la pioggia, controllare la targhetta e il manuale d'istruzioni delle batterie, se queste ultime dispongono della classificazione e dell'omologazione appropriate.



### Avvertenze importanti per lavorare sotto la pioggia

- Quando si trasporta e si utilizza il prodotto sotto la pioggia, assicurarsi che le batterie siano sempre completamente inserite e che vi rimangano per tutta la durata dell'utilizzo sotto la pioggia.
- Accertarsi che durante l'inserimento e la sostituzione delle batterie, il prodotto e le batterie stesse (soprattutto i contatti) siano asciutti. Quando è necessario sostituire le batterie, recarsi in una zona asciutta e conservare le batterie esclusivamente all'asciutto.
- Quando si lavora sotto la pioggia, prestare particolare attenzione ad indossare un abbigliamento adeguato, ad avere una buona visibilità e a mantenere una posizione sicura. Le superfici bagnate possono essere particolarmente scivolose o possono diventarlo inaspettatamente.
- Accertarsi di avere sempre sotto controllo il prodotto, anche in caso di superfici bagnate e di usarlo in totale sicurezza.

## 3 Descrizione

### 3.1 Panoramica del prodotto

- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| ① | Porta-utensile BI+                             | ⑪ | Tasto di comando accensione/spegnimento                            |
| ② | Testa di iniezione/di aspirazione              | ⑫ | Tasto di comando   |
| ③ | Attacco per l'aspirazione                      |   | (Selezionare il diametro della corona di perforazione più piccolo) |
| ④ | Motore   | ⑬ | Tasto di comando   |
| ⑤ | Tappo a vite testa di iniezione/di aspirazione |   | (Selezionare il diametro della corona di perforazione più grande)  |
| ⑥ | Regolazione dell'acqua                         | ⑭ | Targhetta  |
| ⑦ | Alimentazione di acqua                         | ⑮ | Disco interfaccia (montaggio dell'attrezzo su supporto a colonna)  |
| ⑧ | Display multifunzione                          | ⑯ | Slot per batteria  |
| ⑨ | Tasto di comando                               | ⑰ | Tasto di sbloccaggio batteria                                      |
|   | (Registro e impostazioni)                      | ⑱ | Indicatore di stato batteria                                       |
| ⑩ | Tasto di comando                               |   |  |
|   | (Velocità di prepuntamento)                    |   |  |

### 3.2 Panoramica supporti a colonna DD-ST 150-U CTL e DD-ST 22 110/150/160 SFL

- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| ① | Colonna                                  | ⑭ | Interfaccia di alloggiamento per unità ausiliaria di carotaggio |
| ② | Vite di battuta                          | ⑮ | Piastra di base con tasselli                                    |
| ③ | Impugnatura                              | ⑯ | Alloggiamento tassello di montaggio                             |
| ④ | Vite di regolazione gioco slitta         | ⑰ | Vite del supporto per raccogliacqua                             |
| ⑤ | Indicatore di livellamento               | ⑱ | Vite di livellamento (4x)                                       |
| ⑥ | Dispositivo di bloccaggio della slitta   | ⑲ | Piastra di base combinata                                       |
| ⑦ | Slitta                                   | ⑳ | Attacco per il vuoto  |
| ⑧ | Supporto cavi                            | ㉑ | Indicatore di livellamento e manometro                          |
| ⑨ | Manicotto volante                        | ㉒ | Valvola di scarico del vuoto                                    |
| ⑩ | Perno di bloccaggio (fissaggio attrezzo) | ㉓ | Guarnizione per vuoto   |
| ⑪ | Targhetta                                | ㉔ | Leva di regolazione angolo di foratura                          |
| ⑫ | Alloggiamento disco interfaccia          | ㉕ | Indicatore del centro del foro                                  |
| ⑬ | Interfaccia di alloggiamento Rota-Rail   |   |   |

### 3.3 Accessori (optional)

- |   |                                      |   |                                  |
|---|--------------------------------------|---|----------------------------------|
| ① | Volantino di avanzamento             | ⑦ | Supporto per raccogliacqua       |
| ② | Leva                                 | ⑧ | Anello raccogliacqua             |
| ③ | Carrello per trasporto               | ⑨ | Rondella di tenuta raccogliacqua |
| ④ | Mandrino filettato                   | ⑩ | Attacco per l'aspirazione        |
| ⑤ | Rota-Rail (elemento rotante colonna) | ⑪ | Guarnizione                      |
| ⑥ | Piastra di base per vuoto            | ⑫ | Boccola di profondità            |





### 3.4 Targhette di avvertenza su supporto a colonna, piastra di base o carotatrice diamantata

	<p><b>Sul telaio e sulla piastra di base per il fissaggio a vuoto</b>  <b>Metà superiore dell'immagine:</b> Per fori orizzontali con fissaggio a vuoto, il telaio non può essere utilizzato senza un fissaggio supplementare.  <b>Metà inferiore dell'immagine:</b> Con fissaggio a vuoto senza un fissaggio supplementare, non praticare fori verso l'alto.</p>
	<p><b>Sulla carotatrice diamantata</b>          Questo prodotto è dotato di collegamento Bluetooth (opzionale).</p>

### 3.5 Dotazione

Carotatrice, manuale d'istruzioni, valigetta

Altri prodotti di sistema, omologati per il vostro prodotto, sono reperibili presso il vostro **Hilti Store** oppure all'indirizzo: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 3.6 Utilizzo conforme

Il prodotto descritto è una carotatrice elettrica. Essa è ideata per eseguire, con supporto a colonna, fori passanti e fori ciechi su fondi (armati) di natura minerale. Non è consentito l'uso manuale della carotatrice diamantata.

- ▶ Questo prodotto è concepito per il funzionamento mediante supporto a colonna.
- ▶ Questo prodotto è concepito per carotaggi a secco.
- ▶ Questo prodotto è concepito per carotaggi a umido.
- ▶ Durante l'impiego della carotatrice utilizzare sempre un supporto a colonna.
- ▶ Il telaio deve essere sufficientemente ancorato nel sottofondo attraverso la piastra di base con tasselli o la piastra di base per fissaggio a vuoto.
- ▶ Per i lavori di riparazione, non utilizzare sulla piastra di base attrezzi a percussione (martelli).
- Per questo prodotto utilizzare esclusivamente le batterie al litio **Hilti** Nuron della serie B 22. Per sfruttare al meglio questo prodotto, **Hilti** raccomanda l'uso delle batterie riportate nella tabella alla fine di questo manuale d'istruzioni.

Il continuo sviluppo della gamma di batterie **Hilti** consente di rendere disponibili batterie più potenti. Per i prodotti di questa classe di potenza utilizzare il tipo di batteria **Hilti** con la massima portata e potenza per sfruttare appieno le prestazioni del prodotto. Nella pagina dei prodotti troverete le batterie adatte della gamma attuale all'indirizzo [www.hilti.group](http://www.hilti.group).

- Per queste batterie utilizzare esclusivamente i caricabatteria **Hilti** delle serie citate alla fine di questo manuale d'istruzioni.

### 3.7 Trasferimento dei dati

Questo prodotto è sviluppato per consentire la comunicazione e la trasmissione dei dati con terminali mobili e gateway e trasmettere le caratteristiche dei dati relativi al prodotto attraverso questa connessione. A tal fine è necessario un collegamento Bluetooth attivo e l'app **Hilti'ON!Track'** sul proprio terminale mobile oppure un gateway attivo, come ad es. l'adattatore **Charger Data Module** in combinazione con un caricabatteria **Hilti**.



Tra l'altro, possono essere trasmessi i seguenti dati:

- Posizione del terminale ricevente
- Messaggi di errore
- Tempo di esecuzione
- Numero e durata totali delle applicazioni
- Numero e durata durante un intervallo
- Marca temporale della trasmissione dei dati

Vedere anche capitolo "Registro e impostazioni" 209

Ulteriori informazioni in merito alle funzioni Connectivity offerte sono riportate nell'applicazione (app) **Hilti** specifica oppure nel manuale d'istruzioni del prodotto utilizzato.

### 3.8 Indicazioni della batteria al litio

Le batterie al litio **Hilti** Nuron possono indicare il livello di carica, i messaggi di errore e lo stato della batteria.

#### 3.8.1 Indicazione del livello di carica e dei messaggi di errore

##### AVVERTIMENTO

##### Pericolo di lesioni per la caduta della batteria!

- Con batteria inserita, dopo aver premuto il tasto di sbloccaggio, assicurarsi di bloccare correttamente la batteria nel prodotto che si sta utilizzando.

Per ottenere una delle seguenti indicazioni, premere brevemente il tasto di sbloccaggio della batteria. Il livello di carica nonché le possibili anomalie appaiono anche in modo permanente, finché il prodotto collegato è acceso.

Stato	Significato
Quattro (4) LED si accendono con luce verde fissa	Stato di carica: da 100% a 71%
Tre (3) LED si accendono con luce verde fissa	Stato di carica: da 70% a 51%
Due (2) LED si accendono con luce verde fissa	Stato di carica: da 50% a 26%
Un (1) LED si accende con luce verde fissa	Stato di carica: da 25% a 10%
Un (1) LED lampeggia lentamente con luce verde	Livello di carica: < 10%
Un (1) LED lampeggia rapidamente con luce verde	La batteria al litio è completamente scarica. Caricare la batteria. Se dopo aver ricaricato la batteria, il LED lampeggia ancora rapidamente, rivolgersi al Centro Riparazioni <b>Hilti</b> .
Un (1) LED lampeggia rapidamente con luce gialla	La batteria al litio o il prodotto ad essa collegato sono sovraccarichi, troppo caldi, troppo freddi oppure è presente un altro difetto. Portare il prodotto e la batteria alla temperatura di lavoro consigliata e non sovraccaricare il prodotto durante la sua applicazione. Se il messaggio persiste, rivolgersi al Centro Riparazioni <b>Hilti</b> .
Un (1) LED si accende con luce gialla	La batteria al litio e il relativo prodotto non sono compatibili. Rivolgersi al Centro Riparazioni <b>Hilti</b> .
Un (1) LED lampeggia rapidamente con luce rossa	La batteria al litio è bloccata e non può essere ulteriormente utilizzata. Rivolgersi al Centro Riparazioni <b>Hilti</b> .

#### 3.8.2 Visualizzazione dello stato della batteria

Per interrogare lo stato della batteria, tenere premuto il tasto di sbloccaggio per più di tre secondi. Il sistema non rileva alcun potenziale malfunzionamento della batteria a causa di un uso improprio, come ad es. caduta, fori, danni esterni provocati dal calore ecc.



Stato	Significato
Tutti i LED si accendono in sequenza e infine un (1) LED verde rimane acceso costantemente.	È possibile continuare ad utilizzare la batteria.
Tutti i LED si accendono in sequenza e infine un (1) LED giallo lampeggia rapidamente.	Impossibile portare a termine la richiesta relativa allo stato della batteria. Ripetere la procedura o rivolgersi al Centro Riparazioni <b>Hilti</b> .
Tutti i LED si accendono in sequenza e infine il (1) LED rosso rimane acceso costantemente.	Se è possibile continuare ad utilizzare un prodotto collegato, la capacità residua della batteria è inferiore al 50%. Se non è più possibile continuare ad utilizzare un prodotto collegato, significa che la batteria è alla fine della sua durata e deve essere sostituita. Rivolgersi al Centro Riparazioni <b>Hilti</b> .

### 3.9 Indicazioni di potenza sulla targhetta

Sulla targhetta sono riportate diverse indicazioni relative ai dati sulla potenza, ad es. **1400 W** e **1650 W S6 40%**. Le informazioni vengono lette come segue:

#### 1400 W

- Questa potenza indica la potenza continua del prodotto. È possibile utilizzare la carotatrice con questa potenza senza limitazioni di tempo.

#### 1650 W S6 40%

- Questa potenza indica un ciclo di carica con una potenza di 1650 W. È possibile azionare ininterrottamente la carotatrice con questa potenza per 4 minuti. Se si alterna con un carico inferiore, è possibile farlo anche senza limitazioni di tempo.

### 3.10 Active Torque Control (ATC)

Il prodotto è dotato del dispositivo elettronico di disinserimento rapido ATC (Active Torque Control).

Se la corona di perforazione si blocca o si inceppa, il prodotto si gira improvvisamente in modo incontrollato nella direzione opposta. L'ATC riconosce questa rotazione improvvisa del prodotto e disinserisce immediatamente quest'ultimo.



Ad avvenuto disinserimento rapido, disinserire e reinserire il prodotto.



Se il blocco o l'inceppamento della punta non provoca alcuna deviazione della corona diamantata, il motore passa alla funzione di pulsazione. In questo modo si evita che la corona di perforazione si blocchi definitivamente nel materiale di base. Ridurre la pressione di appoggio, finché la corona di perforazione si possa di nuovo muovere liberamente. La carotatrice diamantata si porta di nuovo automaticamente sul regime preimpostato.

## 4 Preparazione al lavoro

Rispettare le avvertenze per la sicurezza e i segnali di avvertimento riportati nel presente manuale d'istruzioni.

### 4.1 Carica della batteria

1. Prima di effettuare la ricarica, leggere il manuale d'istruzioni del caricabatteria.
2. Accertarsi che i contatti della batteria e del caricabatteria siano puliti e asciutti.
3. Caricare la batteria con un caricabatteria omologato.

### 4.2 Inserimento della batteria



#### AVVERTIMENTO

**Pericolo di lesioni a causa di cortocircuito o caduta della batteria!**

- ▶ Prima di inserire la batteria nel prodotto, accertarsi che sui contatti della batteria e su quelli del prodotto non siano presenti corpi estranei.
- ▶ Accertarsi che la batteria sia sempre innestata correttamente.



1. Caricare la batteria completamente prima della prima messa in funzione.
2. Inserire la batteria nel prodotto, finché non scatta in posizione in modo udibile.
3. Controllare che la batteria sia correttamente in sede.

### 4.3 Rimozione della batteria

1. Premere il tasto di sbloccaggio della batteria.
2. Estrarre la batteria dal prodotto.

### 4.4 Fissaggio del supporto a colonna

#### AVVERTIMENTO

**Pericolo di lesioni!** In caso di utilizzo di un supporto a colonna questo può ruotare o ribaltarsi in caso di fissaggio insufficiente.

- ▶ Prima di utilizzare la carotatrice a diamante, fissare il supporto a colonna sulla superficie di fondo con appositi tasselli o con l'ausilio di una piastra base per vuoto.
- ▶ Utilizzare solo tasselli adatti per la superficie di fondo in questione ed attenersi alle istruzioni per il montaggio fornite dal produttore dei tasselli.
- ▶ Utilizzare una piastra di base per il vuoto soltanto nel caso in cui la superficie di fondo presente risulti adatta per il fissaggio a vuoto del supporto a colonna.

Durante il fissaggio del supporto a colonna sul pezzo in lavorazione, accertarsi che il supporto stesso sia collegato in modo corretto e sicuro con il pezzo in lavorazione.

#### 4.4.1 Fissaggio del telaio con un tassello

1. Inserire il tassello adatto alla superficie di fondo corrispondente (ancorante/tassello **Hilti M16**).
2. Avvitare il mandrino di serraggio nel tassello.
3. Svitare tutte le viti di livellamento fino a che la piastra di base non è a filo del materiale di base.
4. Svitare tutte le viti di livellamento fino a che la piastra di base non è a filo del materiale di base.
5. Posizionare il supporto a colonna sopra il mandrino di serraggio ed allinearli.
6. Avvitare il dado sul mandrino di serraggio, senza serrarlo a fondo.
7. Livellare la piastra di base con le 4 viti di livellamento.
  - ▶ Tutte le viti di livellamento devono essere posizionate saldamente sul materiale di base.
8. Serrare il mandrino di serraggio con una chiave fissa adeguata.
9. Verificare che il supporto a colonna sia fissato correttamente.

#### 4.4.2 Fissaggio del supporto a colonna con il vuoto

#### PERICOLO

**Pericolo di lesioni dovuto alla caduta della carotatrice diamantata !**

- ▶ Il fissaggio del supporto a colonna sul soffitto, solo con fissaggio per vuoto, non è ammesso. Un ulteriore fissaggio può essere ad esempio garantito da un elemento di supporto pesante o da un mandrino filettato.

#### AVVERTIMENTO

**Pericolo di lesioni in caso di controllo della pressione mancante !**

- ▶ Prima e durante l'operazione di perforazione ci si deve accertare che la lancetta del manometro si trovi nella zona verde.



In caso di impiego del supporto a colonna con piastra base con tasselli, stabilire un collegamento stabile e piano tra la piastra di base per vuoto e la piastra di base con tasselli. Avvitare la piastra di base con tasselli sulla piastra di base per fissaggio a vuoto. Accertarsi che la corona di perforazione scelta non danneggi la piastra di base per il fissaggio a vuoto.

In caso di carotaggi orizzontali, assicurare inoltre la carotatrice diamantata (ad es. catena fissata con tasselli).

Prima di posizionare il supporto a colonna, prestare attenzione che vi sia sufficiente spazio per il montaggio e l'utilizzo.



1. Ruotare tutte le viti di livellamento finché non sporgono di circa 5 mm dalla piastra di base.
2. Collegare l'attacco per il vuoto della piastra di base con la pompa per vuoto.
3. Determinare il centro del foro. Tracciare una riga dal centro del foro nella direzione in cui si posiziona l'attrezzo.
4. Posizionare un contrassegno nella distanza indicata lontano dal centro del foro sulla linea.
5. Accendere la pompa per vuoto, premere e tenere la valvola di scarico del vuoto.
6. Orientare la tacca della piastra di base sulla linea.
7. Se il supporto a colonna si trova nella posizione corretta, rilasciare la valvola di scarico del vuoto e premere la piastra di base contro il fondo.
8. Livellare la piastra di base con le viti di livellamento.
9. Verificare che il supporto a colonna sia fissato correttamente.

#### 4.4.3 Fissaggio del supporto a colonna con mandrino filettato

1. Fissare il mandrino filettato sull'estremità superiore della colonna.
2. Posizionare il telaio sulla superficie di fondo.
3. Livellare la piastra di base con le viti di livellamento.
4. Serrare il supporto a colonna con il mandrino filettato e bloccarlo.
5. Verificare che il supporto a colonna sia fissato correttamente.

#### 4.5 Montaggio del volantino sul supporto a colonna



Il volantino può essere montato sul lato sinistro o destro della slitta.

1. Per il montaggio del volantino tirare indietro l'anello nero.
2. Innestare il volante di avanzamento sull'asse.

#### 4.6 Montaggio della carotatrice diamantata

##### 4.6.1 Montaggio della carotatrice sul supporto a colonna



Prima della messa in funzione, è necessario controllare il gioco tra il binario e la slitta.

1. Bloccare la slitta del supporto a colonna con il blocco della slitta sul binario.
2. Montare il volantino sul perno di bloccaggio ed estrarre il perno di bloccaggio.
3. Agganciare il disco interfaccia al gancio del supporto a colonna.
4. Inserire il perno di bloccaggio e stringerlo mediante il volante di avanzamento (ruotando in senso orario).

##### 4.6.2 Distacco della carotatrice dal telaio

1. Bloccare la slitta del supporto a colonna con il blocco della slitta sul binario.
2. Chiudere la regolazione dell'acqua sulla carotatrice diamantata.
3. Interrompere il collegamento con il condotto dell'acqua.
4. Allentare il bullone di bloccaggio mediante il volante di avanzamento (ruotando in senso antiorario).
5. Estrarre il perno di bloccaggio.
6. Orientare l'attrezzo lontano dal supporto a colonna.

#### 4.7 Montaggio della corona di perforazione diamantata



#### PERICOLO

**Pericolo di lesioni** Eventuali frammenti del pezzo in lavorazione o utensili rotti potrebbero saltare via e causare lesioni anche al di fuori dell'area di lavoro.

- ▶ Non utilizzare utensili danneggiati. Prima di ogni utilizzo, controllare che gli utensili non presentino scheggiature e incrinature, segni di usura o eccessivo logoramento.



**⚠ PRUDENZA**

**Pericolo di lesioni in occasione della sostituzione dell'utensile!** L'utensile si surriscalda con l'uso. Può presentare spigoli vivi.


- ▶ In occasione della sostituzione dell'utensile, utilizzare sempre guanti di protezione.



Le corone di perforazione diamantate devono essere sostituite non appena la capacità di taglio e l'avanzamento della foratura si riducono visibilmente. In linea di massima, ciò si verifica quando l'altezza dei segmenti diamantati è inferiore ai 2 mm (1/16").

1. Bloccare la slitta del supporto a colonna con il blocco della slitta sul binario.
2. Scegliere una delle seguenti alternative.


**Alternativa 1/2****Porta-utensile tipo BI+**

- ▶ Inserire la corona di perforazione diamantata dal basso sulla dentatura del porta-utensile sulla carotatrice diamantata e ruotarla finché non si innesta in posizione.
- ▶ Chiudere il porta-utensile ruotando in direzione del simbolo .
- ▶ Controllare il saldo posizionamento della corona di perforazione diamantata nel porta-utensile.

**Alternativa 2/2****Corona di perforazione diamantata con porta-utensile alternativo****⚠ AVVERTIMENTO**

**Pericolo di lesioni** per la caduta di componenti!

- ▶ Assicurarsi che tutti i collegamenti filettati tra la corona di perforazione diamantata e la carotatrice diamantata siano saldamente collegati tra loro. Evitare l'uso di prodotti, ad es. anelli di rame, che possono favorire un più facile allentamento delle filettature.
- ▶ Bloccare l'albero dell'attrezzo con una chiave fissa idonea.
- ▶ Stringere la corona di perforazione con una chiave fissa idonea.


**4.8 Smontaggio della corona di perforazione diamantata ****⚠ PRUDENZA**

**Pericolo di lesioni in occasione della sostituzione dell'utensile!** L'utensile si surriscalda con l'uso. Può presentare spigoli vivi.

- ▶ In occasione della sostituzione dell'utensile, utilizzare sempre guanti di protezione.

1. Bloccare la slitta del supporto a colonna con il blocco della slitta sul binario.
2. Scegliere una delle seguenti alternative.

**Alternativa 1/2****Porta-utensile tipo BI+**

- ▶ Aprire il porta-utensile ruotandolo in direzione del simbolo .
- ▶ Tirare la bussola di azionamento dal porta-utensile in direzione della freccia verso la carotatrice.
  - ▶ La corona di perforazione diamantata viene sbloccata.
- ▶ Rimuovere la corona di perforazione diamantata.

**Alternativa 2/2****Corona di perforazione diamantata con porta-utensile alternativo**

- ▶ Bloccare l'albero dell'attrezzo con una chiave fissa idonea.
- ▶ Allentare la corona di perforazione con una chiave fissa idonea.

**4.9 Collegamento del dispositivo di aspirazione **

1. Aprire il tappo a vite dell'attacco di aspirazione sulla testa di aspirazione.
2. Inserire il tubo flessibile di aspirazione nell'apposito attacco.



## 4.10 Predisposizioni per carotaggi a umido

### 4.10.1 Installazione del raccordo per l'acqua **12**

#### ATTENZIONE

**Pericolo in caso di utilizzo non conforme!** In caso di utilizzo non conforme può danneggiarsi il tubo flessibile.

- ▶ Controllare regolarmente che il tubo flessibile non presenti danneggiamenti ed assicurarsi che non venga superata la pressione massima ammessa delle condutture idrauliche (vedere Dati tecnici 222).
- ▶ Prestare attenzione affinché il tubo flessibile non venga in contatto con le parti rotanti dell'attrezzo.
- ▶ Prestare attenzione affinché il tubo flessibile non venga danneggiato durante l'avanzamento della slitta.
- ▶ Rispettare la temperatura massima dell'acqua indicata nel capitolo Dati tecnici 222.
- ▶ Controllare che il sistema ad acqua collegato sia ermetico.



Utilizzare soltanto acqua corrente o acqua senza particelle di sporcizia, al fine di evitare di danneggiare i componenti.

1. Chiudere il tappo a vite della testa di iniezione/di aspirazione.
2. Chiudere la regolazione dell'acqua sulla carotatrice diamantata.
3. Installare il collegamento all'apporto dell'acqua (giunto per tubi).

### 4.10.2 Montare il sistema di raccolta acqua per supporto a colonna (accessorio) **13**



La carotatrice diamantata deve trovarsi ad un angolo di 90° rispetto al soffitto. La rondella (raccogliacqua) di tenuta del sistema di raccolta acqua deve essere adattata al diametro della corona di perforazione diamantata.

Utilizzando il sistema di raccolta acqua è possibile far defluire l'acqua in modo mirato, evitando così un forte inquinamento dell'ambiente.

1. Rimuovere la vite per raccogliacqua dal supporto a colonna.
2. Montare il supporto per raccogliacqua con l'apposita vite sul supporto a colonna.
3. Posizionare l'anello raccogliacqua con rondella (raccogliacqua) di tenuta montata tra i due bracci mobili del supporto.
4. Bloccare l'anello raccogliacqua sul relativo supporto con le due viti, fissandolo al materiale di base.
5. Collegare al raccogliacqua un aspiratore per liquidi oppure realizzare un collegamento mediante un tubo flessibile, attraverso il quale l'acqua possa defluire.

### 4.11 Regolazione della boccola di profondità (accessorio)

1. Ruotare il volantino finché la corona di perforazione viene a contatto con il sottofondo.
2. Impostare, con la distanza tra slitta e boccola di profondità, la profondità di carotaggio desiderata.
3. Fissare la boccola di profondità.

### 4.12 Regolare l'angolo di foratura sul telaio con la piastra di base combinata **14**

#### PRUDENZA

**Pericolo di schiacciamento delle dita nella zona di articolazione!** Rilasciando il meccanismo di serraggio è possibile che il supporto a colonna si ribalti improvvisamente.

- ▶ Indossare i guanti protettivi.
- ▶ Bloccare il supporto a colonna prima di staccare il meccanismo di serraggio per evitarne il ribaltamento.


1. Impostare il pulsante di regolazione su rotazione antioraria.
2. Allentare la leva di regolazione in basso sul supporto a colonna finché i tasselli scorrevoli non sono disinseriti.
3. Portare la colonna nella posizione di innesto desiderata.
4. Impostare il pulsante di regolazione su rotazione destrorsa.
5. Azionare la leva di regolazione finché i tasselli scorrevoli non sono completamente inseriti e la colonna è nuovamente fissata.



#### 4.13 Regolazione del gioco tra il binario e la slitta

1. Serrare con forza le viti di regolazione con un'apposita chiave a brugola (5 Nm).
2. Allentare nuovamente le viti di regolazione per 1/4 di giro.
3. La slitta risulta correttamente impostata quando, in assenza della corona di perforazione diamantata, rimane nella sua posizione mentre, in presenza della corona di perforazione diamantata, si sposta verso il basso.

#### 4.14 Utilizzo del Rota-Rail (elemento rotante colonna)

 Il Rota-Rail consente un accesso rapido e semplice al foro eseguito o alla carota, senza che sia necessario smontare parzialmente o completamente il sistema.

#### AVVERTIMENTO


**Pericolo di lesioni a causa di impiego errato!** Il supporto a colonna può danneggiarsi o rompersi.

- ▶ Non utilizzare mai il Rota-Rail come prolunga della colonna.
1. Bloccare la slitta con il dispositivo di bloccaggio della slitta. Accertarsi che sia fissata con sicurezza.
  2. Rimuovere la vite di battuta dalla parte posteriore della colonna e fissare la vite di battuta dalla parte posteriore del Rota-Rail.
  3. Fissare il Rota-Rail in modo che le cremagliere siano rivolte nella stessa direzione.
  4. Serrare la vite sul Rota-Rail.
  5. Allentare il dispositivo di bloccaggio della slitta e spostare quest'ultima sul Rota-Rail.
  6. Allentare le viti di fissaggio del Rota-Rail e con quest'ultimo ruotare l'utensile verso sinistra o destra. Ciò consente di accedere al foro eseguito.
  7. Rimuovere la carota oppure sostituire la corona di perforazione.
  8. Utilizzando il Rota-Rail, riportare l'utensile nella posizione iniziale e stringere le viti di fissaggio del Rota-Rail. Ritornare con l'utensile sulla colonna del supporto, per poter continuare a lavorare.
  9. Dopo aver smontato il Rota-Rail fissare nuovamente la vite di battuta alla parte posteriore della colonna.

## 5 Utilizzo

### 5.1 Accensione o spegnimento della carotatrice

#### Attivazione/accensione del prodotto

1. Premere il tasto di comando 
  - ▶ Il display multifunzione si accende e visualizza la schermata iniziale con barre di caricamento.
  - ▶ Il prodotto è pronto per l'uso.


#### Accensione del motore

2. Premere il tasto di comando .

#### Spegnimento del motore

3. Premere il tasto di comando .

#### Spegnimento del prodotto


4. Premere e tenere premuto per alcuni secondi il tasto di comando 
  - ▶ Il display multifunzione si spegne e il prodotto è disinserito.



In modalità batteria la carotatrice diamantata si disinserisce automaticamente dopo circa 30 minuti.

### 5.2 Display multifunzione

#### Nozioni di base e descrizione

La carotatrice diamantata è dotata di un display multifunzione. Tramite il display multifunzione è possibile leggere ad esempio i dati in tempo reale ed effettuare le impostazioni sulla carotatrice diamantata. Il display multifunzione si attiva non appena si inserisce una batteria nella carotatrice diamantata e si accende la carotatrice diamantata  208.

Il display multifunzione è suddiviso in 3 aree principali:





### 1. Area dello stato

Visualizza le impostazioni attuali dell'attrezzo e gli avvisi che non comportano l'arresto immediato della carotatrice diamantata (lo sfondo dell'area dello stato viene evidenziato in nero).



### 2. Area informazioni

Visualizza le informazioni in merito alla modalità operativa normale attuale.



### 3. Area della funzione del contesto

In funzione della modalità operativa normale, visualizza funzioni supplementari. Le funzioni vengono attivate o disattivate tramite il tasto di comando posto direttamente sotto la funzione del contesto.



## Avvisi ed errori acuti

Gli avvisi ed i messaggi di errore, che si verificano in modalità foratura, vengono visualizzati sul display multifunzione.

Gli avvisi sullo stato del sistema sono visualizzati sul display multifunzione con uno sfondo nero.



In determinate circostanze il prodotto continua ad essere pronto per l'uso con limitazioni. È possibile rendere il prodotto completamente operativo con un minimo sforzo.

Gli errori nel sistema vengono visualizzati sul display multifunzione con uno sfondo rosso. Il prodotto non è pronto per l'uso se l'errore non è stato eliminato attivamente.



Per eventuali dettagli relativi ad avvisi ed errori, consultare il capitolo Supporto in caso di anomalie.

## 5.3 Indicazioni a display all'accensione

Subito dopo l'accensione/l'attivazione della carotatrice, sul display multifunzione viene visualizzata per alcuni secondi la schermata di avvio. Sulla schermata iniziale vengono visualizzati lo stato Bluetooth attuale, il nome definito dall'utente e il numero di serie della carotatrice diamantata.



È possibile personalizzare il nome definito dall'utente della carotatrice tramite l'app 'ON!Track'. La regolazione predefinita è 'Your name here'.

Fintanto che il motore della carotatrice diamantata non è acceso, dopo la schermata iniziale viene visualizzato l'attuale orientamento del sistema di carotaggio nonché il diametro/intervallo della corona di perforazione impostato oppure il numero di giri selezionato (in rpm).



Il display fornisce un supporto durante la messa a punto del sistema, ad esempio in caso di selezione del numero di giri corretto per la corona di perforazione utilizzata, di livellamento del sistema di carotaggio e per l'orientamento del supporto a colonna (in caso di modelli guidati mediante supporto a colonna) in presenza di fori obliqui. Il display mostra l'orientamento della carotatrice diamantata graficamente sotto forma di livella a bolla e con indicazione in gradi.

La precisione angolare è di  $\pm 2^\circ$  a temperatura ambiente.


## 5.4 Registro e impostazioni

Per accedere al registro e alle impostazioni dell'attrezzo, premere il pulsante di comando . Azionarlo tramite le diverse voci del menu premendo ripetutamente il tasto di comando .

È possibile eseguire una regolazione opzionale, se la funzione del contesto appare nella voce del menu. Eseguire la regolazione azionando il tasto di comando sotto il simbolo.










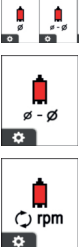
La regolazione viene memorizzata quando:

- si esce automaticamente dalla voce del menu dopo alcuni secondi senza effettuare alcuna immissione.
- Premere nuovamente il tasto di comando .
- Azionare i tasti di comando **+** o **-**.

### Voci di menu



Le seguenti indicazioni a display possono differire in base al tipo di attrezzo e di applicazione.

Indicazione a display	Descrizione
	Il display visualizza in alto il tempo di foratura (carotatrice diamantata in modalità di foratura dall'ultimo reset) e in basso le ore di esercizio (carotatrice diamantata inserita) della carotatrice diamantata in ore, minuti e secondi. <b>Funzione del contesto:</b> resettare il tempo di foratura e tutti gli altri dati del registro.
	Il display visualizza il tempo di foratura residuo disponibile in ore, minuti e secondi finché la batteria è scarica. Questa previsione si basa sul fabbisogno di energia degli ultimi 3 minuti e può differire dalla realtà se le condizioni operative cambiano.
	Il display visualizza la valutazione della pressione di appoggio durante il tempo di foratura in %. Utilizzando una pressione di appoggio ottimale si possono ottimizzare potenza e durata della corona di perforazione diamantata. Se la freccia è rivolta verso l'alto, la forza di compressione può tendere ad aumentare. Se la freccia è rivolta verso il basso, la forza di compressione deve essere generalmente ridotta.
	Il display mostra la ripartizione del tempo di foratura in % in base alla direzione di foratura.
	Il display mostra la durata di utilizzo del rispettivo intervallo di diametro impostato in %.
	Il display indica una visione d'insieme di tutti i prodotti di sistema e gli accessori collegati alla carotatrice diamantata.
	Con questa impostazione dell'attrezzo è possibile commutare l'unità di misura visualizzata per il diametro tra mm [mm] e pollici [in].
	Con questa impostazione è possibile commutare la visualizzazione per la regolazione del numero di giri dell'attrezzo tra 'Diametro preciso' (preimpostazione), 'Intervallo di diametro' e 'Rotazioni al minuto' ([rpm] "revolutions per minute").



## 5.5 Adattare il numero di giri dell'attrezzo al diametro della corona di perforazione

### Avvertenze relative al numero di giri dell'attrezzo:

- Se necessario, nelle impostazioni dell'attrezzo è possibile commutare l'unità per il diametro tra millimetri [mm] e pollici [in]. → Vedere anche capitolo "Registro e impostazioni" 209.
- È possibile adattare il display per la regolazione del numero di giri dell'attrezzo e selezionare tra 'Diametro preciso' (preimpostazione), 'Intervallo diametro' e 'Rotazioni al minuto' ([rpm] "revolutions per minute"). → Vedere anche capitolo "Registro e impostazioni" 209.
- A seconda della specifica della corona di perforazione, del materiale di base, della quantità d'acqua utilizzata, della pressione di appoggio e di altri parametri, uno scostamento della regolazione del numero di giri verso l'alto o verso il basso può avere un effetto di ottimizzazione delle prestazioni. Se la velocità di foratura diminuisce, un'impostazione di diametro maggiore (riduzione del numero di giri e aumento della coppia) può avere un effetto di riaffilatura sulla corona di perforazione o, in generale, essere la scelta migliore se la percentuale di ferro è elevata. Al contrario, per i materiali di base con bassi requisiti e/o percentuale di ferro, un diametro inferiore può aumentare la velocità di foratura.
- Se il motore della carotatrice viene acceso e gira al minimo, viene visualizzata la regolazione attuale. Il display aiuta a garantire che i parametri dell'attrezzo impostati siano adatti alla corona di perforazione diamantata utilizzata.

1. Premere il tasto **+** o **-** per lasciare visualizzata la regolazione attuale.
2. Scegliere una delle seguenti alternative.

#### Alternativa 1/2

- ▶ Premere nuovamente il tasto **+** per adattare la regolazione dell'attrezzo alle corone di perforazione di diametro maggiore.
  - ▶ In modalità 'Diametro' aumentare il diametro → Il numero di giri diminuisce.
  - ▶ In modalità 'Numero di giri' aumentare direttamente il numero di giri.

È possibile tenere premuto il tasto di comando. La velocità di regolazione aumenta premendo a lungo il tasto.

#### Alternativa 2/2

- ▶ Premere nuovamente il tasto **-** per adattare la regolazione dell'attrezzo alle corone di perforazione di diametro inferiore.
  - ▶ In modalità 'Diametro' diminuire il diametro → Il numero di giri aumenta.
  - ▶ In modalità 'Numero di giri' diminuire direttamente il numero di giri.

È possibile tenere premuto il tasto di comando. La velocità di regolazione aumenta premendo a lungo il tasto.

## 5.6 Velocità di prepuntamento

La velocità di prepuntamento consente una foratura più semplice e a bassa vibrazione con corone diamantate di diametro elevato.

Attivare la velocità di prepuntamento con il motore in funzione senza carico (a vuoto), premendo il tasto di comando .

La carotatrice diamantata fora e la velocità di prepuntamento è attivata. Il display mostra il tempo di funzionamento residuo fino al disinserimento automatico della carotatrice diamantata.



Per proteggere la carotatrice diamantata, la velocità di prepuntamento si disinserisce automaticamente al massimo dopo 2 minuti.

È possibile disinserire manualmente la velocità di prepuntamento premendo nuovamente il tasto di comando con velocità di prepuntamento in funzione.

La carotatrice diamantata si porta automaticamente sul regime preimpostato.



**i** È possibile disattivare la funzione anche modificando il diametro preimpostato della corona di perforazione o il numero di giri oppure spegnendo il motore della carotatrice.

## 5.7 Indicatore della potenza di foratura

L'indicatore della potenza di foratura aiuta l'utente a trovare la pressione d'appoggio ottimale durante la foratura.

**i** L'indicatore della potenza di foratura della carotatrice diamantata si adatta automaticamente al tipo di batteria utilizzato. In questo modo si ottiene sempre la massima autonomia raggiungibile con ogni tipo di batteria.

Foratura	Forare con Iron Boost	Descrizione
		La forza di compressione è insufficiente. Aumentare la forza di pressione. Colore di sfondo: giallo.
		La forza di compressione è ottimale. Colore di sfondo: verde.
		La forza di compressione è eccessiva. Ridurre la forza di compressione. Colore di sfondo: rosso.

## 5.8 Funzione Iron Boost

Se l'avanzamento della perforazione rallenta sensibilmente, ciò può indicare la presenza di un colpo di armatura. La funzione **Iron Boost** provoca l'aumento della coppia, consentendo di tagliare i tondini di cemento armato nel modo più efficiente possibile.

Utilizzare la funzione **Iron Boost** solo per le forature nel calcestruzzo armato. Disattivare nuovamente la funzione dopo aver forato i tondini di cemento armato. In questo modo si aumenta la durata della corona di perforazione.

### Attivazione o disattivazione della funzione Iron Boost

- ▶ Attivare la funzione, premendo il tasto della funzione contestato in modalità di foratura
- ▶ Disattivare la funzione, premendo il tasto della funzione contestato in modalità di foratura

**i** È possibile disattivare la funzione anche modificando il diametro preimpostato della corona di perforazione o il numero di giri oppure spegnendo il motore della carotatrice.

## 5.9 Esecuzione di carotaggi a umido

### **i** Avvertenze importanti per i lavori verso l'alto:

- In caso di carotaggi a umido si raccomanda un sistema di raccolta acqua in combinazione con l'impiego di un aspiratore per liquidi.
- Prima di aprire l'alimentazione acqua, verificare che l'aspiratore per liquidi sia inserito. Chiudere l'alimentazione acqua, prima di disinserire l'aspiratore per liquidi.
- La presa di corrente collocata sull'aspiratore per liquidi non deve essere utilizzata.

### 5.9.1 Foratura a umido con supporto a colonna

1. Opzionale: Montare un sistema di raccolta acqua ammesso da **Hilti** per la carotatrice.
2. Aprire il dispositivo di bloccaggio della slitta.
3. Ruotare la corona di perforazione diamantata con il volantino di avanzamento finché non raggiunga la superficie di fondo.



4. Impostare l'applicazione del sistema e selezionare un metodo di collegamento tra la carotatrice e l'aspiratore per liquidi o il sistema di gestione dell'acqua (ad es. Bluetooth).

Rispettare le avvertenze relative alla realizzazione e all'utilizzo di un collegamento Bluetooth nel manuale d'istruzioni dell'aspiratore per liquidi o del sistema di gestione dell'acqua utilizzato.

5. Aprire lentamente la regolazione dell'acqua finché non fuoriesce la quantità d'acqua desiderata.
6. Avviare il motore della carotatrice diamantata. 208
7. All'inizio della foratura premere solo leggermente fino al centraggio della corona di perforazione. Solo successivamente aumentare la pressione.
8. Regolare la forza di compressione in base all'indicatore della potenza di foratura.

Se dopo il processo di foratura si disinserisce la carotatrice, lasciare in funzione ancora per alcuni secondi l'aspiratore per liquidi o il sistema di gestione dell'acqua. In questo modo si possono aspirare eventuali residui dal sistema di aspirazione.

## 5.10 Esecuzione di carotaggi a secco

### 5.10.1 Esecuzione di carotaggi a secco (con aspirazione della polvere)

1. Collegare il flessibile dell'aspirapolvere all'attacco per l'aspirazione della testa di aspirazione.
2. Impostare l'alimentazione di corrente dell'aspirapolvere.
3. Impostare l'applicazione del sistema e selezionare un metodo di collegamento tra la carotatrice e l'aspirapolvere (ad es. Bluetooth).

Rispettare le avvertenze relative alla realizzazione ed all'utilizzo di un collegamento Bluetooth nel manuale d'istruzioni dell'aspirapolvere utilizzato.

4. Posizionare la carotatrice diamantata al centro del foro da eseguire.
5. Avviare il motore della carotatrice diamantata. 208
6. Regolare la forza di compressione in base all'indicatore della potenza di foratura.

Se dopo il processo di foratura si disinserisce la carotatrice, lasciare in funzione ancora per alcuni secondi l'aspirapolvere. In questo modo si possono aspirare eventuali residui dal sistema di aspirazione.

### 5.10.2 Esecuzione di carotaggi a secco (senza dispositivo di aspirazione della polvere)

Se si eseguono carotaggi a secco, utilizzare le corone di perforazione microfessurate. I carotaggi verso l'alto (ad es. nel soffitto) possono essere eseguiti esclusivamente con il dispositivo di aspirazione della polvere. Durante i carotaggi a secco indossare sempre una protezione delle vie respiratorie idonea.




1. Posizionare la carotatrice diamantata al centro del foro da eseguire.
2. Avviare il motore della carotatrice diamantata. 208
3. Regolare la forza di compressione in base all'indicatore della potenza di foratura.

## 5.11 Rimozione della carota

Il prodotto dispone di una funzione di rimozione della carota. Con questa funzione è possibile rimuovere le carote inceppate nella corona di perforazione.

1. È possibile attivare la funzione in caso di carotatrice pronta per l'uso e corona di perforazione ferma, premendo il tasto di comando sotto la funzione del contesto .



2. In caso di attivazione della funzione viene visualizzato un messaggio sul display multifunzione.
3. Tenere ferma la carotatrice diamantata quando la funzione di aspirazione è disattivata con la corona di perforazione rivolta in basso. 
4. Avviare il motore della carotatrice diamantata.  208
  - ▶ La carotatrice inizia a mettere in movimento la carota muovendo avanti e indietro la corona di perforazione.
5. È possibile disattivare la funzione premendo il pulsante di comando sotto la funzione contesto .



Per proteggere il prodotto la funzione si disinserisce automaticamente dopo 30 secondi.

È possibile disattivare la funzione anche modificando il diametro preimpostato della corona di perforazione o il numero di giri oppure spegnendo il motore della carotatrice.

La funzione di rimozione della carota fornisce le migliori prestazioni con il sistema di innesto utensile **Hilti** BI+. L'uso di altri sistemi di innesto utensili o di adattatori può limitare la funzionalità.

## 5.12 Bluetooth® (opzionale)

**Opzione:** Bluetooth

Questo prodotto è dotato di collegamento Bluetooth a seconda della variante del prodotto.

Il Bluetooth è una trasmissione dei dati wireless, attraverso la quale i due prodotti compatibili di Bluetooth possono comunicare tra loro su una breve distanza.

Al fine di garantire un collegamento Bluetooth stabile, tra gli attrezzi impiegati deve essere collegato un collegamento a vista.

### Funzioni Bluetooth di questo prodotto

- Comando e ottimizzazione della funzione dei prodotti **Hilti** accoppiati.
- Visualizzazioni dei messaggi di assistenza e di stato dei prodotti **Hilti** accoppiati sul display della carotatrice diamantata.

Le funzioni Bluetooth sono riportate in modo dettagliato nelle Istruzioni d'uso dei prodotti accoppiati.

- Combinazione con un terminale portatile tramite app per funzioni del servizio assistenza e per la trasmissione di dati di registro legati al prodotto.

### Installazione e messa a punto dell'app 'ON!Track'

Per poter utilizzare tutte le funzioni Connectivity, è necessaria l'app 'ON!Track'.

Scaricare l'app 'ON!Track' dall'App Store del proprio fornitore del sistema operativo oppure scansionare questo codice QR:



Se si avvia l'app 'ON!Track' per la prima volta, accedere con il proprio account utente oppure registrarsi. Una volta terminata la registrazione è possibile seguire le istruzioni nell'app 'ON!Track' per collegare i propri prodotti al terminale mobile.



Si raccomanda innanzitutto di completare il tutorial. Ciò offre una visione d'insieme del processo di connessione e delle altre funzioni Connectivity dell'app 'ON!Track'.



### Inserimento o disinserimento del Bluetooth



I prodotti **Hilti** vengono forniti con Bluetooth disattivato. Alla prima messa in funzione, il Bluetooth si attiverà automaticamente.





### Spegnimento:

- Per spegnere, premere e tenere premuti contemporaneamente per almeno 10 secondi i tasti  e .





 La carotatrice diamantata non può più essere collegata con altri prodotti.


### Accensione:

- Per l'accensione, premere contemporaneamente i tasti  e .



### Accoppiamento prodotti

L'accoppiamento con un attrezzo bluetooth **Hilti** permane fino a che la carotatrice diamantata viene collegata con un altro attrezzo **Hilti** dello stesso tipo o fino a che il Bluetooth non viene disattivato. L'accoppiamento rimane anche dopo aver disinserito e inserito i prodotti e i prodotti accoppiati si ricollegano automaticamente. Per effettuare l'accoppiamento con un attrezzo bluetooth **Hilti** o con un terminale mobile, con Bluetooth inserito premere contemporaneamente i tasti  e .

 La finestra temporale per il collegamento con un altro attrezzo bluetooth **Hilti** è pari a 2 minuti. Una volta trascorsi i 2 minuti, la creazione del collegamento viene interrotta.

Il tempo viene visualizzato sul display multifunzione tramite una barra oraria che scorre.



## 6 Cura e manutenzione

### 6.1 Avvertenze per la cura per carotatrici diamantate

#### AVVERTIMENTO

**Pericolo di lesioni!** Cura e manutenzione con batteria inserita!

- ▶ Rimuovere la batteria dalla carotatrice, prima di procedere con i lavori di cura e manutenzione.
- ▶ Per la pulizia non utilizzare idropulitrici, vaporizzatori o acqua corrente.
- ▶ Pulire regolarmente il porta-utensile ed i segmenti di bloccaggio con un panno ed ingrassare mediante l'apposito spray **Hilti**.
- ▶ Rimuovere eventuali particelle di sporco presenti dal porta-utensile.
- ▶ Rimuovere con cura lo sporco tenace attaccato all'attrezzo.
- ▶ Pulire la carcassa solo con un panno leggermente inumidito. Non utilizzare prodotti detergenti contenenti silicone, poiché potrebbero danneggiare le parti in plastica.
- ▶ Impedire l'ingresso di corpi estranei all'interno dell'attrezzo.
- ▶ Se presente, pulire con cautela le feritoie di ventilazione con una spazzola morbida ed asciutta.
- ▶ Pulire i contatti con un panno pulito e asciutto.

### 6.2 Cura delle batterie al litio

- Non utilizzare mai una batteria con feritoie di ventilazione intasate. Pulire con cautela le feritoie di ventilazione con una spazzola asciutta e morbida.
- Evitare che la batteria venga esposta inutilmente a polvere o sporcizia. Mai esporre la batteria a elevata umidità (ad es. non immergere in acqua né esporre a pioggia).  
Se un batteria è stata bagnata, trattarla come una batteria danneggiata. Isolarla in un contenitore non infiammabile e rivolgersi al Centro Riparazioni **Hilti**.
- Tenere la batteria priva di olio e grasso esterni. Non lasciare che sulla batteria si accumuli inutilmente polvere o sporcizia. Pulire la batteria con una spazzola morbida e asciutta o un panno pulito e asciutto. Non toccare i contatti della batteria stessa ed eliminare da essi il grasso non applicato dall'officina.
- Pulire la carcassa solo con un panno leggermente inumidito.
- Non utilizzare prodotti detergenti contenenti silicone, poiché potrebbero danneggiare le parti in plastica.



## 6.3 Manutenzione

### **AVVERTIMENTO**

**Pericolo di scossa elettrica!** Riparazioni incaute su componenti elettrici possono provocare gravi lesioni e bruciature.

- ▶ Tutte le riparazioni inerenti alle parti elettriche devono essere eseguite solo da elettricisti specializzati.
- Controllare regolarmente che tutte le parti visibili non presentino danneggiamenti e che gli elementi di comando funzionino perfettamente.
- In caso di danneggiamenti e/o di malfunzionamenti, non mettere in funzione il prodotto. Far riparare immediatamente il prodotto da un Centro Riparazioni **Hilti**.
- In seguito ad eventuali lavori di cura e manutenzione dell'attrezzo, ripristinare tutti i dispositivi di protezione e verificarne il corretto funzionamento.



Per un funzionamento sicuro, utilizzare solo ricambi, materiali di consumo ed accessori originali. Le parti di ricambio, i materiali di consumo e gli accessori autorizzati da **Hilti** per il vostro prodotto sono disponibili presso il vostro **Hilti Store** oppure all'indirizzo: **www.hilti.group**

## 7 Trasporto e magazzino

### Trasporto di utensili a batteria e di batterie

#### **PRUDENZA**


#### Avvio accidentale durante il trasporto !

- ▶ Trasportare sempre i prodotti con la batteria estratta!
- ▶ Estrarre la/le batteria/e.
- ▶ Non trasportare mai le batterie alla rinfusa. Durante il trasporto, le batterie devono essere preferibilmente protette da urti e vibrazioni eccessive e da qualsiasi materiale conduttivo o isolate da altre batterie, in modo che non vengano a contatto con altri poli della batteria e provochino un cortocircuito. **Rispettare le normative locali per le batterie.**
- ▶ Le batterie non possono essere inviate per posta. Rivolgersi ad uno spedizioniere se si intende spedire batterie non danneggiate.
- ▶ Prima di ogni utilizzo nonché prima e dopo un lungo trasporto, controllare che il prodotto e le batterie non presentino danneggiamenti.

### Magazzinaggio di utensili a batteria e di batterie

#### **AVVERTIMENTO**

#### Danneggiamento accidentale dovuto a batterie difettose o con perdite di liquido !

- ▶ Conservare sempre i prodotti con la batteria estratta!
- ▶ Immagazzinare il prodotto e le batterie in un luogo fresco e asciutto. Rispettare i valori limite di temperatura riportati nei dati tecnici  222.
- ▶ Non conservare le batterie sul caricabatteria. Rimuovere sempre la batteria dal caricabatterie dopo il processo di carica.
- ▶ Non immagazzinare mai le batterie al sole, su fonti di calore o dietro a vetri.
- ▶ Lasciare l'attrezzo e le batterie fuori dalla portata dei bambini e di personale non autorizzato.
- ▶ Prima di ogni utilizzo, controllare che il prodotto e le batterie non siano danneggiati prima e dopo un lungo periodo di magazzino.

## 7.1 Avvertenze per il trasporto ed il magazzino di carotatrici diamantate

### **AVVERTIMENTO**

**Pericolo di lesioni!** Alcune parti possono staccarsi e cadere.

- ▶ Non trasportare la carotatrice diamantata, il supporto a colonna o l'intero sistema con una gru.
- ▶ Trasportare la carotatrice diamantata, il supporto a colonna e la corona di perforazione separatamente. Per facilitare il trasporto, montare il carrello (accessorio).

### Trasporto

- ▶ Non trasportare la carotatrice diamantata con l'utensile inserito.
- ▶ Accertarsi che sia fissata in modo sicuro durante il trasporto.





- Controllare che dopo ogni trasporto tutte le parti visibili non presentino danneggiamenti e che tutti gli elementi di comando funzionino perfettamente.





### Magazzinaggio

Aprire la regolazione dell'acqua sulla carotatrice diamantata durante il magazzinaggio.




## 8 Supporto in caso di anomalie

### 8.1 Problemi e soluzioni sulla carotatrice diamantata


In caso di anomalie non indicate nella presente tabella o che non è possibile risolvere per proprio conto, rivolgersi al nostro Centro Riparazioni **Hilti**.

Anomalia	Possibile causa	Soluzione
 Il display multifunzione non mostra alcuna indicazione.	Batteria completamente scarica.	► Controllare il livello di carica della batteria e, all'occorrenza, sostituirla con una carica.
	Batteria non completamente inserita.	► Inserire la batteria in posizione, fino a percepire un clic.
 Necessità dell'assistenza.	Errore Internet.	► Rivolgersi al Centro Riparazioni <b>Hilti</b> .
	Batteria non completamente inserita.	► Inserire la batteria in posizione, fino a percepire un clic.
 Blocco del riavvio	La carotatrice diamantata è stata sovraccaricata	► Disattivare e quindi riattivare nuovamente la carotatrice diamantata. ► Non sovraccaricare la carotatrice diamantata.
	Tempo di funzionamento massimo nel livello trivellazione superato.	► Disattivare e quindi riattivare nuovamente la carotatrice diamantata.
	Motore o batteria surriscaldati o processo di raffreddamento concluso.	► Disattivare e quindi riattivare nuovamente la carotatrice diamantata.
	Tempo di funzionamento massimo superato con funzione di rimozione della corona di perforazione attivata.	► Disattivare e quindi riattivare nuovamente la carotatrice diamantata.
	L' <b>ATC</b> è attivato	► Disattivare e quindi riattivare nuovamente la carotatrice diamantata.
 Sovratemperatura	Motore surriscaldato. La carotatrice diamantata si trova nel ciclo di raffreddamento.	► Attendere alcuni minuti affinché si raffreddi il motore, oppure fare funzionare la carotatrice diamantata a vuoto per accelerare il processo di raffreddamento. Al raggiungimento della temperatura normale, l'indicazione si spegne e la carotatrice diamantata passa al blocco di riavvio. Disattivare e quindi riattivare nuovamente la carotatrice diamantata.




Anomalia	Possibile causa	Soluzione
 <p>Attivazione livello trivellazione impossibile</p>	<p>La carotatrice diamantata fora.</p> <p>Motore surriscaldato. La carotatrice diamantata si trova nel ciclo di raffreddamento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Accertarsi che la corona di perforazione non tocchi più la superficie di fondo.</li> <li>▶ Concludere il ciclo di raffreddamento.</li> </ul>
 <p>Il collegamento è stato interrotto</p>	<p>Il collegamento Bluetooth attuale è stato staccato.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Accertarsi che tra il prodotto e l'accessorio vi sia un collegamento a vista. Condizioni ambientali come ad esempio pareti in cemento armato possono influenzare la quantità del collegamento.</li> <li>▶ Collegare l'accessorio alla carotatrice diamantata.</li> </ul>
 <p>Batteria scarica</p> <p>Il LED della batteria lampeggia rapidamente in verde.</p>	<p>La batteria è completamente scarica. La carotatrice non può più essere azionata.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Caricare la batteria oppure utilizzare una batteria completamente carica.</li> </ul>
 <p>Temperatura della batteria troppo alta</p>	<p>La batteria è calda e si spegnerà a breve.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ridurre il carico per la carotatrice diamantata.</li> </ul>
 <p>Il processo di raffreddamento della batteria viene eseguito</p> <p>Il LED della batteria lampeggia rapidamente in giallo.</p>	<p>La batteria è troppo calda e deve raffreddarsi. Il sistema non può essere azionato con una batteria troppo calda.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Attendere alcuni minuti fino al raffreddamento della batteria. Al raggiungimento della temperatura normale il display si spegne ed il sistema è nuovamente pronto per l'uso.</li> </ul>
 <p>Temperatura batteria insufficiente</p> <p>Il LED della batteria lampeggia rapidamente in giallo.</p>	<p>La batteria è troppo fredda e non può essere caricata a piena potenza.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Accendere il motore della carotatrice e farlo girare al minimo. Al raggiungimento della temperatura minima il display si spegne ed il sistema può essere nuovamente utilizzato a piena potenza.</li> </ul>
 <p>Tipo di batteria non ottimale in uso</p>	<p>Il tipo utilizzato della batteria agli ioni di litio non è ottimale per il prodotto collegato. Possono verificarsi restrizioni di funzionamento del sistema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Utilizzare una batteria raccomandata da <b>Hilti</b>. Una panoramica delle batterie raccomandate è riportata al fondo del presente manuale d'istruzioni.</li> </ul>



Anomalia	Possibile causa	Soluzione
 Tipo di batteria errato Un LED della batteria si accende con luce gialla fissa.	La batteria al litio e il relativo prodotto non sono compatibili e non possono essere utilizzati insieme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Utilizzare una batteria raccomandata da <b>Hilti</b>. Una panoramica delle batterie raccomandate è riportata al fondo del presente manuale d'istruzioni.</li> </ul>

## 8.2 Problemi e soluzioni sul sistema di foratura

Anomalia	Possibile causa	Soluzione
La carotatrice diamantata si è collegata automaticamente tramite Bluetooth all'accessorio utilizzato (ad es. sistema di trattamento dell'acqua).	Diverse carotatrici diamantate sono accoppiati con lo stesso accessorio. L'accessorio si collega sempre automaticamente alla carotatrice diamantata che consente la creazione del collegamento più veloce.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Disattivare il Bluetooth dell'accessorio e riattivarlo, quindi collegare nuovamente la carotatrice diamantata all'accessorio.</li> </ul>
La funzione di rimozione carota non funziona.	L'aspirapolvere trattiene indietro la carota.  Almeno un collegamento filettato tra corona di perforazione diamantata e carotatrice diamantata è allentato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Spegnerne l'aspirapolvere.</li> <li>► Serrare a fondo tutti i collegamenti filettati tra la corona di perforazione diamantata e la carotatrice diamantata.</li> </ul>
La corona di perforazione diamantata non gira.	La corona di perforazione diamantata è rimasta incastrata nella superficie di fondo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Con l'ausilio di una chiave fissa, allentare la corona di perforazione diamantata in prossimità del codolo (ad innesto) con una chiave fissa idonea ed allentare la corona di perforazione diamantata eseguendo un'apposita rotazione.</li> <li>► Ruotare il volantino e cercare di allentare la corona di perforazione diamantata spostando avanti/indietro la slitta.</li> </ul>
La velocità di foratura diminuisce.	Profondità di foratura massima raggiunta.  La carota si incastra nella corona di perforazione diamantata.  Specifica errata per la superficie di fondo.  Elevato tenore di acciaio (riconoscibile dall'acqua limpida con trucioli di metallo).	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Rimuovere la carota ed utilizzare una prolunga della corona di perforazione.</li> <li>► Rimuovere la carota.</li> <li>► Selezionare una specifica più adeguata per la corona di perforazione diamantata.</li> <li>► Selezionare una specifica più adeguata per la corona di perforazione diamantata.</li> <li>► Durante la foratura guidata con supporto a colonna nel ferro utilizzare la funzione <b>IronBoost</b>  212.</li> </ul>
	Corona diamantata difettosa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Verificare che la corona di perforazione diamantata non presenti danneggiamenti e, all'occorrenza, sostituirla.</li> </ul>
	Forza di pressione insufficiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Aumentare la forza di pressione.</li> </ul>



Anomalia	Possibile causa	Soluzione
La velocità di foratura diminuisce.	Potenza utensile insufficiente.	► Selezionare una velocità di regime ridotta della corona di perforazione.
	Corona diamantata consumata.	► Affilare la corona di perforazione diamantata con l'apposita piastra per affilatura.
		► Selezionare una velocità di regime ridotta della corona di perforazione.
	Quantità di acqua eccessiva.	► Ridurre la quantità d'acqua mediante l'apposito dispositivo di regolazione acqua.
	Portata dell'acqua insufficiente.	► Controllare e, se necessario, aumentare l'alimentazione dell'acqua mediante l'apposito dispositivo di regolazione acqua presente nella carotatrice.
	Blocco slitta chiuso.	► Aprire il dispositivo di bloccaggio della slitta.
	La polvere ostacola l'avanzamento della foratura.	► Utilizzare un adeguato dispositivo per l'aspirazione della polvere.
È possibile ruotare il volantino di avanzamento senza difficoltà.	Spina di sicurezza (tranciabile) rotta.	► Sostituire la spina di sicurezza (tranciabile).
Non si riesce ad inserire la corona di perforazione diamantata nel porta-utensile.	Codolo (ad innesto)/porta-utensili sporco o danneggiato.	► Pulire il codolo (ad innesto) e/o il porta-utensili, quindi ingrassarli o sostituirli.
L'acqua fuoriesce dalla testa per impiego a umido o dalla carcassa degli ingranaggi.	Pressione dell'acqua troppo elevata.	► Ridurre la pressione dell'acqua.
	Guarnizione ad anello usurata.	► Sostituire la guarnizione ad anello.
L'acqua fuoriesce dal porta-utensile durante il funzionamento.	La corona di perforazione diamantata non è stata sufficientemente avvitata nel porta-utensile.	► Avvitare a fondo la corona di perforazione diamantata. ► Rimuovere la corona di perforazione diamantata. Ruotare la corona di perforazione diamantata di circa 90° attorno all'asse della corona stessa. Rimontare la corona di perforazione diamantata.
	Codolo (ad innesto)/porta-utensili sporco	► Pulire ed ingrassare il codolo (ad innesto) e/o il porta-utensili.
	Guarnizione del porta-utensili o del codolo (ad innesto) difettosa.	► Controllare la guarnizione e, all'occorrenza, sostituirla.
Assenza di flusso dell'acqua.	Filtro o indicatore del flusso d'acqua occlusi	► Rimuovere il filtro o l'indicatore del flusso d'acqua e risciacquarli accuratamente.
Il sistema di foratura ha troppo gioco.	La corona di perforazione diamantata non è stata sufficientemente avvitata nel porta-utensile.	► Avvitare a fondo la corona di perforazione diamantata. ► Rimuovere la corona di perforazione diamantata. Ruotare la corona di perforazione diamantata di circa 90° attorno all'asse della corona stessa. Rimontare la corona di perforazione diamantata.



Anomalia	Possibile causa	Soluzione
Il sistema di foratura ha troppo gioco.	Codolo (ad innesto)/porta-utensili difettoso.	► Controllare il codolo (ad innesto) ed il porta-utensili e, all'occorrenza, sostituirli.
	La slitta ha troppo gioco.	► Regolare il gioco tra il binario di guida e la slitta.  208
	Collegamenti a vite allentati sul supporto a colonna.	► Controllare che le viti sul supporto a colonna siano saldamente in sede e, all'occorrenza, serrare ulteriormente.
	Fissaggio supporto a colonna insufficiente.	► Fissare meglio il supporto a colonna.
	Collegamento allentato tra carotatrice diamantata e slitta o distanziali.	► Controllare il collegamento e, all'occorrenza, fissare nuovamente la carotatrice diamantata.
Squilibrio nel sistema (ad es., forte crepitio)	Accumulo di polvere nella corona di perforazione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Rimuovere la polvere dalla corona di perforazione.</li> <li>► Al fine di evitare effetti elettrostatici, utilizzare un aspirapolvere antistatico.</li> <li>► Rimuovere la corona di perforazione diamantata. Ruotare la corona di perforazione diamantata di circa 90° attorno all'asse della corona stessa. Rimontare la corona di perforazione diamantata.</li> </ul>

## 9 Avvertenze per lo smaltimento

### 9.1 Smaltimento

#### AVVERTIMENTO

**Pericolo di lesioni a causa di uno smaltimento non conforme!** Pericoli per la salute imputabili alla fuoriuscita di gas o liquidi.

- Non spedire né inviare le batterie danneggiate!
- Coprire i collegamenti con materiale non conduttivo per evitare cortocircuiti.
- Smaltire le batterie in modo che non possano finire in mano ai bambini.
- Smaltire la batteria presso l'**Hilti Store** di fiducia oppure rivolgersi alla propria azienda di smaltimento competente.

I prodotti **Hilti** sono in gran parte realizzati con materiali riciclabili. Condizione essenziale per il riciclaggio è che i materiali vengano accuratamente separati. In molti Paesi **Hilti** ritira il vostro vecchio attrezzo. Rivolgetevi al Servizio Clienti **Hilti** oppure al vostro referente Hilti.



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

### 9.2 Trattamento preliminare consigliato prima dello smaltimento del fango di perforazione



Dal punto di vista della tutela dell'ambiente è problematico scaricare i fanghi di perforazione nei corsi d'acqua oppure nella rete fognaria senza un adeguato pre-trattamento. Richiedere informazioni alle autorità locali in merito alle normative vigenti.

1. Raccogliere il fango di foratura (ad esempio mediante un aspiratore per liquidi).
2. Lasciare sedimentare il fango di foratura e smaltire la parte solida in una discarica per macerie edili (l'uso di agenti coagulanti può accelerare il processo di separazione).
3. Prima di smaltire nelle fognature l'acqua residua (basica,  $\text{ph} > 7$ ), neutralizzarla aggiungendo un neutralizzatore acido o diluendola con molta acqua.



## 10 Garanzia del costruttore

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

## 11 Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni riguardo ad utilizzo, tecnologia, aspetti ambientali, dichiarazione RoHS (solo nei mercati di Cina e Taiwan) e riciclaggio, consultare il seguente link: [qr.hilti.com/manual/?id=2407673&id=2407675](http://qr.hilti.com/manual/?id=2407673&id=2407675)

Questo link si trova anche alla fine del manuale d'istruzioni come codice QR.

## 12 Dati tecnici

### 12.1 Carotatrice

	DD 160-22
Generazione prodotto	01
Peso	6,8 kg (secondo EPTA-Procedure 01 senza batteria)
Pressione massima ammessa per le condutture idrauliche	6 bar
Temperatura dell'acqua max	40 °C
Profondità di foratura massima	450 mm
Temperatura ambiente durante il funzionamento	-15 °C ... 55 °C
Temperatura di magazzinaggio	-40 °C ... 85 °C

### 12.2 Diametro corona di perforazione

	DD 160-22
Diametro ammesso della corona di perforazione	50 mm ... 162 mm

### 12.3 Distanze ideali dal centro del foro

	DD 160-22
Piastra di base con tasselli: Contrassegno ↔ centro del foro	302 mm
Piastra di base per fissaggio a vuoto e combinata: Contrassegno ↔ centro del foro	327 mm

### 12.4 Pesì supporto a colonna

Pesì rilevati con piastra di base e slitte.

DD-ST 22 110/150/160 SFL	11,8 kg
DD-ST 150-U CTL	13,3 kg

### 12.5 Fissaggio con piastra di base per fissaggio a vuoto

Depressione minima	0,65 bar
Diametro corona di perforazione max (per fissaggio a vuoto)	162 mm

### 12.6 Bluetooth

Banda di frequenza	2.400 MHz ... 2.483 MHz
Massima potenza di trasmissione irradiata	10 dBm



## 12.7 Batteria

Tensione d'esercizio batteria	21,6 V
Peso batteria	Vedere alla fine del presente manuale d'istruzioni
Temperatura ambiente durante il funzionamento	-17 °C ... 60 °C
Temperatura di magazzinaggio	-20 °C ... 40 °C
Temperatura della batteria ad inizio carica	-10 °C ... 45 °C

## 12.8 Informativa sulla rumorosità e valori di vibrazioni

I valori relativi alla pressione acustica e alle vibrazioni riportati nelle presenti istruzioni sono stati misurati secondo una procedura standardizzata e possono essere utilizzati per confrontare i diversi attrezzi elettrici. Sono adatti anche ad una valutazione preventiva delle esposizioni.

I dati indicati rappresentano le principali applicazioni dell'attrezzo elettrico. Se l'attrezzo elettrico viene impiegato per altre applicazioni, con accessori diversi o senza un'adeguata manutenzione, i dati possono variare. Ciò potrebbe aumentare considerevolmente il valore delle esposizioni per l'intera durata di utilizzo. Per una valutazione precisa delle esposizioni, occorre anche tenere conto degli intervalli di tempo in cui l'attrezzo elettrico è spento oppure è acceso, ma non è in uso. Ciò potrebbe ridurre considerevolmente il valore delle esposizioni per l'intera durata di utilizzo.

Attuare misure di sicurezza aggiuntive per proteggere l'utilizzatore dall'effetto dei rumori e/o delle vibrazioni, come ad esempio: effettuare la manutenzione degli attrezzi elettrici e degli utensili, tenere le mani calde, organizzare le fasi di lavoro.



Le informazioni dettagliate relative alle versioni qui utilizzate delle norme **EN 62841** sono riportate nella figura della dichiarazione di conformità 439.

### Dati sulla rumorosità

	DD 160-22
Potenza sonora: foratura nel calcestruzzo ( $L_{WA}$ )	105 dB(A)
Incertezza livello di potenza sonora ( $K_{WA}$ )	3 dB(A)
Livello di pressione sonora: foratura nel calcestruzzo ( $L_{pA}$ )	87 dB(A)
Incertezza livello di pressione sonora ( $K_{pA}$ )	3 dB(A)
Livello di pressione sonora del picco di emissione: foratura nel calcestruzzo ( $L_{pCpeak}$ )	108 dB(C)

## Original brugsanvisning

### Indhold

<b>1 Om brugsanvisningen</b> .....	<b>225</b>
1.1 Om denne brugsanvisning .....	225
1.2 Tegnforklaring .....	225
1.3 Produktspecifikke symboler .....	226
<b>2 Sikkerhed</b> .....	<b>227</b>
2.1 Generelle sikkerhedsanvisninger for elværktøj .....	227
2.2 Sikkerhedsanvisninger vedrørende diamantboremaskiner .....	228
2.3 Sikkerhedsanvisninger for boremaskiner .....	229
2.4 Yderligere sikkerhedsanvisninger .....	229
2.5 Omhyggelig omgang med og brug af batterier .....	230
2.6 Arbejde i regnvej .....	231



<b>3</b>	<b>Beskrivelse</b>	<b>231</b>
3.1	Produktoversigt <b>1</b>	231
3.2	Oversigt over borestanderen DD-ST 150-U CTL og DD-ST 22 110/150/160 SFL <b>2</b>	232
3.3	Tilbehør (ekstratilbehør) <b>3</b>	232
3.4	Informationsskilte på borestander, grundplade eller diamantkerneboremaskine	232
3.5	Leveringsomfang	232
3.6	Bestemmelsesmæssig anvendelse	233
3.7	Dataoverførsel	233
3.8	Li-ion-batteriets indikatorer	233
3.9	Effektangivelser på typeskiltet	234
3.10	Active Torque Control (ATC)	234
<b>4</b>	<b>Forberedelse af arbejdet</b>	<b>235</b>
4.1	Opladning af batteri	235
4.2	Isætning af batteri	235
4.3	Fjernelse af batteri	235
4.4	Fastgørelse af borestander	235
4.5	Montering af håndhjul på borestanderen <b>7</b>	236
4.6	Monter diamantkerneboremaskinen	236
4.7	Montering af diamantborekrone <b>9</b>	237
4.8	Afmontering af diamantborekrone <b>10</b>	237
4.9	Tilslutning af udsugningsanordning <b>11</b>	238
4.10	Forberedelser til vådboring	238
4.11	Indstilling af dybdestop (tilbehør)	238
4.12	Indstilling af borevinkel på borestander ved hjælp af kombigrundplade <b>14</b>	239
4.13	Indstilling af slør mellem skinne og slæde	239
4.14	Anvendelse af Rota-Rails (søjledrejestykke)	239
<b>5</b>	<b>Betjening</b>	<b>239</b>
5.1	Tænd eller sluk diamantkerneboremaskinen	239
5.2	Multifunktionsdisplay	240
5.3	Displayvisninger ved aktivering	240
5.4	Logbog og indstillinger	241
5.5	Tilpasning af maskinens omdrejningstal til borekronens diameter	242
5.6	Forboringstrin	242
5.7	Boreeffektindikator	243
5.8	Funktion <b>Iron Boost</b>	243
5.9	Udførelse af vådboring	244
5.10	Udfør tørboring	244
5.11	Udtagning af borekerne	244
5.12	Bluetooth® (ekstratilbehør)	245
<b>6</b>	<b>Rengøring og vedligeholdelse</b>	<b>246</b>
6.1	Rengøringsanvisninger for diamantkerneboremaskiner	246
6.2	Pleje af Li-ion-batterier	246
6.3	Vedligeholdelse	247
<b>7</b>	<b>Transport og opbevaring</b>	<b>247</b>
7.1	Transport- og opbevaringsanvisninger for diamantkerneboremaskiner	247
<b>8</b>	<b>Fejlafhjælpning</b>	<b>248</b>
8.1	Fejlsøgning på diamantkerneboremaskinen	248
8.2	Fejlsøgning på boresystemet	249





<b>9</b>	<b>Anvisninger om bortskaffelse</b> .....	<b>251</b>
9.1	Bortskaffelse .....	251
9.2	Anbefalet forbehandling ved bortskaffelse af boreslam .....	252
<b>10</b>	<b>Producentgaranti</b> .....	<b>252</b>
<b>11</b>	<b>Yderligere oplysninger</b> .....	<b>252</b>
<b>12</b>	<b>Tekniske data</b> .....	<b>252</b>
12.1	Diamantkerneboremaskine .....	252
12.2	Borekronediameter .....	252
12.3	Idealafstande til boremidten .....	252
12.4	Vægt borestander .....	252
12.5	Fastgørelse med vakuumgrundplade .....	253
12.6	Bluetooth .....	253
12.7	Batteri .....	253
12.8	Støjinformation og vibrationsværdier .....	253

## 1 Om brugsanvisningen

---

### 1.1 Om denne brugsanvisning

- **Advarsel!** Før du bruger produktet, skal du sikre dig, at du har læst og forstået produktets medfølgende brugsanvisning inklusive anvisninger, sikkerhedsanvisninger og advarsler, billeder og specifikationer. Sørg især for at blive fortrolig med alle anvisninger, sikkerhedsanvisninger og advarsler, billeder, specifikationer samt bestanddele og funktioner. Hvis du ikke gør det, er der risiko for at få elektrisk stød, brandfare og/eller risiko for alvorlige personskader. Gem brugsanvisningen inklusive alle anvisninger, sikkerhedsanvisninger og advarsler til senere brug.
- -produkter er beregnet til professionel brug og må kun betjenes, efterses og vedligeholdes af autoriseret og instrueret personale. Dette personale skal i særdeleshed informeres om de potentielle farer, der er forbundet med anvendelsen af denne boltepistol. Der kan opstå farlige situationer ved anvendelse af produktet og det tilhørende udstyr, hvis det anvendes af personer, der ikke er blevet undervist i dets brug, eller hvis det ikke anvendes korrekt i henhold til forskrifterne i denne brugsanvisning.
- Den medfølgende brugsanvisning svarer til den aktuelle tekniske standard på tidspunktet for trykningen. Du kan altid finde den aktuelle version online på Hiltis produktside. Følg linket eller QR-koden i denne brugsanvisning, der er markeret med symbolet .
- Sørg for, at denne brugsanvisning altid følger med ved overdragelse af produktet til andre.

### 1.2 Tegnforklaring

#### 1.2.1 Advarsler

Advarsler advarer mod farer ved håndtering af produktet. Følgende signalord anvendes:

#### **FARE**

##### **FARE !**

- ▶ Betegner en umiddelbart truende fare, der kan medføre alvorlige kvæstelser eller døden.
- 

#### **ADVARSEL**

##### **ADVARSEL !**

- ▶ Står ved en potentielt truende fare, der kan medføre alvorlige kvæstelser eller døden.
- 

#### **FORSIGTIG**

##### **FORSIGTIG !**

- ▶ Advarer om en potentielt farlig situation, der kan forårsage personskader eller materielle skader.
- 

#### 1.2.2 Symboler i brugsanvisningen

Der benyttes følgende symboler i denne brugsanvisning:



	Se brugsanvisningen
	Anvisninger for anvendelse og andre nyttige oplysninger
	Håndtering af genvindbare materialer
	Elektriske maskiner og batterier må ikke bortskaffes som almindeligt husholdningsaffald
	<b>Hilti</b> lithium-ion-batteri
	<b>Hilti</b> Lader

### 1.2.3 Symboler i illustrationer

Følgende symboler anvendes på illustrationer:

	Disse tal henviser til den pågældende illustration i begyndelsen af denne brugsanvisning.
	Nummereringen i illustrationerne henviser til vigtige arbejdsstrin eller for arbejdsstrin til vigtige komponenter. I teksten fremhæves disse arbejdsstrin eller komponenter med tilhørende numre, f.eks. <b>(3)</b> .
	Positionsnumre anvendes i illustrationen <b>Oversigt</b> og refererer til tallene i symbolforklaringen i afsnittet <b>Produktoversigt</b> .
	Dette symbol skal sikre skærpet opmærksomhed ved omgang med produktet.

## 1.3 Produktspecifikke symboler

### 1.3.1 Generelle symboler

Symboler, som anvendes i forbindelse med produktet.

	Produktet er <b>IPX4M</b> -klassificeret og således godkendt til brug i regnvejre.
$n_0$	Nominelt omdrejningstal, ubelastet
	Jævnstrøm
$\emptyset$	Diameter
	Låsemekanisme åben
	Låsemekanisme lukket
	Produktet understøtter NFC-teknologi, som er kompatibel med iOS- og Android-platforme.
Li-Ion	Lithium-ion-batteri
	Brug aldrig batteriet som slagværktøj.
	Lad ikke batteriet falde på gulvet. Brug ikke et batteri, der har fået et slag eller på anden vis er beskadiget.

### 1.3.2 Påbudssymboler

Påbudssymboler henviser på obligatoriske handlinger.

	Brug beskyttelsesbriller
	Brug sikkerhedshjelm
	Brug høreværn



	Brug beskyttelseshandsker
	Brug sikkerhedssko
	Brug støvmaske

## 2 Sikkerhed

### 2.1 Generelle sikkerhedsanvisninger for elværktøj

**⚠ ADVARSEL** Læs alle sikkerhedsanvisninger, henvisninger, billedtekster og tekniske data på elværktøjet. Hvis følgende anvisninger ikke overholdes, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.

**Opbevar alle sikkerhedsanvisninger og instruktioner til senere brug.**

Det benyttede begreb "elværktøj" i sikkerhedsanvisningerne refererer til elektriske maskiner (med netledning) eller batteridrevne maskiner (uden netledning).

#### Arbejdspladssikkerhed

- ▶ **Sørg for at holde arbejdsområdet ryddeligt og godt oplyst.** Uorden eller uoplyste arbejdsområder øger faren for uheld.
- ▶ **Brug ikke elværktøj i eksplosionstruede omgivelser, hvor der er brændbare væsker, gasser eller støv.** Elværktøj kan slå gnister, der kan antænde støv eller dampe.
- ▶ **Sørg for, at andre personer og ikke mindst børn holdes væk fra arbejdsområdet, når elværktøjet er i brug.** Hvis man distraheres, kan man miste kontrollen over maskinen.

#### Elektrisk sikkerhed

- ▶ **Elværktøjets stik skal passe til kontakten. Stikket må under ingen omstændigheder ændres. Brug ikke adapterstik sammen med jordforbundne elværktøj.** Uændrede stik, der passer til kontakterne, nedsætter risikoen for elektrisk stød.
- ▶ **Undgå kropskontakt med jordforbundne overflader som f.eks. rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.** Hvis din krop er jordforbundet, øges risikoen for elektrisk stød.
- ▶ **Brug ikke ledningen til formål, den ikke er beregnet til (f.eks. må man aldrig bære elværktøjet i ledningen, hænge det op i ledningen eller rykke i ledningen for at trække stikket ud af kontakten). Beskyt ledningen mod varme, olie, skarpe kanter eller dele, der er i bevægelse.** Beskadigede eller sammenviklede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.
- ▶ **Hvis elværktøjet benyttes i det fri, må der kun benyttes en forlængerledning, der er egnet til udendørs brug.** Brug af forlængerledning til udendørs brug nedsætter risikoen for elektrisk stød.
- ▶ **Hvis det ikke kan undgås at anvende elværktøjet i fugtige omgivelser, skal du anvende et fejlstrømsrelæ.** Anvendelsen af et fejlstrømsrelæ nedsætter risikoen for et elektrisk stød.

#### Personlig sikkerhed

- ▶ **Det er vigtigt at være opmærksom, se, hvad man laver, og bruge maskinen fornuftigt. Anvend aldrig elværktøj, hvis du er træt eller påvirket af stoffer, alkohol eller medicin.** Et øjeblik uopmærksomhed under brugen af elværktøjet kan medføre alvorlige personskader.
- ▶ **Brug beskyttelsesudstyr, og hav altid beskyttelsesbriller på.** Brug af sikkerhedsudstyr som f.eks. støvmaske, skridsikert fodtøj, beskyttelseshjelm eller høreværn afhængigt af elværktøjets type og anvendelse nedsætter risikoen for personskader.
- ▶ **Undgå utilsigtet igangsætning. Kontrollér, at elværktøjet er frakoblet, før du slutter det til strømforsyningen og/eller batteriet, tager det op eller transporterer det.** Undgå at bære elværktøjet med fingeren på afbryderen, og sørg for, at det ikke er tændt, når det sluttes til nettet, da dette øger risikoen for personskader.
- ▶ **Fjern indstillingsværktøj eller skruenøgler, inden elværktøjet tændes.** Hvis et stykke værktøj eller en nøgle sidder i en roterende maskindel, er der risiko for personskader.
- ▶ **Undgå at arbejde i unormale kroppsstillinger. Sørg for at stå sikkert, mens der arbejdes, og kom ikke ud af balance.** Det er derved nemmere at kontrollere elværktøjet, hvis der skulle opstå uventede situationer.
- ▶ **Brug egnet arbejdstøj. Undgå løse beklædningsgenstande eller smykker. Hold hår, tøj og handsker væk fra dele, der bevæger sig.** Dele, der er i bevægelse, kan gribe fat i løstsiddende tøj, smykker eller langt hår.



- ▶ **Hvis støvudsugnings- og opsamlingsudstyr kan monteres, er det vigtigt, at dette tilsluttes og benyttes korrekt.** Ved at anvende en støvudsugning er det muligt at nedsætte risiciene som følge af støv.
- ▶ **Man må ikke ignorere sikkerhedsreglerne for elværktøj, heller ikke selvom man er fortrolig med brugen af elværktøjet.** Uagtsomhed kan medføre alvorlig tilskadekomst inden for få sekunder.

#### Anvendelse og pleje af elværktøjet

- ▶ **Undgå at overbelaste maskinen. Brug altid en maskine, der er beregnet til det stykke arbejde, der skal udføres.** Med det rigtige værktøj arbejder man bedst og mest sikkert inden for det angivne effektområde.
- ▶ **Brug ikke elværktøj, hvis afbryderen er defekt.** En maskine, der ikke kan startes og stoppes, er farlig og skal repareres.
- ▶ **Træk stikket ud af stikkontakten, og/eller fjern batteriet fra maskinen, inden du foretager indstillinger på den, skifter tilbehør og dele eller lægger den til side.** Disse sikkerhedsforanstaltninger forhindrer utilsigtet start af elværktøjet.
- ▶ **Opbevar ubenyttede elværktøjer uden for børns rækkevidde. Lad aldrig personer, der ikke er fortrolige med maskinen eller ikke har gennemlæst sikkerhedsanvisningerne, benytte denne.** Elværktøj er farligt, hvis det benyttes af ukyndige personer.
- ▶ **Sørg for at pleje elværktøj omhyggeligt. Kontrollér, om bevægelige dele fungerer korrekt og ikke sidder fast, og om delene er brækket eller beskadiget, således at elværktøjets funktion påvirkes. Få beskadigede dele repareret, inden elværktøjet tages i brug.** Mange uheld skyldes dårligt vedligeholdte elværktøjer.
- ▶ **Sørg for, at skæreværktøjer er skarpe og rene.** Omhyggeligt vedligeholdte skæreværktøjer med skarpe skærekanter sætter sig ikke så hurtigt fast og er nemmere at føre.
- ▶ **Anvend elværktøj, tilbehør, indsatsværktøj osv. i overensstemmelse med disse anvisninger. Tag hensyn til arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres.** I tilfælde af anvendelse af maskinen til formål, som ligger uden for det fastsatte anvendelsesområde, kan der opstå farlige situationer.
- ▶ **Sørg for, at greb og gribeblader er tørre, rene og fri for olie og fedt.** Glatte greb og gribeblader gør betjeningen usikker, og det kan være svært at styre elværktøjet i uforudsete situationer.

#### Anvendelse og pleje af batteridrevet elværktøj

- ▶ **Oplad kun batterier i ladere, der er anbefalet af fabrikanten.** Der er risiko for brand, hvis en lader, der er beregnet til et bestemt batteri, anvendes til opladning af en anden batteritype.
- ▶ **Brug kun de batterier, der er beregnet til elværktøjet.** Brug af andre batterier øger risikoen for personskader og er forbundet med brandfare.
- ▶ **Ikke benyttede batterier må ikke komme i berøring med kontorclips, mønter, nøgler, søm, skruer eller andre små metalgenstande, da disse kan kortslutte kontakterne.** En kortslutning mellem batterikontakterne øger risikoen for personskader i form af forbrændinger.
- ▶ **Hvis batteriet anvendes forkert, kan der løbe væske ud af batteriet. Undgå at komme i kontakt med denne væske. Hvis det alligevel skulle ske, skylles med vand. Søg læge, hvis væsken kommer i øjnene.** Batterivæske kan give hudirritation eller forbrændinger.
- ▶ **Brug aldrig et beskadiget eller ændret batteri.** Beskadigede eller ændrede batterier kan virke utilsigtet og medføre brand, eksplosion eller risiko for tilskadekomst.
- ▶ **Batterier må ikke udsættes for åben ild eller høje temperaturer.** Ild eller temperaturer over 130 °C (265 °F) kan medføre eksplosion.
- ▶ **Følg alle anvisninger vedrørende opladning, og oplad aldrig batteriet eller det batteridrevne værktøj uden for det temperaturområde, der er anført i betjeningsvejledningen.** Forkert opladning eller opladning uden for det tilladte temperaturområde kan ødelægge batteriet og øge risikoen for brand.

#### Service

- ▶ **Sørg for, at elværktøjet kun repareres af kvalificerede fagfolk, og at der altid benyttes originale reservedele.** Dermed sikres størst mulig elværktøjssikkerhed.
- ▶ **Forsøg aldrig at reparere beskadigede batterier.** Al vedligeholdelse af batterier skal foretages af producenten eller af autoriserede forhandlere.

## 2.2 Sikkerhedsanvisninger vedrørende diamantboremaskiner

- ▶ **Ved borearbejde, hvor der skal anvendes vand, skal man lede vandet væk fra arbejdsområdet eller anvende en indretning til opsamling af væske.** Disse forholdsregler holder arbejdsområdet tørt og reducerer risikoen for elektrisk stød.
- ▶ **Hold kun elværktøjet på de isolerede gribeblader, når du udfører opgaver, hvor skæreværktøjet kan ramme skjulte ledninger eller elværktøjets netkabel.** Hvis skæreværktøjet kommer i kontakt



med en spændingsførende ledning, kan metalliske dele på elværktøjet sættes under spænding, hvilket kan medføre elektrisk stød.

- ▶ **Bær høreværn ved diamantboring.** Støjpåvirkningen kan medføre høretab.
- ▶ **Hvis indsatsværktøjet blokerer, skal man holde op med at presse og slå værktøjet fra.** Undersøg årsagen til, at værktøjet er kommet i klemme, og fjern årsagen.
- ▶ **Hvis du igen vil starte en diamantboremaskine, der sidder i emnet, skal du kontrollere, om indsatsværktøjet kan rotere frit.** Hvis indsatsværktøjet klemmer, kan det muligvis ikke rotere, hvorved det overbelastes, eller diamantboremaskinen kan løsne sig fra emnet.
- ▶ **Ved fastgørelse af borestanderen på emnet med dyvler og skruer skal man sikre sig, at den anvendte forankring kan holde maskinen sikkert under brug.** Hvis emnet ikke er modstandsdygtigt, eller hvis det er porøst, kan dyvlen trækkes ud, hvorved borestanderen løsner sig fra emnet.
- ▶ **Ved fastgørelse af borestanderen på emnet med en vakuumplade skal man kontrollere, at overfladen er glat og ren, og at den ikke er porøs. Fastgør ikke borestanderen på laminerede overflader, eksempelvis på fliser og coating af kompositmateriale.** Hvis ikke emnets overflade er glat, plant eller tilstrækkeligt fastgjort, kan vakuumpladen løsne sig fra emnet.
- ▶ **Kontrollér før og under boring, at undertrykket er tilstrækkeligt.** Hvis ikke undertrykket er tilstrækkeligt, kan vakuumpladen løsne sig fra emnet.
- ▶ **Foretag aldrig borerig over hovedhøjde eller imod en væg, hvis maskinen kun er fastgjort med en vakuumplade.** Ved tab af vakuum løses vakuumpladen fra emnet.
- ▶ **Sørg ved boring gennem vægge eller lofter før, at personer og arbejdsområdet på den anden side er beskyttet.** Borekronen kan rage ud over borehullet, og borekernen kan falde ud på den anden side.
- ▶ **Ved borearbejde over hovedhøjde skal man altid anvende den indretning til opsamling af væske, der er fastlagt i betjeningsvejledningen. Sørg for, at der ikke trænger vand ind i værktøjet.** Indtrængning af vand i elværktøj øger risikoen for elektrisk stød.

## 2.3 Sikkerhedsanvisninger for boremaskiner

Sikkerhedsanvisninger ved anvendelse af lange bor

- ▶ **Arbejd under ingen omstændigheder med et højere omdrejningstal end borets maksimalt tilladte omdrejningstal.** Ved højere omdrejningstal kan boret let blive bøjet, hvis det kan rotere frit uden kontakt med emnet, og medføre personskader.
- ▶ **Begynd altid borearbejdet med lavt omdrejningstal, og mens boret har kontakt med emnet.** Ved højere omdrejningstal kan boret let blive bøjet, hvis det kan rotere frit uden kontakt med emnet, og medføre personskader.
- ▶ **Udøv ikke et for højt tryk på boret og kun i borets længderetning.** Bor kan blive bøjet og ende med at brække eller medføre tab af kontrollen og resultere i personskader.

## 2.4 Yderligere sikkerhedsanvisninger

Personlig sikkerhed

- ▶ Det er ikke tilladt at modificere eller ændre produktet.
- ▶ Produktet er ikke beregnet til svagelige personer uden instruktion.
- ▶ Hold afstand til roterende dele. Tænd først produktet, når du befinder dig i arbejdsområdet. Berøring af roterende dele, især roterende værktøjer, kan medføre personskader.
- ▶ Undgå hud- og øjenkontakt med boreslam.
- ▶ Støv, der dannes ved slibning, skæring og boring, kan indeholde farlige kemikalier. Nogle eksempler er: Bly eller maling på blybasis; Tegl, beton og andre murværksprodukter, natursten og andre silikatholdige produkter; Bestemte træsorter som eg, bøg og kemisk behandlet træ; Asbest eller asbestholdige materialer. Bestem eksponeringen for brugeren og omkringstående personer ved hjælp af fareklassen for de materialer, der arbejdes på. Træf de nødvendige foranstaltninger for at holde eksponeringen på et sikkert niveau, f.eks. ved at bruge et støvopsamlingsystem eller brug af et passende åndedrætsværn. Generelle foranstaltninger til at reducere eksponeringen omfatter bl.a.:
  - ▶ Arbejde i et godt ventileret område,
  - ▶ Undgå længere tids kontakt med støv,
  - ▶ Lede støv bort fra ansigt og krop,
  - ▶ Brug beskyttende beklædning og vaske eksponerede områder med vand og sæbe.
- ▶ Diamantkerneboremaskinen og diamantborekronen er tunge. Der er fare for at beskadige krop og lemmer. Brugeren og de personer, der opholder sig i nærheden, skal under anvendelsen af maskinen bruge egnede beskyttelsesbriller, beskyttelseshjelm, høreværn, handsker og sikkerhedssko.
- ▶ Hold pauser under arbejdet, og lav afspændings- og fingerøvelser, så dine fingre får en bedre blodgennemstrømning.



- ▶ Ved gennembrydningsarbejde skal du huske at sikre området på den modsatte side. Nedbrydningsdele kan falde ud og/eller ned og volde skade på andre personer.
- ▶ Ved fastgørelse af borestanderen på emnet skal det sikres, at borestanderen er godt og sikkert forbundet med emnet. Hvis borestanderen ikke er forbundet tilstrækkeligt godt med emnet, kan det medføre, at borestanderen roterer ukontrolleret, hvis indsatsværktøjet kommer i klemme.

### Omhyggelig omgang med og brug af elværktøj

- ▶ Kontrollér, at værktøjerne passer til produktets værktøjsholder, og at det er låst korrekt fast i holderen.
- ▶ Når du arbejder med udsugning, skal udsugningsslangen altid føres bagud og væk fra produktet. Dette nedsætter risikoen for at snuble i udsugningsslangen under arbejdet.
- ▶ Læg diamantkerneboremaskinen på et sikkert underlag, når du holder pause i arbejdet. Vent, indtil diamantkerneboremaskinen er standset helt, før du lægger den fra dig.
- ▶ Fjern de genopladelige batterier, før du fjerner borekernen eller skifter værktøj.
- ▶ Anvend ikke beskadigede slanger.
- ▶ Kontrollér, at produktet er sikkert fastgjort på borestanderen.
- ▶ Sørg for, at der altid er monteret et endestop på borestanderen, da den sikkerhedsrelevante endestopsfunktion ellers ikke er givet.
- ▶ Opstil borestanderen på et fast, jævnt og plant underlag. Hvis borestanderen kan skride eller står ustabil, kan elværktøjet ikke føres jævnt og sikkert.
- ▶ Kontrollér overfladens beskaffenhed. Ru overflader kan forringe fastgørelseskraften. Overfladebehandlinger eller kompositmaterialer kan løse sig under arbejdet.
- ▶ Overbelast ikke borestanderen, og anvend den ikke som stige eller stillads. Hvis man overbelaster eller står på borestanderen, kan det medføre, at borestanderens tyngdepunkt flyttes opad og at den vælter.

### Elektrisk sikkerhed

- ▶ Kontrollér før påbegyndelse af arbejdet arbejdsområdet for skjulte elektriske ledninger, gas- og vandrør, f.eks. med en metaldektor. Udvendige metaldele på produktet kan blive spændingsførende, hvis du f.eks. utilsigtet har beskadiget en elledning. Dette medfører en alvorlig fare for at få elektrisk stød.
- ▶ Anvend aldrig produktet, hvis det er snavset eller vådt. Hvis der sidder støv, først og fremmest fra ledende materialer, på maskinens overflade, eller det er fugtigt, er der under uheldige omstændigheder risiko for at få elektrisk stød. Lad derfor jævnligt **Hilti** kontrollere snavsede maskiner, især hvis de ofte bruges til at save i elektrisk ledende materialer.
- ▶ Vip diamantkerneboremaskinen for at tømme borekronen, hvis den er fyldt. Vær opmærksom på, at vandet ikke rammer diamantkerneboremaskinen.

### Arbejdsplads

- ▶ Sørg for at få byggeledelsens tilladelse til borearbejdet. Borearbejde i bygninger og andre strukturer kan påvirke statikken, især ved overskæring af armeringsjern eller bærende elementer.
- ▶ Tænd først diamantkerneboremaskinen, når den er i den ønskede position.
- ▶ Hvis ikke borestanderen er fastgjort korrekt, skal man altid køre diamantkerneboremaskinen helt ned for at undgå, at den vælter.
- ▶ Hold suge- og vakuumslangen væk fra roterende dele.
- ▶ Ved arbejde opad er vakuumfastgørelse uden yderligere fastgørelse forbudt.
- ▶ Til horisontalboringer med vakuumfæste må borestanderen ikke anvendes uden ekstra sikring.
- ▶ Anvend så vidt muligt altid et vandopsamlingsystem ved vådboring over hovedet (boring i loft). Derved forhindres det, at boreslam løber ukontrolleret ud på diamantkerneboremaskinen, tøj eller huden.

## 2.5 Omhyggelig omgang med og brug af batterier

- ▶ **Overhold følgende sikkerhedsforanstaltninger for sikker håndtering og brug af Li-ion-batterier.** I modsat fald kan det medføre hudirritation, alvorlige ætsningsskader, kemiske forbrændinger, brand og/eller eksplosion.
- ▶ Anvend kun batterier i teknisk fejlfri stand.
- ▶ Batterier skal behandles forsigtigt for at undgå beskadigelser og udslip af meget sundhedsskadelige væsker!
- ▶ Batterier må under ingen omstændigheder modificeres eller manipuleres!
- ▶ Batterierne må ikke adskilles, klemmes, opvarmes til over 80 °C eller brændes.
- ▶ Anvend og oplad ikke batterier, som har fået stød eller på anden vis er blevet beskadiget. Kontrollér regelmæssigt dine batterier for tegn på skader.
- ▶ Anvend aldrig genbrugte eller reparerede batterier.
- ▶ Anvend aldrig batteriet eller et batteridrevet elværktøj som slagværktøj.



- ▶ Udsæt aldrig batterier for direkte solstråling, høj temperatur, gnister eller åben ild. Det kan medføre eksplosion.
- ▶ Berør ikke batteripolerne med dine fingre, værktøj, smykker eller andre elektrisk ledende genstande. Det kan beskadige batteriet og medføre personskader og materielle skader.
- ▶ Hold batterier på sikker afstand af regn, fugt og væsker. Indtrængende fugt kan medføre kortslutninger, elektrisk stød, forbrændinger, brand og eksplosion.
- ▶ Brug kun ladere og elværktøj, der er beregnet til denne batteritype. Overhold i den forbindelse oplysningerne i de tilhørende brugsanvisninger.
- ▶ Anvend og opbevar ikke batteriet i eksplosionsfarlige omgivelser.
- ▶ Hvis batteriet er for varmt til at kunne røres, kan det være defekt. Anbring batteriet på et overskueligt, ikke-brændbart sted med tilstrækkelig afstand til brændbare materialer. Lad batteriet køle af. Hvis batteriet efter en time fortsat er for varmt til at kunne røres, er det defekt. Kontakt **Hilti Service** eller læs dokumentet "Anvisninger om sikkerhed og anvendelse af **Hilti** Li-ion-batterier".



Vær opmærksom på de særlige retningslinjer, der gælder for transport, opbevaring og brug af Li-ion-batterier.

Læs anvisningerne vedrørende sikkerhed og anvendelse til **Hilti** Li-ion-batterier, som du kan finde ved at scanne QR-koden sidst i denne brugsanvisning.

## 2.6 Arbejde i regnvejr

Produkter med symbolet på typeskiltet er klassificeret og godkendt til arbejde i regnvej. Klassificeringen gælder kun for produktet i driftsklar stand (dvs. med isat genopladeligt batteri) og kan ikke overføres generelt til ethvert genopladeligt batteri, selvom dette passer i produktet.

Disse produkter må kun anvendes til arbejde i regnvej, når det genopladelige batteri også er klassificeret og godkendt til arbejde i regnvej. Du kan genkende klassificerede og godkendte genopladelige batterier, idet der står **IPX4** på det genopladelige batteris typeskilt. Kontrollér før arbejde i regnvej på det genopladelige batteris typeskilt og i dets brugsanvisning, at dette genopladelige batteri har den pågældende klassificering og godkendelse.

### Vigtige anvisninger for arbejde i regnvej

- Når produktet transportes og anvendes i regnvej, skal du sikre dig, at de genopladelige batterier altid er fuldt tilsluttet og forbliver tilsluttet i hele den periode, hvor der arbejdes i regnvej.
- Sørg for, at produktet og de genopladelige batterier (især kontakterne) holdes tørre isætning og udskiftning af de genopladelige batterier. Gå ind i et tørt område, når du skal skifte batterier, og opbevar kun batterierne et tørt sted.
- Sørg for, at du har egnet beklædning på, har et godt overblik og står på et sikkert underlag ved arbejde i regnvej. Våde overflader kan være eller blive meget glatte.
- Sørg for, at du altid har produktet under kontrol og kan betjene det på sikker vis, også når håndtagene er våde.

## 3 Beskrivelse

### 3.1 Produktoversigt

- |   |                                |   |  |
|---|--------------------------------|---|--|
| ① | Værktøjsholder BI+             | ⑪ | Betjeningsknap tænd/sluk                             |
| ② | Skylle-/sugehoved              | ⑫ | Betjeningsknap                                       |
| ③ | Udsugningstilslutning          |   | (vælg mindre borekronediameter)                      |
| ④ | Motor                          | ⑬ | Betjeningsknap                                       |
| ⑤ | Skruelåg til skylle-/sugehoved |   | (vælg større borekronediameter)                      |
| ⑥ | Vandregulering                 | ⑭ | Typeskilt  |
| ⑦ | Vandtilførsel                  | ⑮ | Interfaceplade (montering af produkt på borestander) |
| ⑧ | Multifunktionsdisplay          | ⑯ | Skakt til genopladeligt batteri                      |
| ⑨ | Betjeningsknap                 | ⑰ | Batterifrigøringsknap                                |
|   | (logbog og indstillinger)      | ⑱ | Statusindikator for batteri                          |
| ⑩ | Betjeningsknap                 |   |  |
|   | (forboringsstrin)              |   |  |



### 3.2 Oversigt over borestanden DD-ST 150-U CTL og DD-ST 22 110/150/160 SFL

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| ① Søjle                             | ⑭ Holderinterface til borefremføringsenhed |
| ② Anslagsskrue                      | ⑮ Ankergrundplade                          |
| ③ Håndtag                           | ⑯ Holder fastgørelsesanker                 |
| ④ Indstillingskrue, slædeslør       | ⑰ Skrue til vandopsamlingsholder           |
| ⑤ Nivelleringsvisning               | ⑱ Nivelleringskrue (4×)                    |
| ⑥ Slædelås                          | ⑲ Kombigrundplade                          |
| ⑦ Slæde                             | ⑳ Vakuumentilslutning                      |
| ⑧ Kabelholder                       | ㉑ Nivelleringsvisning og manometer         |
| ⑨ Håndhjulsmuffe                    | ㉒ Vakuumbeluftningsventil                  |
| ⑩ Låsebolt (fastgørelse af maskine) | ㉓ Vakuumpakning                            |
| ⑪ Typeskilt                         | ㉔ Justeringsgreb borevinkelindstilling     |
| ⑫ Holder interfaceplade             | ㉕ Boremidteindikator                       |
| ⑬ Holderinterface Rota-Rail         |  |

### 3.3 Tilbehør (ekstratilbehør)

- |                                |                             |
|--------------------------------|-----------------------------|
| ① Håndhjul                     | ⑦ Vandopsamlingsholder      |
| ② Håndtag                      | ⑧ Vandopsamlingsring        |
| ③ Hjul                         | ⑨ Pakskive til vandopsamler |
| ④ Skruespindel                 | ⑩ Udsugningstilslutning     |
| ⑤ Rota-Rail (søjledrejestykke) | ⑪ Tætning                   |
| ⑥ Vakuumgrundplade             | ⑫ Dybdestop                 |

### 3.4 Informationsskilte på borestander, grundplade eller diamantkerneboremaskine

	<p><b>På borestanden og på vakuumgrundpladen</b></p> <p><b>Øverste billedhalvdel:</b> Til horisontalboringer med vakuumfæste må borestanden ikke anvendes uden ekstra sikring.</p> <p><b>Nederste billedhalvdel:</b> Man må ikke foretage boring opad med vakuumfastgørelse uden ekstra sikring.</p>
	<p><b>På diamantkerneboremaskinen</b></p> <p>Dette produkt er forsynet med Bluetooth (ekstratilbehør).</p>

### 3.5 Leveringsomfang

Diamantkerneboremaskine, brugsanvisning, kuffert



Andre systemprodukter, som er godkendt til dit produkt, finder du i **Hilti Store** eller på: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)





### 3.6 Bestemmelsesmæssig anvendelse

Det beskrevne produkt er en elektrisk diamantkerneboremaskine. Den er beregnet til standærført boring af gennemboringer og blindhulsboringer i (armerede) mineralske underlag. Håndført brug af diamantkerneboremaskinen er ikke tilladt.

- ▶ Dette produkt er beregnet til standærført drift.
- ▶ Dette produkt er beregnet til tørboring.
- ▶ Dette produkt er beregnet til vådboring.
- ▶ Anvend altid en borestander til diamantkerneboremaskinen.
- ▶ Borestanderen skal være tilstrækkeligt forankret i underlaget med en dyvel- eller vakuumbundplade.
- ▶ Brug ikke slagværktøj (hammer) til justeringsarbejde på grundpladen.
- Brug kun **Hilti** Nuron Li-ion-batterier fra B 22-serien til dette produkt. Af hensyn til en optimal effekt anbefaler **Hilti** at bruge de batterier, der fremgår af tabellen i slutningen af denne brugsanvisning, til dette produkt.



Som led i den løbende videreudvikling af **Hilti**s batterisortiment kan der forefindes batterier med større effekt.

Anvend den **Hilti** batteritype med den maksimale rækkevidde og effekt til produkter i denne ydelsesklasse for at udnytte produktets effekt optimalt. Du finder passende batterier fra det nuværende sortiment på produktsiden på **www.hilti.group**.

- Anvend kun **Hilti**-ladere fra de serier, der fremgår af tabellen i slutningen af denne brugsanvisning, til disse batterier.

### 3.7 Dataoverførsel

Dette produkt er udviklet til at muliggøre kommunikation og dataoverførsel med mobile enheder og gateways og til at overføre produktrelaterede data via denne forbindelse. **'ON!Track'** Du skal bruge en aktiv Bluetooth-forbindelse og **Hilti** -appen på din mobile enhed eller en aktiv gateway, som f.eks. en **Charger Data Module**-adapter kombineret med en **Hilti**-lader.

Blandt andet følgende data kan overføres:

- Placering af modtagerenheden
- Fejlmeddelelser
- Driftstid
- Samlet antal og samlet varighed af anvendelserne
- Antal og varighed i løbet af et interval
- Tidsstempel for dataoverførslen

se også kapitlet "Logbog og indstillinger" 241



Du finder yderligere oplysninger om de tilbudte Connectivity-funktioner i den pågældende **Hilti**-applikation (app) eller i brugsanvisningen til det anvendte produkt.

### 3.8 Li-ion-batteriets indikatorer

**Hilti** Nuron Li-ion-batterier kan vise ladetilstand, fejlmeddelelser og batteriets tilstand.

#### 3.8.1 Visning af ladetilstand og fejlmeddelelser



#### ADVARSEL

**Fare for personskader på grund af batteri, der falder på gulvet!**

- ▶ Sørg for, at du ved isat batteri efter tryk på frigøringsknappen bringer batteriet korrekt i indgreb igen i det anvendte produkt.

For at få en af følgende visninger skal du trykke kort på batteriets frigøringsknop.

Ladetilstanden og evt. fejl vises også konstant, så længe det tilsluttede produkt er tændt.

Tilstand	Betydning
Fire (4) LED'er lyser konstant grønt	Ladetilstand: 100 % til 71 %
Tre (3) LED 'er lyser konstant grønt	Ladetilstand: 70 % til 51 %



Tilstand	Betydning
To (2) LED 'er lyser konstant grønt	Ladetilstand: 50 % til 26 %
En (1) LED lyser konstant grønt	Ladetilstand: 25 % til 10 %
En (1) LED blinker langsomt grønt	Ladetilstand: < 10 %
En (1) LED blinker hurtigt grønt	Li-ion-batteriet er helt afladet. Oplad batteriet. Hvis LED'en stadig blinker hurtigt efter opladning af batteriet, bedes du kontakte <b>HiltiService</b> .
En (1) LED blinker hurtigt gult	Li-ion-batteriet eller det dermed forbundne produkt er overbelastet, er for varmt, for koldt, eller der foreligger en anden fejl. Bring produktet og batteriet op på den anbefalede arbejdstemperatur, og overbelast ikke produktet under anvendelsen. Hvis meddelelsen stadig vises, bedes du kontakte <b>HiltiService</b> .
En (1) LED lyser gult	Li-ion-batteriet og det dermed forbundne produkt er ikke kompatible. Kontakt <b>Hilti Service</b> .
En (1) LED blinker hurtigt rødt	Li-ion-batteriet er låst og kan ikke længere anvendes. Kontakt <b>Hilti Service</b> .

### 3.8.2 Visning om batteriets tilstand

Hvis du ønsker at aflæse batteriets tilstand, skal du holde frigøringsknappen inde i mere end tre sekunder. Systemet registrerer ingen potentielle funktionsfejl for batteriet som følge af misbrug som f.eks. nedstyrning, perforeringer, eksterne varmeskader osv.

Tilstand	Betydning
Alle lysdioder lyser som løbelys, og derefter lyser én (1) lysdiode grønt.	Batteriet kan fortsat benyttes.
Alle lysdioder lyser som løbelys, og derefter blinker én (1) lysdiode hurtigt gult.	Forespørgslen om batteriets tilstand kunne ikke afsluttes. Gentag proceduren, eller kontakt <b>Hilti Service</b> .
Alle lysdioder lyser som løbelys, og derefter lyser én (1) lysdiode rødt.	Hvis et tilsluttet produktet fortsat kan benyttes, er den resterende batterikapacitet under 50%. Hvis et tilsluttet produktet ikke længere kan benyttes, er batteriet ved slutningen af sin levetid og skal udskiftes. Kontakt <b>Hilti Service</b> .

### 3.9 Effektangivelser på typeskiltet

På typeskiltet findes forskellige oplysninger om effektdata, f.eks. **1400 W** og **1650 W S6 40%**. Disse informationer læses på følgende måde:

#### 1400 W

- Denne effektangivelse angiver produktets vedvarende effekt. Du kan anvende diamantkerneboremaskinen med denne effekt uden tidsmæssig begrænsning.

#### 1650 W S6 40%

- Denne effektangivelse angiver en belastningscyklus med en effekt på 1650 W. Du kan anvende diamantkerneboremaskinen med denne effekt uafbrudt i 4 minutter. Ved skift til mindre belastning også uden tidsmæssig begrænsning.

### 3.10 Active Torque Control (ATC)

Produktet er udstyret med elektronisk hurtigfrakobling ATC (Active Torque Control).

Hvis borekronen blokerer eller sætter sig fast, roterer produktet pludselig ukontrolleret i den modsatte retning. ATC registrerer denne pludselige rotationsbevægelse på produktet og kobler omgående produktet fra.



Efter udført hurtig frakobling skal du slukket produktet og tænde det igen.





Hvis blokering eller fastklemning af borekronen ikke medfører, at kerneboremaskinen afbøjer, slår motoren over i pulserende funktion. Det forhindrer, at borekronen klemmer sig helt fast i underlaget. Nedsæt trykket på maskinen, indtil borekronen igen kan bevæge sig frit. Diamantkerneboremaskinen regulerer automatisk tilbage til det omdrejningstal, der er standardindstilling.

## 4 Forberedelse af arbejdet

Følg sikkerhedsanvisningerne og advarselne i denne brugsanvisning og på produktet.

### 4.1 Opladning af batteri

1. Læs brugsanvisningen til laderen før opladning.
2. Vær opmærksom på, at kontakterne på batteriet og laderen er rene og tørre.
3. Oplad batteriet i en godkendt lader.

### 4.2 Isætning af batteri



#### ADVARSEL

**Fare for personskader på grund af kortslutning eller batteri, der falder på gulvet!**

- ▶ Før isætning af batteriet skal du kontrollere, at batteriets kontakter og kontakterne på produktet er fri for fremmedlegemer.
  - ▶ Kontrollér, at batteriet altid går korrekt i indgreb.
- 
1. Lad batteriet helt op før første ibrugtagning.
  2. Skub batteriet ind i produktet, indtil det går hørbart i indgreb.
  3. Kontrollér, at batteriet er sat korrekt i.

### 4.3 Fjernelse af batteri

1. Tryk på batteriets frigøringsknap.
2. Træk batteriet ud af produktet.

### 4.4 Fastgørelse af borestander



#### ADVARSEL

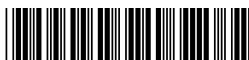
**Fare for personskader!** Ved anvendelse af en borestander kan denne rotere eller vælte ved utilstrækkelig fastgørelse.

- ▶ Fastgør borestanderen med ankre eller en vakuumgrundplade på det underlag, der skal bearbejdes, før diamantboremaskinen tages i brug.
- ▶ Anvend kun ankre, som egner sig til det aktuelle underlag, og overhold monteringsanvisningerne fra producenten af ankrene.
- ▶ Anvend kun en vakuumgrundplade, når det eksisterende underlag egner sig til fastgørelse af borestanderen ved hjælp af vakuum.

Ved fastgørelse af borestanderen på emnet skal det sikres, at borestanderen er godt og sikkert forbundet med emnet.

#### 4.4.1 Fastgørelse af borestander med anker

1. Anvend dyvler, der egner sig til det aktuelle underlag (Hilti-slaganker M16).
2. Skru spændespindelen ind i dyvlen.
3. Skru alle nivellerskruer tilbage, indtil grundpladen flugter med underlaget.
4. Skru alle nivellerskruer tilbage, indtil grundpladen flugter med underlaget.
5. Sæt borestanderen over spændespindelen, og ret borestanderen til.
6. Skru spændespindel møtrikken på spændespindelen uden at spænde den fast.
7. Niveller grundpladen med de 4 nivellerskruer.
  - ▶ Alle nivellerskruer skal hvile fast på underlaget.
8. Spænd spændespindel møtrikken med en egnet gaffelnøgle.
9. Kontrollér, at borestanderen er sikkert fastgjort.



#### 4.4.2 Fastgørelse af borestander med vakuum 5

##### FARE

##### Fare for personskader, hvis diamantkerneboremaskinen tabes !

- ▶ Fastgørelse af borestanderen på loftet udelukkende med vakuum er ikke tilladt. Som yderligere fastgørelse kan der eksempelvis anvendes en kraftig stolpe eller en skruespindel.

##### ADVARSEL

##### Fare for personskader ved manglende trykkontrol !

- ▶ Før og under boringen skal det sikres, at viseren på manometeret er i det grønne område.



Ved anvendelse af borestanderen med ankergrundplade skal man etablere en fast og plan forbindelse mellem vakuumgrundpladen og ankergrundpladen. Skru ankergrundpladen fast på vakuumpladen. Kontrollér, at den valgte borekrone ikke beskadiger vakuumpgrundpladen.

Ved horisontalboringer skal diamantkerneboremaskinen sikres yderligere (f.eks. kæde fastgjort med anker).

Før man positionerer borestanderen, skal man kontrollere, at der er tilstrækkeligt med plads til montering og betjening.

1. Drej alle nivellerskruer, så de rager ca. 5 mm ud foruden på grundpladen.
2. Forbind grundpladens vakuumslutning med vakuumpumpen.
3. Bestem midten af borehullet. Træk en linje fra midten af borehullet i den retning, hvor maskinen kommer til at stå.
4. Lav en markering på linjen i den angivne afstand fra midten af borehullet.
5. Tænd for vakuumpumpen, og tryk på vakuumbelufningsventilen, og hold den inde.
6. Ret markeringen på grundpladen ind efter linjen.
7. Når borestanderen er positioneret korrekt, skal du slippe vakuumbelufningsventilen og trykke grundpladen mod underlaget.
8. Nivellér grundpladen med nivelleringskruerne.
9. Kontrollér, at borestanderen er sikkert fastgjort.

#### 4.4.3 Fastgørelse af borestander med skruespindel 5

1. Fastgør skruespindlen ved søjlens øverste ende.
2. Positionér borestanderen på underlaget.
3. Nivellér grundpladen med nivelleringskruerne.
4. Spænd borestanderen med skruespindlen, og spænd spindlen kontra.
5. Kontrollér, at borestanderen er sikkert fastgjort.

#### 4.5 Montering af håndhjul på borestanderen 7



Håndhjulet kan monteres i venstre eller højre side af slæden.

1. Træk den sorte ring tilbage ved montering af håndhjulet.
2. Sæt håndhjulet på akslen.

#### 4.6 Monter diamantkerneboremaskinen

##### 4.6.1 Montering af diamantkerneboremaskinen på borestanderen 5



Før ibrugtagning skal sløret mellem skinne og slæde kontrolleres.

1. Lås borestanderens slæde fast på skinnen med slædelåsen.
2. Monter håndhjulet på låsebolten, og træk låsebolten ud.
3. Hægt interfacepladen på krogen på borestanderen.
4. Skub låsebolten ind, og spænd den med håndhjulet (i urets retning).



#### 4.6.2 Afmontering af diamantkerneboremaskinen fra borestanderen

1. Lås borestanderens slæde fast på skinnen med slædelåsen.
2. Luk vandreguleringen på diamantkerneboremaskinen.
3. Afbryd forbindelsen til vandtilførslen
4. Løsn låsebolten med håndhjulet (mod uret).
5. Træk låsebolten ud.
6. Sving maskinen væk fra borestanderen.

#### 4.7 Montering af diamantborekrone 9

##### FARE

**Fare for personskader** Brudstykker fra emnet eller beskadigede indsatsværktøjer kan slynges ud og medføre personskader også uden for det direkte arbejdsområde.

- Anvend aldrig beskadigede indsatsværktøjer. Kontrollér altid indsatsværktøjer for afskalning og ridser, slitage eller kraftig nedslidning før brug.

##### FORSIGTIG

**Fare for personskader ved skift af værktøj!** Værktøjet bliver varmt under brug. Det må ikke have skarpe kanter.

- Brug altid beskyttelseshandsker, når du skifter værktøj.



Diamantborekroner skal udskiftes, så snart deres skæreydelse eller fremdriften i borearbejdet falder mærkbart. Generelt er dette tilfældet, når diamantsegmenternes højde er lavere end 2 mm (1/16").

1. Lås borestanderens slæde fast på skinnen med slædelåsen.
2. Vælg en af følgende alternativer.

##### Alternativ 1/2

##### Værktøjsholder type BI+

- Sæt diamantborekronen i fortdingen på værktøjsholderen på diamantkerneboremaskinen nedefra, og skru den i, indtil den går i indgreb.
- Spænd værktøjsholderen ved at dreje den i retning af symbolet .
- Kontrollér, at diamantborekronen sidder fast i værktøjsholderen.

##### Alternativ 2/2

##### Diamantborekrone med alternativ værktøjsholder

##### ADVARSEL

**Fare for personskader** på grund af nedfaldende dele!

- Vær opmærksom på, at alle gevindforbindelserne mellem diamantborekronen og diamantkerneboremaskinen er fast forbundet med hinanden. Undgå at anvende produkter, som f.eks. kobberringe, der gør det lettere at løsne gevindene.
- Blokér maskinens aksel med en egnet gaffelnøgle.
- Spænd borekronen med en egnet gaffelnøgle.

#### 4.8 Afmontering af diamantborekrone 10

##### FORSIGTIG

**Fare for personskader ved skift af værktøj!** Værktøjet bliver varmt under brug. Det må ikke have skarpe kanter.

- Brug altid beskyttelseshandsker, når du skifter værktøj.

1. Lås borestanderens slæde fast på skinnen med slædelåsen.



2. Vælg en af følgende alternativer.

#### Alternativ 1/2

##### Værktøjsholder type BI+

- ▶ Åbn værktøjsholderen ved at dreje den i retning af symbolet .
- ▶ Træk betjeningsmuffen på værktøjsholderen i pilens retning i forhold til diamantkerneboremaskinen.
  - ▶ Diamantborekronen frigøres.
- ▶ Fjern diamantborekronen.

#### Alternativ 2/2

##### Diamantborekrone med alternativ værktøjsholder

- ▶ Blokér maskinens aksel med en egnet gaffelnøgle.
- ▶ Løsn borekronen med en passende gaffelnøgle.

### 4.9 Tilslutning af udsugningsanordning

1. Løsn skruelåget fra sugehovedet udsugningsstuds.
2. Sæt udsugningsslangen i udsugningstilslutningen.

### 4.10 Forberedelser til vådboring

#### 4.10.1 Installation af vandtilslutning

##### VIGTIGT

**Fare ved forkert anvendelse!** Ved forkert anvendelse kan slangen blive ødelagt.

- ▶ Kontrollér regelmæssigt slangen for skader, og kontrollér, at det maksimalt tilladte vandledningstryk ikke overskrides (se Tekniske data 252).
- ▶ Sørg for, at slangen ikke kommer i berøring med roterende dele.
- ▶ Sørg for, at slangen ikke beskadiges ved slædens fremføring.
- ▶ Følg anvisningerne om maksimal vandtemperatur i kapitlet Tekniske data 252.
- ▶ Kontrollér, at det tilsluttede vandssystem er tæt.



Anvend kun frisk vand eller vand uden smudspartikler for at undgå at beskadige komponenterne.

1. Luk skruelåget på skylle-/sugehovedet.
2. Luk vandreguleringen på diamantkerneboremaskinen.
3. Sørg for at koble den til vandtilførslen (slangekobling).

#### 4.10.2 Montering af vandopsamlingssystemet til borestanderen (tilbehør)



Diamantkerneboremaskinen skal stå i en vinkel på 90° i forhold til loftet. Vandopsamlingssystemets pakning skal være tilpasset diamantborekronens diameter.

Ved hjælp af vandopsamlingsystemet kan vandet ledes væk kontrolleret, hvorved man undgår en kraftig tilsmudsning af omgivelserne.

1. Fjern vandopsamlingsholderens skrue fra borestanderen.
2. Monter vandopsamlingsholderen på borestanderen ved hjælp af vandopsamlingsholderens skrue.
3. Sæt vandopsamlingsringen med monteret vandopsamlingsstætning mellem holderens to bevægelige arme.
4. Spænd vandopsamlingsringen fast med de to skruer på vandopsamlingsholderen mod underlaget.
5. Slut en vådsuger til vandopsamlingsringen, eller etabler en slangeforbindelse, som vandet kan løbe væk igennem.

#### 4.11 Indstilling af dybdestop (tilbehør)

1. Drej på håndhjulet, indtil borekronen berører underlaget.
2. Indstil den ønskede boreddybde med afstanden mellem slæde og dybdeanslag.
3. Fastgør dybdestoppet.



#### 4.12 Indstilling af borevinkel på borestander ved hjælp af kombigrundplade 14

##### FORSIGTIG

**Risiko for at klemme fingrene i ledområdet!** Hvis klemmekanismen løsnes, kan det medføre, at borestanderen pludselig vælter.

- ▶ Brug beskyttelseshandsker.
- ▶ Sørg for at sikre borestanderen, så den ikke kan vælte, før klemmekanismen frigøres.

1. Sæt valgknappen på venstreløb.
2. Løsn justeringsgrebet nederst på borestanderen, indtil notstenene er frigjort.
3. Bring søjlen i den ønskede stopposition.
4. Sæt valgknappen på højreløb.
5. Aktiver justeringsgrebet, indtil notstenene er gået helt i indgreb, og søjlen igen er fastgjort.

#### 4.13 Indstilling af slør mellem skinne og slæde

1. Spænd indstillingsskruerne fast med hånden ved hjælp af en unbrakonøgle (5 Nm).
2. Løsn indstillingsskruerne igen med 1/4 omdrejning.
3. Slæden er korrekt indstillet, når den bliver i sin position uden diamantborekrone og kører nedad med en borekrone.

#### 4.14 Anvendelse af Rota-Rails (søjledrejestykke)



Rota-Rail muliggør en hurtig og nem adgang til borehullet eller -kernen, uden at det er nødvendigt at skille systemet af, hverken helt eller delvist.



##### ADVARSEL

**Fare for personskader på grund af forkert brug!** Borestanderen kan blive beskadiget eller brække.

- ▶ Anvend aldrig Rota-Rail som søjleforlænger.
1. Lås slæden ved hjælp af slædelåsen. Kontrollér, at den er sikkert fastgjort.
  2. Fjern anslagsskruen fra den bageste del af søjlen, og fastgør anslagsskruen på den bageste del af Rota-Rails.
  3. Fastgør Rota-Rail, så tandskinnerne peger i samme retning.
  4. Spænd skruen på Rota-Rail fast.
  5. Løsn slædelåsen, og bevæg slæden på Rota-Rail.
  6. Løsn monteringskruerne på Rota-Rail, og drej maskinen med Rota-Rail til højre eller venstre. På den måde får du adgang til borehullet.
  7. Fjern borekernen, eller udskift borekronen.
  8. Drej maskinen med Rota-Rail tilbage i udgangsposition, og spænd Rota-Rails monteringskruer. Kør maskinen tilbage på standerens søjle for at arbejde videre.
  9. Efter afmontering af Rota-Rail skal du igen fastgøre anslagsskruen på den bageste del af søjlen.

## 5 Betjening

### 5.1 Tænd eller sluk diamantkerneboremaskinen

#### Tænd/aktivér produktet

1. Tryk på betjeningsknappen .
  - ▶ Multifunktionsdisplayet begynder at lyse og viser startskærm-billedet med ladeindikator.
  - ▶ Produktet er driftsklart.

#### Tænd motoren


2. Tryk på betjeningsknappen .

#### Slukning af motor

3. Tryk på betjeningsknappen .



## Deaktivering af produktet


- Tryk på betjeningsknappen , og hold den inde i flere sekunder.
  - Multifunktionsdisplayet slukkes, og produktet er slukket.



I batteridrift slukkes diamantkerneboremaskinen automatisk efter ca. 30 minutter.

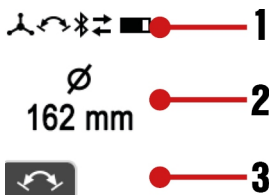
## 5.2 Multifunktionsdisplay

### Grundlag og opbygning

Diamantkerneboremaskinen er forsynet med et multifunktionsdisplay. På multifunktionsdisplayet kan man f.eks. aflæse data i realtid og foretage indstillinger af diamantkerneboremaskinen. Multifunktionsdisplayet er aktiveret, når der sættes et batteri i diamantkerneboremaskinen, og diamantkerneboremaskinen tændes  239.

Multifunktionsdisplayet er opdelt i 3 hovedområder:

- Statusområde**  
Viser aktuelle produktindstillinger og advarsler, der ikke medfører øjeblikkeligt stop af diamantkerneboremaskinen (her er statusområdets baggrund sort).
- Informationsområde**  
Viser oplysninger om den aktuelle driftstilstand.
- Kontekstfunktionsområde**  
Viser ekstra funktioner afhængig af driftstilstanden. Funktionerne aktiveres eller deaktiveres med den betjeningsknap, der ligger lige under kontekstfunktionen.



### Akut forekommende advarsler og fejl

Advarsler og fejlmeddelelser, der opstår i forbindelse med boring, vises på multifunktionsdisplayet.

Advarsler vedrørende systemstatus vises med sort baggrund på multifunktionsdisplayet.

Produktet er under visse forhold stadig driftsklar med visse begrænsninger. Du kan nemt gøre produktet fuldt driftsklar igen.



Fejl i systemet vises med rød baggrund på multifunktionsdisplayet. Produktet er ikke driftsklar, uden at fejlen aktivt afhjælpes.



Du finder nærmere oplysninger om anvisninger og fejl i kapitlet Fejlafhjælpning.

## 5.3 Displayvisninger ved aktivering

Når diamantkerneboremaskinen tændes/aktiveres, vises startskærm billedet i et par sekunder på multifunktionsdisplayet. På startskærm billedet vises diamantkerneboremaskinens aktuelle Bluetooth-status, brugerdefinerede navn og serienummer.



Du kan tilpasse diamantkerneboremaskinens brugerdefinerede navn i 'ON!Track'-appen. Standardindstillingen er 'Your name here'.





Så længe kerneboremaskinens motor ikke er aktiveret, vises boresystemets aktuelle justering, den indstillede borekronediameter/det indstillede borekroneområde og det valgte omdrejningstal (i rpm) efter startskærbilledet.



Displayet hjælper med at indstille systemet, f.eks. med at vælge det rigtige omdrejningstal for den anvendte borekrone, nivellere boresystemet og justere borestanden (ved standerførte modeller), når der skal bores skråt. Displayet viser diamantkerneboremaskinens justering grafisk i form af en dåselibelle og med angivelse i grader.



Vinkelpræcisionen er  $\pm 2^\circ$  ved rumtemperatur.

## 5.4 Logbog og indstillinger

For at åbne logbogen og produktets indstillinger skal du trykke på betjeningsknappen . Scroll gennem de forskellige menuer ved at trykke gentagne gange på betjeningsknappen .

Du har en ekstra indstillingsmulighed, når kontekstfunktionen vises under menuet. Foretag indstillingen ved at trykke på betjeningsknappen under symbolet.

Indstillingen gemmes, når:

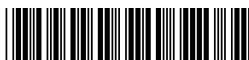
- menuet forlades automatisk efter et par sekunder, uden at der indtastes noget.
- du trykker igen på betjeningsknappen .
- du trykker på betjeningsknappen eller .

### Menuer



Følgende displayvisninger kan afvige afhængigt af produkttype og anvendelse.

Displayvisning	Beskrivelse
	På displayet vises diamantkerneboremaskinens boretid (diamantkerneboremaskinens driftstid med boring siden sidste reset) øverst og driftstimer nederst (diamantkerneboremaskinen tændt) i timer, minutter og sekunder. <b>Kontekstfunktion:</b> Nulstilling af boretid og alle andre logbogsdata.
	På displayet vises den resterende tilgængelige boretid i timer, minutter og sekunder, indtil batteriet er tomt. Denne prognose er baseret på energiforbruget i de seneste 3 minutter og kan afvige fra virkeligheden, hvis driftsforholdene ændrer sig.
	På displayet vises en analyse af trykket på maskinen i løbet af boretiden i %. Ved at anvende et optimalt tryk på maskinen kan diamantborekronens ydeevne og levetid optimeres. Hvis der vises en pil opad, kan trykket på maskinen øges tendentielt. Hvis der vises en pil nedad, bør trykket på maskinen generelt reduceres.
	På displayet vises en fordeling af boretiden i % afhængigt af boreretningen.
	På displayet vises anvendelsestiden for det indstillede diameterområde i %.
	På displayet vises en oversigt over alle de systemprodukter og alt det tilbehør, der er forbundet med diamantkerneboremaskinen.



Displayvisning	Beskrivelse
	Med denne indstilling af maskinen kan den viste måleenhed for diameter skiftes mellem millimeter [mm] og tommer [in].
	Med denne indstilling kan visningen af indstillingen af maskinens omdrejningstal skiftes mellem 'præcis diameter' (standardindstilling), 'diameterområde' og 'omdrejninger pr. minut' ([rpm] "revolutions via minut").

## 5.5 Tilpasning af maskinens omdrejningstal til borekronens diameter

### Anvisninger om maskinens omdrejningstal:

- Om nødvendigt kan enheden for diameter ændres mellem millimeter [mm] og tommer [in] under maskinens indstillinger. → se også kapitlet "Logbog og indstillinger" 241.
- Du kan tilpasse visningen af indstillingen af maskinens omdrejningstal og vælge mellem 'præcis diameter' (standardindstilling), 'diameterområde' og 'omdrejninger pr. minut' ([rpm] "revolutions via minut"). → se også kapitlet "Logbog og indstillinger" 241.
- Afhængigt af borekronens specifikationer, underlaget, den anvendte vandmængde, trykket på maskinen og andre parametre kan en afvigelse i omdrejningstalindstillingen opad eller nedad være med til at optimere effekten. Når borehastigheden reduceres, kan en større indstillet diameter (omdrejningstallet reduceres, og drejningsmomentet øges) have en genopslibende effekt på borekronen eller generelt være det bedre valg ved højt jernindhold. Omvendt kan en lavere indstillet diameter give en højere borehastighed ved boring i mindre krævende underlag og/eller underlag med lavt jernindhold.
- Når diamantkerneboremaskinens motor tændes og kører i tomgang, vises den aktuelle indstilling. Displayet er med til at sikre, at de indstillede maskinparametre passer til den anvendte diamant-borekrone.

1. Tryk på knappen **+** eller **-** for at få vist den aktuelle indstilling.
2. Vælg en af følgende alternativer.

#### Alternativ 1/2

- ▶ Tryk igen på knappen **+** for at tilpasse maskinens indstilling til borekrone med en større diameter.
  - ▶ Forstør diameteren i tilstanden 'Diameter' → Omdrejningstallet reduceres.
  - ▶ Du kan øge omdrejningstallet direkte i tilstanden 'Omdrejningstal'.



Du kan holde betjeningsknappen inde. Indstillingshastigheden øges, jo længere knappen holdes inde.

#### Alternativ 2/2

- ▶ Tryk igen på knappen **-** for at tilpasse maskinens indstilling til borekrone med en mindre diameter.
  - ▶ Reducer diameteren i tilstanden 'Diameter' → Omdrejningstallet øges.
  - ▶ Du kan reducere omdrejningstallet direkte i tilstanden 'Omdrejningstal'.




Du kan holde betjeningsknappen inde. Indstillingshastigheden øges, jo længere knappen holdes inde.

## 5.6 Forboringstrin


Forboringstrinnet gør det nemmere forbore med et lavt vibrationsniveau med diamantborekrone med stor diameter.




Aktivér forboringstrinnet, mens motoren kører uden belastning (tomgang), ved at trykke på betjeningsknappen .


Diamantkerneboremaskinen borer, og forboringstrinnet er aktiveret. På displayet vises den resterende driftstid for diamantkerneboremaskinen indtil automatisk frakobling.



 Forboringstrinnet deaktiveres automatisk efter maks. 2 minutter for at beskytte diamantkerneboremaskinen.


Du kan deaktivere forboringstrinnet manuelt, mens forboringstrinnet kører, ved at trykke igen på betjeningsknappen .







Diamantkerneboremaskinen regulerer automatisk omdrejningstallet op til den værdi, der er standardindstilling.

 Du kan også deaktivere funktionen ved at ændre den forindstillede borekronediameter eller omdrejningstallet eller ved at slukke for diamantkerneboremaskinens motor.

## 5.7 Boreeffektindikator

Boreeffektindikatoren hjælper med at finde det optimale tryk, maskinen presses ind med ved boring.

 Diamantkerneboremaskinens boreeffektindikator tilpasser sig automatisk til den anvendte batteritype. På den måde opnår du altid den maksimalt opnåelige rækkevidde med hver batteritype.



Boring	Boring med Iron Boost	Beskrivelse
		Trykket på maskinen er for lavt. Forøg trykket på maskinen. Baggrundsfarve: gul.
		Trykket på maskinen er optimalt. Baggrundsfarve: grøn.
		Trykket på maskinen er for højt. Reducér trykket på maskinen. Baggrundsfarve: rød.


## 5.8 Funktion Iron Boost

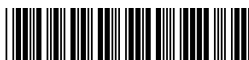
Hvis fremdriften i borearbejdet falder mærkbart, kan det være et tegn på, at maskinen har ramt noget armeringsjern. Funktionen **Iron Boost** øger drejningsmomentet, så armeringsjernet kan skæres igennem så effektivt så muligt.

Anvend kun funktionen **Iron Boost** til boring i armeret beton. Slå funktionen fra igen, når du har fået gennemboret armeringsjernet. Det giver borekronen en længere levetid.

### Aktivering eller deaktivering af funktionen Iron Boost

- ▶ Aktivér funktionen ved at trykke på kontekstfunktionsknappen  ved boring.
- ▶ Deaktiver funktionen ved at trykke på kontekstfunktionsknappen  ved boring.

 Du kan også deaktivere funktionen ved at ændre den forindstillede borekronediameter eller omdrejningstallet eller ved at slukke for diamantkerneboremaskinens motor.




## 5.9 Udførelse af vådboring


### **Vigtige anvisninger for arbejde opad:**


- Ved vådboring anbefales det at anvende et vandopsamlingssystem sammen med en vådsuger.
- Før der åbnes for vandforsyningen, skal du sikre dig, at vådsugeren er tændt. Sluk for vandforsyningen, før der slukkes for vådsugeren.
- Netstikket på vådsugeren må ikke anvendes.

### 5.9.1 Vådboring med borestander

1. Ekstraudstyr: Monter et vandopsamlingssystem, der er godkendt af **Hilti** til diamantkerneboremaskinen.
2. Løsn slædelåsen.
3. Drej diamantborekronen ned til underlaget med håndhjulet.
4. Juster systemapplikationen, og vælg en forbindelsesmetode mellem diamantkerneboremaskine og vådsuger eller vandstyringssystem (f.eks. via Bluetooth).

 Følg anvisningerne i brugsanvisningen til den anvendte vådsuger eller det anvendte vandstyringssystem ved etablering og anvendelse af en Bluetooth-forbindelse.


5. Åbn langsomt vandreguleringen, indtil den ønskede vandmængde strømmer igennem.
6. Start diamantkerneboremaskinens motor.  239
7. Tryk kun en smule, når boringen påbegyndes, indtil borekronen er centreret. Forøg herefter trykket.
8. Regulér trykket på maskinen efter boreeffektindikatoren.


 Når diamantkerneboremaskinen slukkes efter borearbejdet, skal du lade vådsugeren eller vandstyringssystemet køre videre i et par sekunder. På den måde bliver eventuelle rester suget ud af udsugningssystemet.


## 5.10 Udfør tørboring

### 5.10.1 Foretag tørboring (med støvudsugning)

1. Slut støvsugerslangen til udsugningstilslutningen på sugehovedet.
2. Tænd for strømforsyningen til støvsugeren.
3. Juster systemapplikationen, og vælg en forbindelsesmetode mellem diamantkerneboremaskine og støvsuger (f.eks. via Bluetooth).

 Følg anvisningerne til etablering og anvendelse af en Bluetooth-forbindelse som angivet i brugsanvisningen til den anvendte støvsuger.


4. Anbring diamantkerneboremaskinen midt på borestedet.
5. Start diamantkerneboremaskinens motor.  239
6. Regulér trykket på maskinen efter boreeffektindikatoren.

 Når diamantkerneboremaskinen slukkes efter borearbejdet, skal du lade støvsugeren køre videre i et par sekunder. På den måde bliver eventuelle rester suget ud af udsugningssystemet.

### 5.10.2 Foretag tørboring (uden støvudsugning)


Anvend borekroner med slidser, når du foretager tørboring uden støvudsugning. Ved boring opad (f.eks. i loftet) må arbejdet udelukkende anvendes med støvudsugning.

Brug altid et egnet åndedrætsværn ved tørboring.



1. Anbring diamantkerneboremaskinen midt på borestedet.
2. Start diamantkerneboremaskinens motor.  239
3. Regulér trykket på maskinen efter boreeffektindikatoren.

## 5.11 Udtagning af borekerne

Produktet er forsynet med en borekerneudtagningsfunktion. Med denne funktion kan du fjerne borekerner, der har sat sig fast i borekronen.

1. Du kan aktivere denne funktion, når diamantkerneboremaskinen er driftsklar, og borekronen står stille, ved at trykke på betjeningsknappen under kontekstfunktionen .



2. Når funktionen aktiveres, vises der en meddelelse på multifunktionsdisplayet.
3. Hold diamantkerneboremaskinen med borekronen nedad og slukket udsugning.
4. Start diamantkerneboremaskinens motor.  239
  - ▶ Diamantkerneboremaskinen begynder at bevæge borekronen frem og tilbage for at ryste borekernen ud.
5. De kan deaktivere funktionen ved at trykke på betjeningsknappen under kontekstfunktionen .



For at beskytte produktet afbrydes funktionen automatisk efter 30 sekunder.

Du kan også deaktivere funktionen ved at ændre den forindstillede borekronediameter eller omdrejningstallet eller ved at slukke for diamantkerneboremaskinens motor.

Funktionen til udtagning af borekernen giver den bedste ydelse sammen med **Hilti** værktøjsholdersystemet BI+. Andre værktøjsholdersystemer eller adaptore kan medføre funktionsmæssige begrænsninger.

## 5.12 Bluetooth® (ekstratilbehør)

Ekstratilbehør: Bluetooth

Dette produkt er afhængig af produktvariant forsynet med Bluetooth.

Bluetooth er en trådløs dataoverførselsfunktion, som to Bluetooth-kompatible produkter kan bruge til at kommunikere med hinanden over korte afstande.

For at sikre en stabil Bluetooth-forbindelse skal de maskiner, som er forbundet med hinanden, være i visuel forbindelse.

### Bluetooth-funktioner på dette produkt

- Styring og funktionsoptimering af de tilsluttede **Hilti**-produkter.
- Visning af service- og statusmeddelelser fra de tilsluttede **Hilti**-produkter på diamantkerneboremaskinens display.

Læs mere om Bluetooth-funktionerne i brugsanvisningen til de tilsluttede produkter.

- Forbindelse med en mobil enhed via appen for at udføre servicefunktioner og overføre produktspecifikke logbogsdata.

### Installer og konfigurer 'ON!Track'-appen

Du skal have 'ON!Track'-appen for at kunne bruge alle Connectivity-funktionerne.

Download 'ON!Track'-appen fra styresystemudbydere-ns App Store, eller scan denne QR-kode:



Når du åbner 'ON!Track'-appen for første gang, skal du logge dig på med din brugerkonto eller oprette dig som bruger. Når du er logget på, skal du følge instruktionerne i 'ON!Track'-appen for at forbinde dine produkter med den mobile enhed.



Vi anbefaler, at du starter med at gennemføre appens tutorial. Den giver dig overblik over, hvordan du opretter forbindelse til og bruger de forskellige Connectivity-funktioner i 'ON!Track'-appen.



### Aktivering eller deaktivering af Bluetooth



**Hilti** produkter leveres med deaktiveret Bluetooth. Ved første ibrugtagning aktiveres Bluetooth automatisk.





**Deaktivering:**

- Hvis du vil deaktivere, skal du trykke samtidig på knapperne  og  og holde dem inde i mindst 10 sekunder.





Diamantkerneboremaskinen kan ikke længere forbindes med andre produkter.

**Aktivering:**

- Du aktiverer ved at trykke samtidig på knapperne  og .

**Parring af produkter**

Parringen med et Bluetooth-kompatibelt **Hilti**-produkt bevares, indtil diamantkerneboremaskinen forbindes med et andet **Hilti**-produkt af samme type, eller indtil Bluetooth bliver deaktiveret. Parringen bevares også, efter at produkterne er blevet slukket og tændt, og parrede produkter opretter automatisk forbindelse igen. Hvis du vil oprette forbindelse til et Bluetooth-kompatibelt **Hilti**-produkt eller en mobil enhed, skal du trykke samtidig på knapperne  og  med Bluetooth aktiveret.



Du har en periode på 2 minutter til at oprette forbindelse med et Bluetooth-kompatibelt **Hilti** produkt. Når de 2 minutter er udløbet, afbrydes forbindelsesforsøget.

Tiden vises på multifunktionsdisplayet ved hjælp af en nedtællingsbjælke.

**6 Rengøring og vedligeholdelse****6.1 Rengøringsanvisninger for diamantkerneboremaskiner****ADVARSEL**

**Fare for personskader!** Pleje og vedligeholdelse med isat genopladeligt batteri!

- ▶ Fjern det genopladelige batteri fra diamantkerneboremaskinen, før du udfører rengøring og vedligeholdelse.
- ▶ Du må ikke bruge højtryksrensere, damprensere eller rindende vand til rengøring.
- ▶ Rengør regelmæssigt værktøjsholderen og spændesegmenterne med en pudsekuld, og smør disse med et tyndt lag **Hilti** spray.
- ▶ Fjern eventuelt snavs fra værktøjsholderen.
- ▶ Fjern fastsiddende snavs med forsigtighed.
- ▶ Rengør kun huset med en hårdt opvredet klud. Brug ikke silikoneholdige plejemidler, da de kan angribe plastdelene.
- ▶ Sørg for, at der ikke trænger fremmedlegemer ind i maskinen.
- ▶ Eventuelle ventilationsåbninger skal rengøres forsigtigt med en tør, blød børste.
- ▶ Rengør kontakterne med en ren, tør klud.

**6.2 Pleje af Li-ion-batterier**

- Anvend aldrig et batteri med tilstoppede ventilationsåbninger. Rengør forsigtigt ventilationsåbningerne med en tør, blød børste.
- Undgå, at batteriet unødigt udsættes for støv og snavs. Udsæt aldrig batteriet for høj fugtighed (f.eks. dyppe det i vand eller lade det stå ude i regnvejrr). Hvis et batteri er blevet gennemvådt, skal det behandles som et beskadiget batteri. Isolér det i en ikke-brændbar beholder, og kontakt **Hilti** Service.
- Hold batteriet frit for udefrakommende olie og fedt. Lad ikke unødigt støv og snavs samle sig på batteriet. Rengør batteriet med en tør, blød børste eller en ren, tør klud. Berør ikke batteriets kontakter, og fjern ikke det fedt fra kontakterne, som er påført fra fabrikken.
- Rengør kun huset med en hårdt opvredet klud.
- Brug ikke silikoneholdige plejemidler, da de kan angribe plastdelene.



## 6.3 Vedligeholdelse

### ADVARSEL

**Fare for elektrisk stød!** Fagmæssigt ukorrekte reparationer på elektriske dele kan medføre alvorlige personskader og forbrændinger.

- ▶ Reparationer på eldelene må kun udføres af en elektriker.
- Kontrollér regelmæssigt alle synlige dele for skader og betjeningslementerne for fejlfri funktion.
- Anvend ikke produktet i tilfælde af beskadigelse og/eller funktionsfejl. Få omgående produktet repareret af **Hilti Service**.
- Monter alle beskyttelsesanordninger efter pleje- og vedligeholdelsesarbejder, og kontrollér dem for fejlfri funktion.



Anvend kun originale reservedele, forbrugsmaterialer og tilbehørsdele af hensyn til en sikker drift. Reservedele, forbrugsmaterialer og tilbehør til dit produkt, som **Hilti** har godkendt, finder du i din **Hilti Store** eller under: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 7 Transport og opbevaring

### Transport af batteridrevne værktøjer og batterier

#### FORSIGTIG


**Utsigtet start ved transport !**

- ▶ Transportér altid dine produkter uden isat batteri!
- ▶ Tag batteriet/batterierne af.
- ▶ Transportér aldrig batterier liggende løst og ubeskyttet. Under transporten bør batterierne beskyttes mod hårde slag og vibrationer og isoleres fra enhver form for ledende materialer eller andre batterier, så de ikke kommer i kontakt med andre batteripoler og forårsager en kortslutning. **Overhold de lokale transportforskrifter for batterier.**
- ▶ Batterier må ikke sendes med posten. Henvend dig til et transportfirma, hvis du ønsker at sende ubeskadigede batterier.
- ▶ Kontrollér produktet og batterierne for skader hver gang før brug og før og efter længere transport.

### Opbevaring af batteridrevne værktøjer og batterier

#### ADVARSEL

**Utsigtet beskadigelse på grund af defekte eller utætte batterier !**

- ▶ Opbevar altid dine produkter uden isat batteri!
- ▶ Opbevar produkt og batterier køligt og tørt. Overhold de temperaturgrænser, der fremgår af de tekniske data  252.
- ▶ Opbevar ikke batterier i laderen. Tag batteriet ud af laderen, når opladningen er gennemført.
- ▶ Opbevar aldrig batterier i direkte sollys, på varmekilder eller i et vindue.
- ▶ Opbevar produkt og batterier utilgængeligt for børn og uvedkommende personer.
- ▶ Kontrollér produktet og batterierne for skader hver gang før brug og før og efter længere tids opbevaring.

## 7.1 Transport- og opbevaringsanvisninger for diamantkerneboremaskiner

### ADVARSEL

**Fare for personskader!** Enkelte dele kan løsne sig og falde af.

- ▶ Diamantkerneboremaskinen, borestanderen eller hele systemet må ikke transporteres med en kran.
- ▶ Transportér diamantkerneboremaskine, borestander og borekrone adskilt. Anvend et hjul (tilbehør) for at lette transporten.

### Transport

- ▶ Transportér ikke diamantkerneboremaskinen med isat indsatsværktøj.
- ▶ Sørg for sikker fastgørelse under transport.
- ▶ Efter hver transport skal alle synlige dele kontrolleres for skader og alle betjeningslementer for fejlfri funktion.


### Opbevaring

Åbn vandreguleringen på diamantkerneboremaskinen, når den skal opbevares.









### 8.1 Fejlsøgning på diamantkerneboremaskinen

Ved fejl, som ikke fremgår af denne tabel, eller som du ikke selv kan afhjælpe, bedes du kontakte **Hilti Service**.

Fejl	Mulig årsag	Løsning
 Multifunktionsdisplay viser ingenting.	Aflad batteriet helt.	► Kontrollér batteriets ladetilstand, og udskift om nødvendigt batteriet med et opladet batteri.
	Batteriet er ikke korrekt isat.	► Bring det genopladelige batteri i indgreb med et hørbart klik.
 Service nødvendig.	Intern fejl.	► Kontakt <b>Hilti Service</b> .
	Batteriet er ikke korrekt isat.	► Bring det genopladelige batteri i indgreb med et hørbart klik.
 Genstartsspærre	Diamantkerneboremaskinen blev overbelastet	► Sluk diamantkerneboremaskinen, og tænd den igen. ► Undgå at overbelaste diamantkerneboremaskinen.
	Maks. driftstid med aktiveret forboringstrin overskredet.	► Sluk diamantkerneboremaskinen, og tænd den igen.
	Motor eller genopladeligt batteri er overophedet, eller afkølingen er afsluttet.	► Sluk diamantkerneboremaskinen, og tænd den igen.
	Maks. driftstid med aktiveret borekerneudtagningsfunktion overskredet.	► Sluk diamantkerneboremaskinen, og tænd den igen.
	<b>ATC</b> er blevet udløst	► Sluk diamantkerneboremaskinen, og tænd den igen.
 Overtemperatur	Motor overophedet. Diamantkerneboremaskinen er under afkøling.	► Vent nogle minutter, indtil motoren er kølet af, eller lad diamantkerneboremaskinen køre i tomgang for at fremme afkølingen. Når normaltemperaturen opnås, slukkes displayet, og diamantkerneboremaskinen skifter til genstartsspærre. Sluk diamantkerneboremaskinen, og tænd den igen.
 Aktivering af forboringstrin ikke muligt	Diamantborekerneboremaskine borer.	► Kontrollér, at borekronen ikke længere berører underlaget.
	Motor overophedet. Diamantkerneboremaskinen er under afkøling.	► Afbryd afkølingen.
 Forbindelsen blev afbrudt	Eksisterende Bluetooth-forbindelse blev afbrudt.	► Kontrollér, at der er visuel forbindelse mellem produktet og tilbehøret. Omgivende betingelser, f.eks. armerede betonvægge, kan påvirke forbindelseskvaliteten. ► Genetabler forbindelsen mellem tilbehøret og diamantkerneboremaskinen.





Fejl	Mulig årsag	Løsning
 Batteri tomt Lysdioden på batteriet blinker hurtigt grønt.	Batteriet er helt afladet. Diamantkerneboremaskinen kan ikke længere anvendes.	► Oplad batteriet, eller anvend et fuldt opladet batteri.
 Batteritemperatur for høj	Batteriet er varmt og vil snart slå fra.	► Reducer belastningen af diamantkerneboremaskinen.
 Batteriafkøling udføres Lysdioden på batteriet blinker hurtigt gult.	Batteriet er for varmt og skal køle af. Systemet kan ikke anvendes, når batteriet er for varmt.	► Vent nogle minutter, indtil batteriet er kølet af. Når normaltemperaturen er nået, slukkes på displayet, og systemet er igen driftsklar.
 Batteritemperatur for lav Lysdioden på batteriet blinker hurtigt gult.	Batteriet er for koldt og kan ikke køre med fuld effekt.	► Tænd diamantkerneboremaskinens motor, og lad den køre i tomgang. Når mindstetemperaturen er nået, slukkes på displayet, og systemet kan igen køre med fuld effekt.
 Ikke optimal batteritype anvendes	Den anvendte type lithium-ion-batteri er ikke optimalt til det forbundne produkt. Der kan forekomme funktionsbegrænsninger af systemet.	► Anvend et batteri, der er anbefalet af <b>Hilti</b> . Du finder en oversigt over de anbefalede batterier bagest i denne brugsanvisning.
 Forkert batteritype Én lysdiode på batteriet lyser konstant gult.	Li-ion-batteriet og det dermed forbundne produkt er ikke kompatible og kan ikke bruges sammen.	► Anvend et batteri, der er anbefalet af <b>Hilti</b> . Du finder en oversigt over de anbefalede batterier bagest i denne brugsanvisning.

## 8.2 Fejlsøgning på boresystemet

Fejl	Mulig årsag	Løsning
En anden diamantkerneboremaskine har via Bluetooth automatisk oprettet forbindelse med det anvendte tilbehør (f.eks. vandbehandlingssystemet).	Flere diamantkerneboremaskiner med det samme tilbehør er tilsluttet. Tilbehøret opretter altid automatisk forbindelse med den diamantkerneboremaskine, som muliggør den hurtigste tilslutning.	► Deaktiver og genaktiver Bluetooth på tilbehøret, og etabler igen forbindelse mellem diamantkerneboremaskinen og tilbehøret.
Funktionen til udtagning af borekernen fungerer ikke.	Støvsugeren holder borekernen tilbage.	► Sluk støvsugeren.



Fejl	Mulig årsag	Løsning	
Funktionen til udtagning af borekernen fungerer ikke.	Mindst en af gevindforbindelserne mellem diamantborekronen og diamantkerneboremaskinen er løs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spænd alle gevindforbindelserne mellem diamantborekronen og diamantkerneboremaskinen omhyggeligt.</li> </ul>	
Diamantborekronen roterer ikke.	Diamantborekrone er klemt fast i underlaget.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Løsning af diamantborekronen med gaffelnøgle: Sæt en passende gaffelnøgle fast på diamantborekronen i nærheden af indstiksenden, og løs diamantborekronen ved at dreje.</li> <li>▶ Drej på håndhjulet, og forsøg at løsne diamantborekronen med en op- og nedadgående bevægelse af slæden.</li> </ul>	
Borehastigheden falder.	Maksimal boreddybde nået.	▶ Fjern borekernen, og anvend en borekroreforlænger.	
	Borekerne fastklemt i diamantborekrone.	▶ Fjern borekernen.	
	Forkert specifikation for underlaget.	▶ Vælg en mere egnet diamantborekronespecifikation.	
	Højere ståandel (kan ses ved klart vand med metalspåner).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vælg en mere egnet diamantborekronespecifikation.</li> <li>▶ Anvend funktionen <b>IronBoost</b> ved standerført boring i jern.  243</li> </ul>	
	Diamantborekrone defekt.	▶ Kontrollér diamantborekronen for beskadigelse, udskift den om nødvendigt.	
	Trykket på maskinen er for lavt.	▶ Forøg trykket på maskinen.	
	Maskinens ydelse for lav.	▶ Vælg en lavere drejehastighed af borekronen.	
	Diamantborekrone poleret.		▶ Slib diamantborekronen på slibepladen.
			▶ Vælg en lavere drejehastighed af borekronen.
	Vandmængde for stor.	▶ Reducer vandmængden med vandreguleringen.	
	For lav vandgennemstrømning.	▶ Kontrollér vandtilførslen, og skru om nødvendigt op for vandtilførslen med vandreguleringen på diamantkerneboremaskinen.	
	Slædelås lukket.	▶ Løsn slædelåsen.	
Støv sætter en stopper for borearbejdet.	▶ Anvend en egnet støvsugerenhed.		
Håndhjulet kan drejes uden modstand.	Forskydningsstift brækket.	▶ Udskift forskydningsstiften.	
Diamantborekronen kan ikke sættes ind i værktøjsholderen.	Indstiksende/værktøjsholder tilsmudset eller beskadiget.	▶ Rengør indstiksenden eller værktøjsholderen, og fedtsmør eller udskift denne.	
Der trænger vand ud ved skullehovedet eller gearhuset.	Vandtryk for højt.	▶ Reducer vandtrykket.	
	Akselpakring slidt.	▶ Udskift akselpakringen.	



Fejl	Mulig årsag	Løsning
Under drift trænger der vand ud af værktøjsholderen.	Diamantborekrone ikke skruet tilstrækkeligt fast i værktøjsholder.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Skru diamantborekronen fast.</li> <li>▶ Fjern diamantborekronen. Drej diamantborekronen ca. 90° omkring borekroneaksen. Genmonter diamantborekronen.</li> </ul>
	Indstiksende/værktøjsholder tilsmudset.	▶ Rengør og fedtsmør indstiksenden eller værktøjsholderen.
	Værktøjsholderens eller indstiksendens pakning defekt.	▶ Kontrollér pakningen, og udskift den om nødvendigt.
Ingen vandgennemstrømning.	Filter eller vandgennemstrømningsindikator tilstoppet.	▶ Fjern filtret eller vandgennemstrømningsindikatoren, og skyl det/den grundigt.
Boresystemet har for meget slør.	Diamantborekrone ikke skruet tilstrækkeligt fast i værktøjsholder.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Skru diamantborekronen fast.</li> <li>▶ Fjern diamantborekronen. Drej diamantborekronen ca. 90° omkring borekroneaksen. Genmonter diamantborekronen.</li> </ul>
	Indstiksende/værktøjsholder defekt.	▶ Kontrollér indstiksenden og værktøjsholderen, og udskift om nødvendigt.
	Slæden har for meget slør.	▶ Indstil sløret mellem skinne og slæde.  239
	Skrueforbindelser på borestanderen er løse.	▶ Kontrollér, at skrueerne på borestanderen er fastspændte, og efterspænd dem om nødvendigt.
	Borestander ikke ordentligt fastgjort.	▶ Fastgør borestanderen bedre.
	Forbindelsen mellem diamantkerneboremaskine og slæde eller afstandsstykker er løs.	▶ Kontrollér forbindelsen, og fastgør om nødvendigt diamantkerneboremaskinen igen.
Ubalance i systemet (f.eks. kraftig rumlen)	Ophobning af støv i borekronen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fjern støvet fra borekronen.</li> <li>▶ Anvend en antistatisk støvsuger for at forebygge elektrostatisk opladning.</li> <li>▶ Fjern diamantborekronen. Drej diamantborekronen ca. 90° omkring borekroneaksen. Genmonter diamantborekronen.</li> </ul>

## 9 Anvisninger om bortskaffelse

### 9.1 Bortskaffelse



#### ADVARSEL

**Fare for personskader på grund af ukorrekt bortskaffelse!** Sundhedsfare på grund af udtrængen af gasser eller væsker.

- ▶ Beskadede batterier må under ingen omstændigheder sendes!
- ▶ Tildæk kontakterne med et ikke-ledende materiale, så kortslutninger undgås.
- ▶ Bortskaf batterier på en sådan måde, at børn ikke kan få fat på dem.
- ▶ Bortskaf batteriet hos din **Hilti Store**, eller henvend dig til det ansvarlige renovationsfirma.

Størstedelen af de materialer, som anvendes ved fremstillingen af **Hilti**-produkter, kan genvindes. Materialerne skal dog sorteres, før de kan genvindes. I mange lande kan du aflevere dine udtjente produkter til **Hilti**, som derefter genvinder dem. Spørg **Hilti**s kundeservice eller din forhandler.





- ▶ Elværktøj, elektriske maskiner og batterier må ikke bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald!

## 9.2 Anbefalet forbehandling ved bortskaffelse af boreslam

**i** Ud fra et miljømæssigt synspunkt er det problematisk at udlede boreslam i vandløb eller kloakker uden forudgående behandling. Kontakt de lokale myndigheder for at høre nærmere om de forskrifter, der gælder for dit område.

1. Saml boreslammet (f.eks. ved hjælp af vådsugerer).
2. Lad boreslammet bundfælde sig, og bortskaf den faste bestanddel på en miljøstation (flokuleringsmiddel kan fremskynde separationsprocessen).
3. Før du udleder det resterende vand (basisk, pH værdi > 7) i kloaksystemet, skal det neutraliseres ved tilsætning af surt neutraliseringsmiddel eller ved fortynding med store mængder vand.

## 10 Producentgaranti

- ▶ Hvis du har spørgsmål vedrørende garantibetingelserne, bedes du henvende dig til din lokale **Hilti**-partner.

## 11 Yderligere oplysninger

Yderligere oplysninger om betjening, system, miljø, RoHS-erklæring (kun markederne i Kina og Taiwan) og recycling finder du under følgende link: [qr.hilti.com/manual/?id=2407673&id=2407675](http://qr.hilti.com/manual/?id=2407673&id=2407675)

Dette link finder du også som QR-kode sidst i brugsanvisningen.

## 12 Tekniske data

### 12.1 Diamantkerneboremaskine

	DD 160-22
Produktgeneration	01
Vægt	6,8 kg (iht. EPTA-Procedure 01 uden batteri)
Maks. tilladt vandledningstryk	6 bar
Maks. vandtemperatur	40 °C
Maksimal boreddybde	450 mm
Omgivende temperatur under drift	-15 °C ... 55 °C
Opbevaringstemperatur	-40 °C ... 85 °C

### 12.2 Borekronediameter

	DD 160-22
Tilladt borekronediameter	50 mm ... 162 mm

### 12.3 Idealafstande til boremidten

	DD 160-22
Ankergrundplade: Markering ↔ boremidten	302 mm
Vakuums- og kombigrundplade: Markering ↔ boremidten	327 mm

### 12.4 Vægt borestander

Vægt beregnet med grundplade og slæde.



DD-ST 22 110/150/160 SFL	11,8 kg
DD-ST 150-U CTL	13,3 kg

### 12.5 Fastgørelse med vakuumgrundplade

Minimalt undertryk	0,65 bar
Maks. borekronediameter (til vakuumfastgørelse)	162 mm

### 12.6 Bluetooth

Frekvensbånd	2.400 MHz ... 2.483 MHz
Maksimalt udstrålet udgangseffekt	10 dBm

### 12.7 Batteri

Batteriets driftsspænding	21,6 V
Vægt, batteri	Se bagest i denne brugsanvisning
Omgivende temperatur under drift	-17 °C ... 60 °C
Opbevaringstemperatur	-20 °C ... 40 °C
Batteriets temperatur ved start af ladning	-10 °C ... 45 °C

### 12.8 Støjinformation og vibrationsværdier

Lydtryk- og vibrationsværdier i denne brugsanvisning er målt i henhold til en standardiseret målemetode og kan anvendes til sammenligning af forskellige elværktøjer. De kan også anvendes til en foreløbig vurdering af den eksponering, brugeren udsættes for.

De anførte data repræsenterer elværktøjets primære anvendelsesformål. Hvis elværktøjet imidlertid anvendes til andre formål, med andre indsatsværktøjer eller utilstrækkelig vedligeholdelse, kan dataene afvige. Dette kan forøge den eksponering, som brugeren udsættes for, i hele arbejdstiden markant.

For at opnå en præcis vurdering af den eksponering, som brugeren udsættes for, bør også den tid, hvor elværktøjet er slukket eller blot kører uden at blive anvendt, inddrages. Dette kan reducere den eksponering, som brugeren udsættes for, i hele arbejdstiden markant.

Fastlæg yderligere sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af brugeren mod støj- og/eller vibrationspåvirkninger, f.eks. er det vigtigt at vedligeholde elværktøj og indsatsværktøj, at holde hænderne varme og at organisere arbejdsprocesserne.



Du finder detaljerede oplysninger om de anvendte versioner af de **EN 62841**-standarder, der skal anvendes, på billedet af overensstemmelseserklæringen 439.

### Støjinformation

	DD 160-22
Lydeffekt: boring i beton ( $L_{WA}$ )	105 dB(A)
Usikkerhed, lydeffektniveau ( $K_{WA}$ )	3 dB(A)
Lydtrykniveau: boring i beton ( $L_{pA}$ )	87 dB(A)
Usikkerhed, lydtrykniveau ( $K_{pA}$ )	3 dB(A)
Spidslydtrykniveau: boring i beton ( $L_{pCpeak}$ )	108 dB(C)



## Innehåll



<b>1</b>	<b>Anvisningar om bruksanvisning</b>	<b>255</b>
1.1	Om denna bruksanvisning	255
1.2	Teckenförklaring	255
1.3	Produktberoende symboler	256
<b>2</b>	<b>Säkerhet</b>	<b>257</b>
2.1	Allmänna säkerhetsföreskrifter för elverktyg	257
2.2	Säkerhetsföreskrifter för diamanborrmaskiner	259
2.3	Säkerhetsföreskrifter för bormaskiner	259
2.4	Extra säkerhetsföreskrifter	259
2.5	Omsorgsfull hantering och användning av batterier	261
2.6	Arbete i regn	261
<b>3</b>	<b>Beskrivning</b>	<b>262</b>
3.1	Produktöversikt <b>1</b>	262
3.2	Översikt borrstativ DD-ST 150-U CTL & DD-ST 22 110/150/160 SFL <b>2</b>	262
3.3	Tillbehör (tillval) <b>3</b>	262
3.4	Anvisningsskyltar på borrstativ, bottenplatta eller diamantkärnborrverktyg	263
3.5	Leveransinnehåll	263
3.6	Avsedd användning	263
3.7	Dataöverföring	263
3.8	Indikering för litiumjonbatteriet	264
3.9	Effektangivelser på typskylten	265
3.10	Active Torque Control (ATC)	265
<b>4</b>	<b>Föberedelser för arbete</b>	<b>265</b>
4.1	Laddning av batteri	265
4.2	Sätta i batteriet	265
4.3	Ta ut batteriet	265
4.4	Sätta fast borrstativ	266
4.5	Montera ratten på borrstativet <b>7</b>	267
4.6	Montera diamantkärnborrverktyg	267
4.7	Montera diamanborrkrona <b>9</b>	267
4.8	Demontera diamanborrkrona <b>10</b>	268
4.9	Ansluta utsugsanordningen <b>11</b>	268
4.10	Föberedelse för våtbörning	268
4.11	Ställa in djupanslaget (tillbehör)	269
4.12	Justera borrhvinkeln på borrstativet med kombibottenplatta <b>14</b>	269
4.13	Ställa in glappet mellan pelare och borsrlid	269
4.14	Använda Rota-Rail (pelarvidstykke)	269
<b>5</b>	<b>Användning</b>	<b>270</b>
5.1	Sätta på eller stänga av diamantkärnborrverktyget	270
5.2	Multifunktionsdisplay	270
5.3	Displayindikering vid tillkoppling	271
5.4	Loggbok & inställningar	271
5.5	Anpassa varvtalet efter borkronans diameter	272
5.6	Borrstartläge	273
5.7	Borreffektsindikering	273
5.8	Funktion <b>Iron Boost</b>	274



5.9	Våtborra	274
5.10	Utföra torrborrning	274
5.11	Borttagning av borrhärd	275
5.12	Bluetooth® (tillval)	275
<b>6</b>	<b>Skötsel och underhåll</b>	<b>276</b>
6.1	Skötselanvisningar för diamantkärnborrverktyg	276
6.2	Skötsel av litiumjonbatterier	276
6.3	Underhåll	277
<b>7</b>	<b>Transport och förvaring</b>	<b>277</b>
7.1	Anvisningar för transport och förvaring av diamantkärnborrverktyg	277
<b>8</b>	<b>Hjälp vid störningar</b>	<b>278</b>
8.1	Felsökning i diamantkärnborrverktyget	278
8.2	Felsökning i borrsystemet	279
<b>9</b>	<b>Anvisningar för avfallshantering</b>	<b>281</b>
9.1	Avfallshantering	281
9.2	Rekommenderad förbehandling vid avfallshantering av borrsлам	281
<b>10</b>	<b>Tillverkargaranti</b>	<b>282</b>
<b>11</b>	<b>Ytterligare information</b>	<b>282</b>
<b>12</b>	<b>Teknisk information</b>	<b>282</b>
12.1	Diamantkärnborrverktyg	282
12.2	Borrkronans diameter	282
12.3	Optimala avstånd till borrcentrum	282
12.4	Vikter borrstativ	282
12.5	Infästning med vakuumpatta	282
12.6	Bluetooth	283
12.7	Batteri	283
12.8	Bullerinformation och vibrationsvärden	283

## 1 Anvisningar om bruksanvisning

### 1.1 Om denna bruksanvisning

- **Varning!** Innan du använder produkten ska du se till att du har läst och förstått den bruksanvisning som medföljer produkten, inklusive instruktioner, säkerhets- och varningsanvisningar, bilder och specifikationer. Gör dig särskilt förtrogen med alla anvisningar, säkerhets- och varningsanvisningar, bilder, specifikationer samt beståndsdelar och funktioner. Vid underlåtenhet att göra detta finns fara för elstötar, brand och/eller allvarliga personskador. Spara bruksanvisningen med alla anvisningar, säkerhets- och varningsanvisningar för senare användning.
- -produkter är avsedda för professionella användare och får endast användas, underhållas och repareras av auktoriserad, utbildad personal. Personalen måste vara särskilt informerad om de risker som finns. Produkten och dess tillbehör kan utgöra en risk om den används på ett felaktigt sätt av utbildad personal eller inte används enligt föreskrifterna.
- Den bifogade bruksanvisningen motsvarar den aktuella tekniska nivån vid tidpunkten för tryckningen. Du hittar alltid den senaste versionen online på Hiltis produktsida. Följ länken eller QR-koden i denna bruksanvisning, som är markerad med symbolen .
- Produkten bör endast överlämnas till andra personer tillsammans med denna bruksanvisning.

### 1.2 Teckenförklaring

#### 1.2.1 Varningar

Varningarna är till för att varna för risker i samband med användning av produkten. Följande riskindikeringar används:



**FARA !**

- Anger överhängande risker som kan leda till svåra personskador eller dödsolycka.

**VARNING !**

- Anger potentiella risker som kan leda till svåra personskador eller dödsfall.

**FÖRSIKTIGHET !**

- Används för att uppmärksamma om en potentiell risksituation som kan leda till skador på person eller utrustning.

**1.2.2 Symboler i bruksanvisningen**

I den här bruksanvisningen används följande symboler:

	Observera bruksanvisningen
	Anmärkningar och annan praktisk information
	Hantering av återvinningsbara material
	Elverktyg och batterier får inte kastas i hushållssoporna
	<b>Hilti</b> litiumjonbatteri
	<b>Hilti</b> Batteriladdare

**1.2.3 Symboler i bilderna**

Följande symboler används i bilder:

	Dessa siffror hänvisar till motsvarande bild i början av bruksanvisningen.
	Numreringen i bilderna hänvisar till viktiga arbetsmoment eller viktiga komponenter för arbetsmomenten. I texten framhävs dessa arbetsmoment eller komponenter med motsvarande nummer, t.ex. <b>(3)</b> .
	I bilden <b>Översikt</b> används positionsnummer och hänvisar till siffrorna i teckenförklaringen i avsnittet <b>Produktöversikt</b> .
	Det här tecknet är till för att du ska vara extra uppmärksam på något som gäller hur du hanterar produkten.

**1.3 Produktberoende symboler**
**1.3.1 Allmänna symboler**

Symboler som används med produkten.

	Produkten är <b>IPX4M</b> -klassificerad och därför godkänd för användning i regn.
	Nominellt varvtal, obelastat
	Likström
	Diameter
	Lås öppet
	Lås stängt





	Produkten stöder NFC-teknik, som är kompatibel med iOS- och Android-plattformar.
Li-Ion	Litiumjonbatteri
	Använd aldrig batteriet som slagverktyg.
	Låt inte batteriet falla ner på marken. Använd inte batterier som har utsatts för slag eller på annat sätt har skadats.

### 1.3.2 Påbudssymboler

Påbudssymbolen signalerar obligatoriska åtgärder.

	Använd skyddsglasögon
	Använd skyddshjälm
	Använd hörselskydd
	Använd skyddshandskar
	Använd skyddsskor
	Använd andningsskydd

## 2 Säkerhet

### 2.1 Allmänna säkerhetsföreskrifter för elverktyg

**⚠ WARNING** Läs noga igenom alla säkerhetsföreskrifter, anvisningar, avbildningar och tekniska data som medföljer detta elverktyg. Om nedanstående anvisningar inte följs, finns risk för elektriska stötar, brand och/eller svåra skador.

**Förvara alla säkerhetsföreskrifter och anvisningarna på ett säkert ställe för framtida användning.**

Begreppet "elverktyg" som används i säkerhetsföreskrifterna avser nätdrivna elverktyg (med nätkabel) och batteridrivna elverktyg (sladdlösa).

#### Säker arbetsmiljö

- ▶ **Håll arbetsområdet rent och väl belyst.** Oordning eller bristfällig belysning på arbetsplatsen kan leda till olyckor.
- ▶ **Arbeta inte med elverktyget i omgivningar med explosionsrisk där det finns brännbara vätskor, gaser eller damm.** Elverktyg alstrar gnistor som kan antända dammet eller gaserna.
- ▶ **Håll barn och obehöriga personer på betryggande avstånd under arbetet med elverktyget.** Om du störs av obehöriga personer kan du förlora kontrollen över verktyget.

#### Elsäkerhet

- ▶ **Elverktygets elkontakt måste passa till vägguttaget. Elkontakten får absolut inte ändras. Använd inte adapterkontakter tillsammans med skyddsjordade elverktyg.** Originalkontakter och lämpliga vägguttag minskar risken för elstötar.
- ▶ **Undvik kroppskontakt med jordade ytor som rör, värmeelement, spisar och kylskåp.** Det finns en större risk för elstötar om din kropp är jordad.
- ▶ **Använd inte anslutningskabeln på ett felaktigt sätt, t.ex. genom att bära eller hänga upp elverktyget i den eller dra i den för att lossa elkontakten ur vägguttaget. Håll anslutningskabeln på avstånd från värmekällor, olja, vassa kanter och rörliga delar.** Skadade eller tilltrasslade anslutningskablar ökar risken för elstötar.
- ▶ **När du arbetar med ett elverktyg utomhus, använd endast förlängningskablar som är avsedda för utomhusbruk.** Genom att använda en lämplig förlängningskabel för utomhusbruk minskar du risken för elstötar.
- ▶ **Om det är alldeles nödvändigt att använda verktyget i fuktig miljö ska du använda en jordfelsbrytare.** Användning av jordfelsbrytare minskar risken för elstötar.



**Personsäkerhet**

- ▶ **Var uppmärksam, ha uppsikt över vad du gör och använd elverktyget med förnuft. Använd aldrig elverktyg om du är trött eller påverkad av droger, alkohol eller medicin.** En kort sekund av bristande uppmärksamhet när du arbetar med ett elverktyg kan leda till att du skadar dig själv eller någon annan svårt.
- ▶ **Bär alltid personlig skyddsutrustning och skyddsglasögon.** Genom att använda personlig skyddsutrustning som t.ex. dammskyddsmask, halkfria säkerhetsskor, hjälm eller hörselskydd, beroende på vilket elverktyg du använder och till vad, minskar du risken för kroppsskada.
- ▶ **Undvik oavsiktlig igångsättning. Se till att elverktyget är fränkopplat innan du ansluter det till nätströmmen och/eller batteriet, tar upp det eller bär det.** Om du bär elverktyget med fingret på strömbrytaren eller ansluter ett tillkopplat verktyg till nätströmmen kan en olycka inträffa.
- ▶ **Ta bort alla inställningsverktyg och skruvnycklar innan du kopplar in elverktyget.** Ett verktyg eller en nyckel i en roterande komponent kan leda till skador.
- ▶ **Undvik en onormal kroppshållning. Se till att du står stadigt och håller balansen.** Då kan du lättare kontrollera elverktyget i oväntade situationer.
- ▶ **Bär lämpliga kläder. Bär inte löst hängande kläder eller smycken. Håll håret, kläderna och handskarna på avstånd från rörliga delar.** Löst hängande kläder, smycken och långt hår kan dras in av roterande delar.
- ▶ **När du använder elverktyg med anordningar för uppsugning och uppsamling av damm, bör du kontrollera att dessa anordningar är rätt monterade och används korrekt.** Används en dammsugare kan faror som orsakas av damm minskas.
- ▶ **Invagga dig inte i falsk säkerhet och strunta inte säkerhetsreglerna för elverktyg även om du har stor vana vid att arbeta med elverktyget.** Oförsiktig hantering kan leda till allvarliga skador inom bråkdelar av en sekund.

**Användning och hantering av elverktyg**

- ▶ **Överbelasta inte verktyget. Använd elverktyg som är avsedda för det aktuella arbetet.** Med ett lämpligt elverktyg kan du arbeta bättre och säkrare inom angivet effektområde.
- ▶ **Använd aldrig elverktyget om strömbrytaren är defekt.** Ett elverktyg som inte kan kopplas in eller ur är farligt och måste repareras.
- ▶ **Dra ut elkontakten ur uttaget och/eller ta i förekommande fall bort det löstagbara batteriet innan du gör inställningar, byter tillbehör eller lägger ifrån dig verktyget.** Denna skyddsåtgärd förhindrar att du eller någon annan råkar sätta igång elverktyget av misstag.
- ▶ **Förvara elverktyg oåtkomligt för barn. Verktyget får inte användas av personer som inte är vana eller inte har läst dessa anvisningar.** Elverktyg är farliga om de används av oerfarna personer.
- ▶ **Underhåll elverktygen och tillbehören noggrant. Kontrollera att rörliga komponenter fungerar felfritt och inte kärvar och att komponenter inte har brustit eller skadats så att elverktygets funktion påverkas negativt. Se till att skadade delar repareras innan verktyget används igen.** Många olyckor orsakas av dåligt skötta elverktyg.
- ▶ **Håll insatsverktygen skarpa och rena.** Omsorgsfullt skötta insatsverktyg med skarpa egg kommer inte så lätt i kläm och går lättare att styra.
- ▶ **Använd elverktyg, tillbehör, insatsverktyg osv. enligt dessa anvisningar. Ta hänsyn till arbetsvillkoren och arbetsmomenten.** Används elverktyget på icke ändamålsenligt sätt kan farliga situationer uppstå.
- ▶ **Se till att handtaget och greppytorna är torra, rena och fria från olja och fett.** Med hala handtag och gripytor går det inte att hantera och kontrollera elverktyget säkert i oväntade situationer.

**Användning och hantering av batteriverktyg**

- ▶ **Ladda endast batterierna i de laddare som tillverkaren har rekommenderat.** Brandrisk kan uppstå om en laddare som är avsedd för en viss typ av batterier används för andra batterityper.
- ▶ **Använd endast batterier som är avsedda för aktuellt elverktyg.** Används andra batterier finns det risk för kroppsskada och brand.
- ▶ **Håll gem, mynt, nycklar, spikar, skruvar och andra små metallföremål på avstånd från reservbatterier för att undvika kortslutning av kontaktarna.** En kortslutning av batteriets kontakter kan leda till brännskador eller brand.
- ▶ **Om batteriet används på fel sätt kan vätska rinna ur batteriet. Undvik kontakt med vätskan. Vid oavsiktlig kontakt, skölj med vatten. Om vätska kommer i kontakt med ögonen, uppsök dessutom läkare.** Batterivätskan kan orsaka hudirritation eller brännskada.
- ▶ **Använd aldrig skadade eller egenhändigt modifierade batterier.** Skadade eller modifierade batterier kan bete sig oförutsägbart och orsaka brand, explosioner eller risk för skador.
- ▶ **Utsätt aldrig batterier för öppen eld eller för höga temperaturer.** Öppen eld eller temperaturer över 130 °C (265 °F) kan orsaka explosion.



- ▶ **Följ alla anvisningar för laddning och ladda aldrig batteriet eller batteriverktyget vid temperaturer som ligger utanför det intervall som anges i bruksanvisningen.** Felaktigt utförd laddning eller laddning vid temperaturer utanför det tillåtna intervallet kan förstöra batteriet och öka risken för brand.

#### Service

- ▶ **Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera elverktyget och använd då endast originalreservdelar.** Detta garanterar att verktygets säkerhet upprätthålls.
- ▶ **Utför aldrig underhåll på skadade batterier.** Underhåll av batterier får endast utföras av tillverkaren eller av auktoriserade kundservicecenter.

### 2.2 Säkerhetsföreskrifter för diamantborrmaskiner

- ▶ **Vid borrarbeten där vatten behöver användas, ska vattnet ledas bort från arbetsområdet eller fångas upp med en vätskeuppsamlingsanordning.** Sådana försiktighetsåtgärder håller arbetsområdet torrt och minskar risken för elstötar.
- ▶ **Håll endast i elverktygets isolerade greppytor vid arbeten där skärverktyget riskerar att träffa dolda strömkablar eller den egna anslutningskabeln.** Får skärverktyget kontakt med en spänningsförande ledning kan även metalliska delar av elverktyget bli spänningsförande och ge dig en elektrisk stöt.
- ▶ **Använd hörselskydd vid diamantborrning.** Buller kan leda till hörselskador.
- ▶ **Skulle insatsverktyget fastna ska du genast avbryta matningen och stänga av elverktyget.** Undersök vad fastklämningen av insatsverktyget beror på och åtgärda orsaken.
- ▶ **Ska du starta om en diamantborrmaskin som fastnat i arbetsstycket måste du alltid först kontrollera att insatsverktyget kan rotera fritt.** Sitter insatsverktyget hårt fastklämt kan så att det inte kan rotera, kan detta leda till att maskinverktyget överbelastas eller till att diamantborrmaskinen lossnar från arbetsstycket.
- ▶ **Kontrollera att infästningen klarar att hålla fast maskinen säkert under borringen när borrstativet förankras i arbetsstycket med fästankare och skruv.** Är arbetsstycket poröst eller klen kan fästankarna dras ut, så att borrstativet lossnar från underlaget.
- ▶ **Ska borrstativet fästas vid arbetsstycket med vakuumpatta är det viktigt att ytan är slät, ren och icke porös.** Fäst inte borrstativet vid laminerade ytor, som t.ex. keramiska plattor eller beläggningar med kompositmaterial. Är ytan på arbetsstycket inte slät, plan och tillräckligt fastsittande kan vakuumpattan lossna från underlaget.
- ▶ **Kontrollera att undertrycket är tillräckligt innan du börjar borra och medan arbetet pågår.** Är undertrycket otillräckligt kan vakuumpattan lossna från arbetsstycket.
- ▶ **Borra aldrig ovanför huvudhöjd eller horisontellt ifall maskinen enbart är fästad med vakuumpattan.** Försvinner vakuumpattan, lossnar vakuumpattan från arbetsstycket.
- ▶ **Vid borring genom väggar eller tak måste skyddsåtgärder vidtas för personer och arbetsområden som kan befinna sig på motsatt sida.** Borrkronan kan tränga ut genom borrhålet och borrkärnan kan falla ner på den motsatta sidan.
- ▶ **Använd alltid den vätskeuppsamlingsanordning som föreskrivs i bruksanvisningen vid uppåtriktad borring.** Se till att inget vatten tränger in i verktyget. Tränger vatten in i elverktyget ökar risken för elstötar.

### 2.3 Säkerhetsföreskrifter för bormaskiner

#### Säkerhetsanvisningar vid användning av långa borrar

- ▶ **Arbeta aldrig med högre varvtal än vad som är tillåtet för borret.** Om borret tillåts rotera utan kontakt med arbetsstycket kan det vid högre varvtal lätt komma att böjas, med åtföljande risk för personskador.
- ▶ **Börja alltid att borra med lågt varvtal och med borrarpsens i kontakt med arbetsstycket.** Om borret tillåts rotera utan kontakt med arbetsstycket kan det vid högre varvtal lätt komma att böjas, med åtföljande risk för personskador.
- ▶ **Använd inte för hårt tryck mot arbetsstycket och rikta trycket endast rakt i borrets längdriktning.** Följden kan annars bli att borret böjs så att det går sönder, eller att du tappar kontrollen över verktyget med risk för personskador.

### 2.4 Extra säkerhetsföreskrifter

#### Personsäkerhet

- ▶ Produkten får inte byggas om eller ändras.
- ▶ Produkten är inte avsedd att användas av personer som saknar förmåga eller nödvändig kunskap.
- ▶ Håll avstånd till roterande delar. Koppla inte in produkten förrän det är i arbetsområdet. Beröring av roterande delar, särskilt roterande bits, kan leda till skador.



- ▶ Undvik att få borrslem på huden eller i ögonen.
- ▶ Damm som uppstår vid slipning, polering, kapning och borring kan innehålla farliga kemikalier. Exempel på sådana är: bly eller blybaserade färger, tegel, betong och andra murverksprodukter, natursten och andra produkter som innehåller silikat, Vissa träslag som ek och bok samt kemiskt behandlat trä, asbest eller material som innehåller asbest. Fastställ exponeringen för användaren och personer i närheten av arbetsområdet genom att kontrollera vilken riskklass det material som ska bearbetas tillhör. Vidta nödvändiga åtgärder för att hålla exponeringen på en säker nivå. Använd t.ex. ett dammuppsamlingssystem eller bär lämpligt andningsskydd. Allmänna åtgärder för att minska exponeringen är:
  - ▶ Arbeta i ett välventilerat utrymme,
  - ▶ Undvik längre kontakt med damm,
  - ▶ Led bort damm från ansiktet och kroppen,
  - ▶ Bär skyddskläder och tvätta exponerade områden med tvål och vatten.
- ▶ Diamantkärnborrverkyget och diamantborrkronan är tunga. De kan orsaka klämskador. Användaren och personer som befinner sig i närheten av produkten måste under användningen bära skyddsglasögon, skyddshjälm, hörselskydd, skyddshandskar och säkerhetsskor.
- ▶ Gör pauser i arbetet och utför avslappnings- och fingerövningar som ökar blodgenomströmningen i fingrarna.
- ▶ Vid genombrottsarbeten, tänk på att säkra området på motstående sida. Delar kan lossna och falla ner och skada andra människor.
- ▶ När du ska sätta fast borrstativet på arbetsstycket ska du se till att borrstativet sitter ordentligt och säkert fast i arbetsstycket. Om borrstativet inte sitter fast ordentligt i arbetsstycket, kan borrstativet börja rotera okontrollerat ifall ett insatsverkyg kläms fast.

### Omsorgsfull hantering och användning av elverkyg

- ▶ Se till att insatsverkygens hållare passar till produktens fastsättningsystem och att de sitter fast ordentligt i chocken.
- ▶ Vid dammsugning ska du alltid se till att dammsugarsslangen är bakom produkten. Då riskerar du inte att snubbla över dammsugarsslangen när du arbetar.
- ▶ Lägg diamantkärnborrverkyget på ett säkert underlag vid arbetspauser. Vänta tills diamantkärnborrverkyget har stannat helt innan du lägger det ifrån dig.
- ▶ Ta ut batteriet innan du tar bort borkkåman eller byter verkyg.
- ▶ Använd inga skadade slangar.
- ▶ Kontrollera att produkten är ordentligt fäst i borrstativet.
- ▶ Se till att det alltid finns ett ändstopp monterat på borrstativet, eftersom ändstoppsfunktionen är viktig för säkerheten.
- ▶ Ställ borrstativet på en fast, jämn och vågrät yta. Om stativet kan halka eller vackla går det inte att styra elverkyget jämnt och säkert.
- ▶ Undersök ytans beskaffenhet. Ojämma ytor kan reducera fästkraften. Ytbehandling eller fogmaterial kan lossna under arbetet.
- ▶ Överbelasta inte borrstativet och använd det aldrig som stege eller byggnadsställning. Om man överbelastar eller ställer sig på borrstativet kan det leda till att tyngdpunkten förflyttas uppåt med tipprisk som följd.

### Elsäkerhet

- ▶ Kontrollera arbetsområdet i förväg och undersök om där finns dolda elkablar, gas- och vattenledningar, t.ex. med hjälp av en metalldetektor. Produktens yttre metalldelar kan bli spänningsförande om du t.ex. råkar skada en elledning. Detta innebär en allvarlig risk för elstötar.
- ▶ Använd aldrig produkten om den är smutsig eller blöt. Fukt eller damm som fastnar på produktens yta, framför allt damm av ledande material, kan under vissa förhållanden leda till elstötar. Låt därför **Hilti**-service kontrollera nedsmutsade enheter med jämna mellanrum, framför allt om du ofta arbetar med ledande material.
- ▶ Luta diamantkärnborrverkyget för att tömma borkkronan. Var noggrann med att inte få vatten på diamantkärnborrverkyget.

### Arbetsplats

- ▶ Byggmästaren bör godkänna alla borrarbeten. Borrarbeten i byggnader och andra strukturer kan påverka statiken i dessa, särskilt vid kapning av armeringsjärn eller bärande delar.
- ▶ Starta diamantkärnborrverkyget först när det befinner sig i önskad position.
- ▶ Rikta alltid diamantkärnborrverkyget rakt nedåt när det är monterat på borrstativet, om detta inte är ordentligt fäst mot underlaget. På så vis undviker du att stativet välter.



- ▶ Håll sug- och vakuumslangen borta från roterande delar.
- ▶ Vid borring uppåt är det inte tillåtet att använda vakuumsfastsättning utan någon ytterligare form av infästning.
- ▶ Vid borring av vågräta hål med vakuumsfäste måste borrstativet förses med någon ytterligare form av säkringsanordning.
- ▶ Använd om möjligt alltid ett vattenuppsamlingssystem vid våtborring uppåt (borring i tak). På så sätt förhindrar du att borrar tränger ut okontrollerat och hamnar på diamantkärnborrverktyget, kläderna eller huden.


## 2.5 Ömsorgsfull hantering och användning av batterier

- ▶ **Observera följande säkerhetsanvisningar för säker hantering och användning av litiumjonbatterier.** Om åtgärderna inte följs kan det leda till hudirritation, svåra frätskador, kemiska brännskador, bränder och/eller explosioner.
- ▶ Använd endast batterier som är fullt funktionsdugliga.
- ▶ Hantera batterierna varsamt för att undvika skador och läckage av hälsovådliga syror!
- ▶ Batterier får absolut inte modifieras eller manipuleras!
- ▶ Batterier får inte tas isär, klämmas, upphettas till mer än 80 °C (176 °F) eller brännas upp.
- ▶ Använd inte och ladda inte batterier som har utsatts för slag eller på annat sätt är skadade. Kontrollera batterierna regelbundet för att se om de uppvisar tecken på skador.
- ▶ Använd aldrig återvunna eller reparerade batterier.
- ▶ Använd aldrig batteriet eller ett batteridrivet elverktyg som slagverktyg.
- ▶ Utsätt aldrig batterierna för direkt solljus, förhöjda temperaturer, gnistor eller öppna lågor. Detta kan leda till explosioner.
- ▶ Rör inte batteripolerna med dina fingrar, verktyg, smycken eller andra elektriskt ledande föremål av metall. Detta kan skada batteriet och orsaka såväl materiella skador som personskador.
- ▶ Håll batterierna borta från regn, väta och vätskor. Fukt som tränger sig in kan orsaka kortslutningar, elstötar, brännskador och explosioner.
- ▶ Använd endast batteriladdare och elverktyg som är avsedda för denna typ av batteri. Läs också igenom uppgifterna i motsvarande bruksanvisning.
- ▶ Använd inte och förvara inte batteriet i explosionsfarliga miljöer.
- ▶ Om batteriet är så hett att du inte kan ta i det kan det vara defekt. Ställ batteriet på en plats där inget riskerar att fatta eld och på betryggande avstånd från brännbart material. Låt batteriet svalna. Om batteriet efter en timme fortfarande är så hett att det inte går att ta i är det defekt. Kontakta **Hilti-service** eller läs dokumentet "Säkerhetsanvisningar vid användning av **Hilti** litiumjonbatterier".



Följ de särskilda föreskrifter som gäller för transport, förvaring och användning av litiumjonbatterier. Läs säkerhetsanvisningarna för användning av **Hilti** litiumjonbatterier som du hittar genom att skanna QR-koden i slutet av denna bruksanvisning.

## 2.6 Arbete i regn

Produkter med symbolen  på typskylten är klassificerade och godkända för arbete i regn. Klassificeringen gäller endast när produkten är i driftklart skick (d.v.s. när batteriet är isatt) och kan inte utan vidare överföras till ett annat batteri, även om detta skulle passa i produkten.

Dessa produkter får endast användas för arbete i regn, om batteriet också är klassificerat och godkänt för arbete i regn. Du känner igen klassificerade och godkända batterier på märkningen **IPX4** på batteriets typskylt. Innan du påbörjar ett arbete i regn måste du kontrollera på typskylten och i bruksanvisningen för batteriet att det har motsvarande klassificering och godkännande.

### Viktiga anvisningar om arbete i regn

- När produkten transporteras och används i regn, ska du säkerställa att batteriet alltid är helt isatt och förblir isatt hela tiden som produkten används i regn.
- Se till att produkten och batteriet (särskilt kontakterna) förblir torra när du sätter i eller byter ut batteriet. Gå till en torr plats om du måste byta batterier, och förvara alltid batterierna i en torr miljö.
- Var noga med att du har lämpliga kläder och god sikt och framför allt står stadigt vid arbete i regn. Våta ytor kan lätt bli hala även när man inte förväntar sig det.
- Se till att du alltid har produkten under kontroll och kan använda den på ett säkert sätt, även om greppytorna är våta.



### 3 Beskrivning

#### 3.1 Produktöversikt 1

- |  |  |
|--|--|
| ① Chuck BI+  | ⑪ Knapp AV/PÅ ①  |
| ② Spol-/sughuvud                                     | ⑫ Manöverknapp <b>—</b><br>(välja liten borrkronediameter) |
| ③ Uppsugningsanslutning                              | ⑬ Manöverknapp <b>+</b><br>(välj större borrkronediameter) |
| ④ Motor  | ⑭ Typskylt   |
| ⑤ Skruvlås spol-/sughuvud                            | ⑮ Gränssnittsplatta (enhet monterad på borrstativ)         |
| ⑥ Vattenflödesregulator                              | ⑯ Batterifack  |
| ⑦ Vattenmunstycke                                    | ⑰ Upplåsningsknapp för batteri                             |
| ⑧ Multifunktionsdisplay                              | ⑱ Statusindikering för batteri                             |
| ⑨ Manöverknapp <b>☒</b><br>(loggbok & inställningar) |  |
| ⑩ Manöverknapp <b>☑</b><br>(borrstartläge)           |  |

#### 3.2 Översikt borrstativ DD-ST 150-U CTL & DD-ST 22 110/150/160 SFL 2

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| ① Pelarstång                     | ⑭ Fästgränssnitt för borrmätningseenhet    |
| ② Stoppskruv                     | ⑮ Ankarplatta                              |
| ③ Grepp                          | ⑯ Hål för fästpinnar                       |
| ④ Inställningsskruv borrslikspel | ⑰ Skruv, vattenuppsamlare                  |
| ⑤ Libell                         | ⑱ Nivelleringskruv (4×)                    |
| ⑥ Borrslikspär                   | ⑲ Kombibottenplatta                        |
| ⑦ Borrslid                       | ⑳ Vakuumslutning                           |
| ⑧ Kabelhållare                   | ㉑ Libell och manometer                     |
| ⑨ Rattmuff                       | ㉒ Avluftningsventil                        |
| ⑩ Låsstift (fäste av enhet)      | ㉓ Vakuutmätning                            |
| ⑪ Typskylt                       | ㉔ Justerspåk för inställning av borrvinkel |
| ⑫ Fäste för gränssnittsplatta    | ㉕ Hålcenrumindikator                       |
| ⑬ Monteringsgränssnitt Rota-Rail |  |

#### 3.3 Tillbehör (tillval) 3

- |                              |                                       |
|------------------------------|---------------------------------------|
| ① Handratt                   | ⑦ Hållare för vattenuppsamlare        |
| ② Spåk                       | ⑧ Vattenuppsamlare                    |
| ③ Hjulsats                   | ⑨ Tätningbricka till vattenuppsamlare |
| ④ Skruvspindel               | ⑩ Uppsugningsanslutning               |
| ⑤ Rota-Rail (pelarvidstycke) | ⑪ Tätning                             |
| ⑥ Vakuumbasplatta            | ⑫ Djupmätt                            |



### 3.4 Anvisningsskyltar på borrstativ, bottenplatta eller diamantkärnborrverktyg

	<p><b>På borrstativet och på vakuumplattan</b>  <b>Övre halvan av bilden:</b> Vid borring av vågräta hål med vakuumfäste måste borrstativet förses med någon ytterligare form av säkringsanordning.  <b>Nedre halvan av bilden:</b> Borra aldrig uppåt med vakuumfäste utan någon ytterligare form av säkringsanordning.</p>
	<p><b>På diamantkärnborrverktyget</b>          Denna produkt är utrustad med Bluetooth (tillval).</p>

### 3.5 Leveransinnehåll

Diamantkärnborrverktyg, bruksanvisning, väska

Dessutom finns fler systemprodukter för din produkt både i närmaste **Hilti Store** och på nätet: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 3.6 Avsedd användning

Produkten som beskrivs är ett eldrivet diamantkärnborrverktyg. Den är avsedd för stativbaserad borring av genombrottsborring och bottenhålsborring i (armerade) mineraliska grundmaterial. Diamantkärnborrverktyget får inte hållas för hand när det används.

- ▶ Denna produkt är avsedd för stativbaserad drift.
- ▶ Denna produkt är avsedd för torrborring.
- ▶ Denna produkt är avsedd för våtborring.
- ▶ Använd vid användning av diamantkärnborrverktyget alltid borrstativ.
- ▶ Borrstativet ska vara tillräckligt väl förankrat vid underlaget med ankar- eller vakuumplatta.
- ▶ Använd inte slagverktyg (hammare) vid justeringar på bottenplattan.
- Använd endast **Hilti** Nuron litiumjonbatterier av typen B 22 med produkten. För optimala prestanda rekommenderar **Hilti** att batterierna i den tabell som finns i slutet av bruksanvisningen används med produkten.

Tack vare fortlöpande utveckling av **Hiltis** batteriutbud kan kraftfullare batterier komma att bli tillgängliga.

I produkter i denna effektklass ska **Hilti**-batterityper med högst räckvidd och prestanda användas för att fullt ut utnyttja produktens prestanda. Lämpliga batterier ur det aktuella utbudet finns på produktsidan under [www.hilti.group](http://www.hilti.group).

- Använd endast **Hiltis** batteriladdare från de typserier som anges i tabellen i slutet av bruksanvisningen.

### 3.7 Dataöverföring

Denna produkt har tagits fram för att möjliggöra kommunikation med och dataöverföring till mobila enheter och gateways, och överföra produktrelaterade data över denna förbindelse. För detta krävs en aktiv Bluetooth-anslutning och **Hilti 'ON!Track'**-appen på din mobila enhet eller en aktiv gateway, som t.ex. **Charger Data Module**-adaptorn i kombination med en **Hilti**-batteriladdare.

Det går att överföra dessa data bland annat:



2407673

- Den mottagna enhetens plats
- Felmeddelanden
- Drifttid
- Totalt antal användningstillfällen samt total användningstid
- Antal intervaller samt deras varaktighet
- Tidsstämpel för dataöverföring

Se även kapitlet "Loggbok & Inställningar" 271

Mer information om de tillgängliga anslutningsfunktionerna finns i respektive **Hilti**-applikation (app) eller i bruksanvisningen till den berörda produkten.

### 3.8 Indikering för litiumjonbatteriet

**Hilti** Nuron litiumjonbatterier kan visa laddningsstatus, felmeddelanden och batteristatus.

#### 3.8.1 Visning av laddningsstatus och felmeddelanden

##### **VARNING**

##### Risk för personskada på grund av nedfallande batterier.

- ▶ När du har satt i batteriet och tryckt ner frigöringsknappen, kontrollera att batteriet har hakat i korrekt i verktyget igen.

För att visa följande indikeringar, tryck ner batteriets frigöringsknapp.

Laddningsstatus och eventuella störningar visas så länge den anslutna produkten är påslagen.

Status	Betydelse
Fyra (4) lysdioder lyser med fast grönt sken	Laddningsstatus: 100 % till 71 %
Tre (3) lysdioder lyser med fast grönt sken	Laddningsstatus: 70 % till 51 %
Två (2) lysdioder lyser med fast grönt sken	Laddningsstatus: 50 % till 26 %
En (1) lysdiod lyser med fast grönt sken	Laddningsstatus: 25 % till 10 %
En (1) lysdiod blinkar långsamt grönt	Laddningsstatus: < 10 %
En (1) lysdiod blinkar snabbt grönt	Litiumjonbatteriet är helt urladdat. Ladda batteriet. Kontakta <b>Hilti</b> -service om lysdioden fortfarande blinkar snabbt efter att batteriet har laddats.
En (1) lysdiod blinkar snabbt gult	Litiumjonbatteriet eller den anslutna produkten är överbelastad, för varm, för kall eller så föreligger ett annat fel. Ställ in produkten och batteriet på den rekommenderade arbetstemperaturen och undvik att överlasta produkten vid användning. Kontakta <b>Hilti</b> -service om meddelandet kvarstår.
En (1) lysdiod lyser gult	Litiumjonbatteriet och produkten är inte kompatibla med varandra. Kontakta <b>Hilti</b> -service.
En (1) lysdiod blinkar snabbt rött	Litiumjonbatteriet är spärrat och kan inte användas. Kontakta <b>Hilti</b> -service.

#### 3.8.2 Visning av batteristatus

För att kontrollera batteriets status, håll frigöringsknappen nedtryckt i minst tre sekunder. Systemet registrerar inga potentiella funktionsfel i batteriet till följd av missbruk som t.ex. fall, punkteringsskador, externa värmeskador osv.

Status	Betydelse
Alla lysdioder lyser i turordning och därefter lyser en (1) lysdiod grönt.	Batteriet kan fortfarande användas.
Alla lysdioder lyser i turordning och därefter blinkar en (1) lysdiod snabbt gult.	Begäran om batteristatus kunde inte slutföras. Upprepa proceduren eller kontakta <b>Hilti</b> -service.





Status	Betydelse
Alla lysdioder lyser i turordning och därefter lyser en (1) lysdiod med fast rött sken.	Om en ansluten produkt kan fortsätta användas är den kvarvarande batterikapaciteten under 50 %. Om en ansluten produkt inte kan användas längre har batteriet nått slutet på sin livslängd och måste bytas ut. Kontakta <b>Hilti</b> -service.

### 3.9 Effektangivelser på typskylten

På typskylten finns diverse effektdata, t.ex. **1400 W** och **1650 W S6 40%**. Informationen utläses enligt följande:

#### 1400 W

- Dessa effektangivelser anger produktens kontinuerliga effekt. Du kan använda diamantkärnborrvertyget med denna effekt utan tidsbegränsning.

#### 1650 W S6 40%

- Denna effektangivelse anger en lastcykel med effekten 1 650 W. Du kan använda diamantkärnborrvertyget med denna effekt i fyra minuter utan avbrott. Växelsvis med mindre last även utan tidsbegränsning.

### 3.10 Active Torque Control (ATC)

Verktyget är försett med elektronisk snabbavstängning ATC (Active Torque Control).

Om borrkronan blockeras eller kläms fast, vrider sig produkten plötsligt okontrollerat i motsatt riktning. ATC-funktionen känner av den plötsliga vridrörelsen och stänger genast av verktyget.



Efter snabbavstängning, stäng av verktyget och slå sedan på det igen.



Om blockeringen eller fastklämningen av borrkronan gör att diamantkärnborrvertyget böjs, växlar motorn över till en pulsfunction. På så sätt förhindras att borrkronan kläms fast helt i underlaget. Reducera anpressningstrycket tills borrkronan kan röra sig fritt igen. Diamantkärnborrvertyget regleras sedan automatiskt tillbaka till det förinställda varvtalet.

## 4 Förberedelser för arbete

Observera de säkerhets- och varningsanvisningar som du hittar i denna bruksanvisning och på produkten.

### 4.1 Laddning av batteri

1. Läs batteriladdarens bruksanvisning innan du laddar batteriet.
2. Se till att batteriets och batteriladdarens sladdar är rena och torra.
3. Ladda batteriet i en godkänd batteriladdare.

### 4.2 Sätta i batteriet



#### VARNING

#### Risk för personskada på grund av kortslutning eller nedfallande batteri!

- ▶ Kontrollera innan du sätter in batteriet i produkten att både batteriets och produktens kontakter är fria från smuts och andra hinder.
- ▶ Säkerställ att batteriet alltid hakar i ordentligt.

1. Ladda batterierna helt innan de används första gången.
2. Skjut in batteriet i produkten tills det hakar i med ett klick.
3. Kontrollera att batteriet sitter stadigt.

### 4.3 Ta ut batteriet

1. Tryck in upplåsningsskruven till batteriet.
2. Dra ut batteriet ur produkten.



#### 4.4 Sätta fast borrstativ

##### **VARNING**

**Risk för personskada!** Vid användning av borrstativ kan detta rotera eller tippa över om det inte har fästs ordentligt.

- ▶ Innan du använder diamantkärnborrverktuget ska du fästa borrstativet med fästankare eller med en vakuumpatta på underlaget som ska bearbetas.
- ▶ Använd endast fästankare som är avsedda för det aktuella underlaget och följ fästankartillverkarens monteringsanvisningar.
- ▶ Använd endast vakuumpatta om det befintliga underlaget för infästning av borrstativet lämpar sig för vakuumfastsättning.

När du ska sätta fast borrstativet på arbetsstycket ska du se till att borrstativet sitter ordentligt och säkert fast i arbetsstycket.

##### 4.4.1 Fästa borrstativet med fästankare

1. Sätt i ett fästankare som är lämpat för underlaget (**Hilti** slagankare M16).
2. Skruva in spännspindeln i fästankaret.
3. Vrid tillbaka alla nivelleringskruvar tills bottenplattan är i jämnhöjd med underlaget.
4. Vrid tillbaka alla nivelleringskruvar tills bottenplattan är i jämnhöjd med underlaget.
5. Placera borrstativet över spännspindeln och rikta in det.
6. Skruva fast spännmuttern på spännspindeln, men dra inte åt helt.
7. Nivellera bottenplattan med hjälp av de 4 nivelleringskruvarna.
  - ▶ Alla nivelleringskruvar måste ligga an mot underlaget.
8. Dra åt spännmuttern med en lämplig U-nyckel.
9. Kontrollera att borrstativet sitter fast ordentligt.

##### 4.4.2 Fästa borrstativet med vakuum

##### **FARA**

**Risk för personskada p.g.a. nedfallande diamantkärnborrverktyg !**

- ▶ Det är inte tillåtet att fästa borrstativet med enbart vakuumfäste i taket. En extra infästning kan ordnas med t.ex. en kraftig byggstötta eller en skruvspindel.

##### **VARNING**

**Risk för personskada p.g.a. bristande tryckkontroll !**

- ▶ Före och under borrning måste du kontrollera att indikatorn på manometern håller sig inom det gröna området.



När ett borrstativ med ankarplatta används måste du se till att vakuumpattan är stadigt och plant fäst vid ankarplattan. Skruva fast ankarplattan på vakuumbasplattan. Försäkra dig om att den valda borrkronan inte skadar vakuumpattan.

Säkra diamantkärnborrverktuget ytterligare med hjälp av de horisontella hålen (fäst t.ex. en kedja med fästankare).

Kontrollera att det finns tillräckligt med plats för montering och manövrering innan du placerar borrstativet.

1. Vrid om alla nivelleringskruvar så att de sticker ut ca 5 mm från bottenplattans undersida.
2. Koppla in en vakuumpump till bottenplattans vakuumslutning.
3. Beräkna borrhålets mitt. Dra en linje från borrhålets mitt mot den plats där verktuget ska placeras.
4. Gör en markering på linjen på det angivna avståndet från borrhålets mitt.
5. Starta vakuumpumpen och tryck in avluftningsventilen och håll fast den.
6. Rikta in markeringen på bottenplattan efter linjen.
7. Om borrstativet är korrekt placerat, släpp avluftningsventilen och tryck bottenplattan mot underlaget.
8. Nivellera bottenplattan med hjälp av nivelleringskruvarna.
9. Kontrollera att borrstativet sitter fast ordentligt.



#### 4.4.3 Fästa borrstativet med skruvspindel 5

1. Fäst skruvspindeln i övre änden av pelaren.
2. Placera borrstativet på underlaget.
3. Nivellera bottenplattan med hjälp av nivelleringskruvarna.
4. Spänn fast borrstativet med skruvspindeln och lås muttern.
5. Kontrollera att borrstativet sitter fast ordentligt.

#### 4.5 Montera ratten på borrstativet 7



Ratten går att montera på vänster eller höger sida av borrsleden.

1. Dra tillbaka den svarta ringen för att montera ratten.
2. Sätt handratten på axeln.

#### 4.6 Montera diamantkärnborrverktyg

##### 4.6.1 Montera diamantkärnborrverktyg på borrstativ 8



Före start måste glappet mellan skena och borrslid kontrolleras.

1. Lås borrstativets slid med hjälp av borrslidspärren.
2. Montera ratten på låsskruven och dra ut låsskruven.
3. Sätt upp gränssnittsplattan i hakarna på borrstativet.
4. Skjut in låsskruven och dra åt den genom att vrida handratten medurs.

##### 4.6.2 Ta bort diamantkärnborrverktyget från borrstativet

1. Lås borrstativets slid med hjälp av borrslidspärren.
2. Stäng flödesregulatorn på diamantkärnborrverktyget.
3. Koppla bort vattentillförseln.
4. Öppna låsskruven med handratten (moturs).
5. Dra ut låssprinten.
6. Sväng bort verktyget från stativet.

#### 4.7 Montera diamantborrkrona 9



#### FARA

**Risk för personskada** Brottstycken från arbetsstycket eller insatsverktyg som går sönder kan slungas iväg och orsaka skador även utanför själva arbetsområdet.

- Använd aldrig skadade insatsverktyg. Före varje användningstillfälle bör du kontrollera att insatsverktyget är fritt från splitterbildning, sprickor, förlitning och betydande nötning.



#### FÖRSIKTIGHET

**Risk för personskada vid verktygsbyte!** Verktyget blir varmt när det används. Det kan finnas vassa kanter.

- Bär alltid skyddshandskar vid verktygsbyte.




Diamantborrkronor måste bytas så snart skärningen resp. borraringen uppvisar en märkbart minskad effekt. Detta är normalt sett när diamantsegmentens höjd är lägre än 2 mm (1/16 tum).

1. Lås borrstativets slid med hjälp av borrslidspärren.



2. Välj ett av följande alternativ.

**Alternativ 1/2****Chuck av typen BI+**

- ▶ Stick in diamantborrkronan underifrån i tandningen på diamantkärnborrverkygets chuck och vrid tills den går i lås.
- ▶ Stäng chucken genom att vrida den mot symbolen .
- ▶ Kontrollera att diamantborrkronan sitter stadigt fast i chucken.

**Alternativ 2/2****Diamantborrkrona med alternativ chuck****VARNING**

**Risk för personskada** på grund av nedfallande delar!

- ▶ Se till att alla gängade anslutningar mellan diamantborrkronan och diamantkärnborrverkyget sitter fast ordentligt. Undvik att använda produkter, t.ex. kopparringar, som gör det lättare att lossa gängorna.
- ▶ Håll fast verkygets axel med en lämplig U-nyckel.
- ▶ Dra fast borrkronan med en lämplig U-nyckel.

**4.8 Demontera diamantborrkrona 10** **FÖRSIKTIGHET**


**Risk för personskada vid verktygsbyte!** Verkyget blir varmt när det används. Det kan finnas vassa kanter.

- ▶ Bär alltid skyddshandskar vid verktygsbyte.

1. Lås borrstativets slid med hjälp av borrslidspärren.

2. Välj ett av följande alternativ.

**Alternativ 1/2****Chuck av typen BI+**

- ▶ Öppna chucken genom att vrida den mot symbolen .
- ▶ Dra chuckens hylsa i pilens riktning mot diamantkärnborrverkyget.
  - ▶ Diamantborrkronan låses upp.
- ▶ Ta av diamantborrkronan.

**Alternativ 2/2****Diamantborrkrona med alternativ chuck**

- ▶ Håll fast verkygets axel med en lämplig U-nyckel.
- ▶ Lossa borrkronan med lämplig U-nyckel.



**4.9 Ansluta utsugsanordningen 11**

1. Öppna skruvlåset på utsugningsanslutningen på sughuvudet.

2. Sätt in dammsugarslangen i utsugsanslutningen.

**4.10 Förberedelse för våtbörning****4.10.1 Installera vattenanslutningen 12** **VARNING**

**Fara vid felaktig användning!** Vid felaktig användning kan slangen gå sönder.

- ▶ Kontrollera regelbundet att slangen är i gott skick och försäkra dig om att det maximalt tillåtna vattenledningstrycket inte överskrids (se Teknisk information  282).
- ▶ Se till att slangen inte kommer i kontakt med roterande delar.
- ▶ Se till att slangen inte skadas vid borrslidmatningen.
- ▶ Beakta informationen om maximal vattentemperatur i kapitlet I Teknisk information  282.
- ▶ Kontrollera att det anslutna vattensystemet är tätt.



Använd bara rent kranvatten eller vatten utan smutspartiklar för att undvika skador på de olika komponenterna.



1. Stäng skruvlåset på spol-/sughuvudet.
2. Stäng flödesregulatorn på diamantkärnborrverkyget.
3. Skapa en anslutning till vattentillförseln (slangkoppling).

#### 4.10.2 Montera vattenuppsamlare för borrstativ (tillbehör)



Diamantkärnborrverkyget ska vara riktat i 90° vinkel mot taket. Vattenuppsamlingssystemets tätningsbricka måste anpassas efter diamantborkronans diameter.

För att undvika miljöskador kan du med hjälp av vattenuppsamlingssystemet avleda vattnet dit du vill.

1. Lossa skruven som håller fast hållaren för vattenuppsamlaren på borrstativet.
2. Montera hållaren för vattenuppsamlaren med skruven på borrstativet.
3. Fäst vattenuppsamlaren med monterad tätningsbricka till vattenuppsamlare mellan hållarens två rörliga armar.
4. Spänn fast vattenuppsamlaren med två skruvar, mot underlaget, på hållaren.
5. Anslut en våtdammsugare till vattenuppsamlaren eller gör i ordning en slanganslutning genom vilken vattnet kan rinna av.

#### 4.11 Ställa in djupanslaget (tillbehör)

1. Vrid på ratten tills borkkronan nuddar underlaget.
2. Ställ in önskat borrhjup genom att justera avståndet mellan borsrslid och djupanslag.
3. Fixera djupanslaget.

#### 4.12 Justera borrhvinkeln på borrstativet med kombibottenplatta



##### FÖRSIKTIGHET

**Risk för fingerklämskador vid lederna!** Om klämmekanismen lossas kan borrstativet plötsligt tippa omkull.

- Använd skyddshandskar.
- Säkra borrstativet innan du lossar klämmekanismen, så att det inte kan tippa omkull.

1. Ställ in manöverknappen på vänstervarv.
2. Lossa justerspaken nedtill på borrstativet tills T-muttrarna hakar ur.
3. För pelarstången till önskat spärlläge.
4. Ställ in manöverknappen på högervarv.
5. Manövrera justerspaken tills T-muttrarna hakar in fullständigt och pelarstången sitter fast igen.

#### 4.13 Ställa in glappet mellan pelare och borsrslid

1. Dra åt inställningsskruvarna med handkraft med hjälp av en insexnyckel (5 Nm).
2. Lossa åter inställningsskruvarna 1/4 varv.
3. Borsrsliden är riktigt inställd när den håller sig kvar på samma position utan diamantborkkrona medan den rör sig nedåt med diamantborkkrona.

#### 4.14 Använda Rota-Rail (pelarvridstykke)



Med Rota-Rail går det snabbt och enkelt att komma åt borrhålet eller borkkärnan utan att behöva utföra en komplett eller delvis demontering av systemet.



##### VARNING

**Risk för personskada på grund av felaktig användning!** Borrstativet kan skadas eller gå sönder.

- Använd aldrig Rota-Rail till att förlänga pelarstången.
1. Lås sliden med hjälp av borsrslidspärren. Kontrollera att den sitter fast ordentligt.
  2. Ta bort stoppskruven från baksidan av pelarstången och fäst stoppskruven på baksidan av Rota-Rails.
  3. Sätt fast Rota-Rail så att kuggpelaren pekar i samma riktning.
  4. Dra åt skruven på Rota-Rail.
  5. Lossa borsrslidspärren och för över borsrsliden på Rota-Rail.




6. Lossa fästskruvarna på Rota-Rail och vrid verktyget med Rota-Rail åt vänster eller höger. På så sätt blir det möjligt att komma åt borrhålet.
7. Ta bort borkkärnan eller byt borkkrona.
8. Vrid tillbaka verktyget med Rota-Rail till utgångsläget och dra åt fästskruvarna på Rota-Rail. För tillbaka verktyget på stativets pelarstång för fortsatt arbete.
9. Efter demontering av Rota-Rail ska stoppskruven sättas tillbaka på pelarstångens nedre del.


## 5 Användning

### 5.1 Sätta på eller stänga av diamanthörborrverktyget


#### Väcka/sätta på produkt

1. Tryck på knappen .
  - ▶ Multifunktionsdisplayen tänds och visar startskärmen med laddstatus.
  - ▶ Produkten är klar att använda.


#### Sätta på motorn

2. Tryck på knappen .

#### Stänga av motorn

3. Tryck på knappen .

#### Stäng av produkten


4. Tryck och håll in knappen  i några sekunder.
  - ▶ Multifunktionsdisplayen slocknar och produkten har stängts av.



Under batteridrift stängs diamanthörborrverktyget av automatiskt efter ca 30 minuter.

### 5.2 Multifunktionsdisplay

#### Grund och konstruktion

Diamanthörborrverktyget har en multifunktionsdisplay. På multifunktionsdisplayen kan du t.ex. läsa av data i realtid och ändra inställningar för diamanthörborrverktyget. Multifunktionsdisplayen är aktiv så snart ett batteri har satts in i diamanthörborrverktyget och diamanthörborrverktyget har slagits på.  270.

Multifunktionsdisplayen är indelad i tre huvudområden:

#### 1. Statusfält

Visar aktuella enhetsinställningar och varningar, som inte leder till att diamanthörborrverktyget omedelbart stoppas (i så fall blir statusfältets bakgrund svart).



#### 2. Informationsområde

Visar information om aktuellt driftläge.



#### 3. Snabbfunktionsområde

Visar beroende på driftläge fler funktioner. Funktionerna aktiveras och avaktiveras direkt med knappen som finns under snabbfunktionen.



#### Akuta varningar och fel

Varningar och felmeddelanden som dyker upp under borrhningen visas på multifunktionsdisplayen.



Varningar gällande systemstatus visas med svart bakgrund på multifunktionsdisplayen.



Produkt är driftklar, men med vissa begränsningar. Med lättare underhåll kan du få produkten fullt driftklar igen.

Fel i systemet visas med röd bakgrund på multifunktionsdisplayen. Produkten kan inte användas förrän felet har åtgärdats.



Mer information om anvisningar och fel finns i kapitlet Hjälp vid störningar.

### 5.3 Displayindikering vid tillkoppling

Direkt efter att du har kopplat till/väckt diamantkärnborrverktöget visas startskärmen under några sekunder på multifunktionsdisplayen. På startskärmen visas aktuell Bluetooth-status och diamantkärnborrverktygets användardefinierade namn och serienummer.



**i** Du kan ändra diamantkärnborrverktygets användardefinierade namn i 'ON!Track'-appen. Standardinställningen är "Your name here".

Så länge som diamantkärnborrverktygets motor inte är påslagen, visas borrar-systemets aktuella inriktning samt inställd borkkronediameter/inställt borkkronområdet och valt varvtal (i rpm) på startskärmen.



Indikeringen hjälper till att rikta in systemet, t.ex. genom att välja korrekt varvtal för den borkkrona som används, nivellera borrar-systemet korrekt samt rikta in borrarstativet (på stativbaserade modeller) vid borring av lutande hål. Indikeringen visar diamantkärnborrverktygets inriktning grafiskt i form av en doslibell och värdena anges i grader.

**i** Vinkelnoggrannheten är  $\pm 2^\circ$  i rumstemperatur.

### 5.4 Loggbok & inställningar

För att komma till loggboken och enhetsinställningarna trycker du på knappen . Bläddra genom de olika menyalternativen genom att trycka på knappen flera gånger.

Du kan utföra valfria inställningar när snabbfunktionen visas vid menyalternativet. Utför inställningen genom att trycka på knappen under symbolen.

Inställningen sparas när:

- Menyalternativet automatiskt lämnas efter ett par sekunder utan att någon inmatning har gjorts.
- Du trycker på knappen igen.
- Du trycker på knappen eller .

#### Menyalternativ

**i** Följande displayindikeringar kan variera beroende på enhetstyp och användningsområde.

Displayindikering	Beskrivning
	Upptill på displayen visas borrar-tiden (när verktyget borrar aktivt sedan senaste återställning) och nedtill diamantkärnborrverktygets drifttid (med verktyget påslaget) i timmar, minuter och sekunder. <b>Snabbfunktion:</b> Återställning av borrar-tid och alla andra loggboksdata.
	På displayen visas återstående borrar-tid i timmar, minuter och sekunder tills batteriet är tomt. Denna prognos baseras på energibehovet de senaste tre minuterna och kan avvika från verkligheten ifall driftförhållandena ändras.



Displayindikering	Beskrivning												
	<p>På displayen visas en utvärdering av anpressningstrycket under borringstiden i %. Genom att använda ett optimalt anpressningstryck kan man optimera diamanborrkronans effekt och drifttid.</p> <p>Om en uppåtpil visas kan anpressningskraften ökas tendensbaserat. Om en nedåtpil visas ska anpressningskraften i regel reduceras.</p>												
	<p>På displayen visas en fördelning av borringstiden i % i respektive borrhiktning.</p>												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>%</th> <th>∅ mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10</td> <td>≤ 39</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>40 - 69</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>70 - 99</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>100 - 129</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>≥ 130</td> </tr> </tbody> </table>	%	∅ mm	10	≤ 39	60	40 - 69	15	70 - 99	5	100 - 129	10	≥ 130	<p>På displayen visas användningstiden för respektive inställt diameterområde i %.</p>
%	∅ mm												
10	≤ 39												
60	40 - 69												
15	70 - 99												
5	100 - 129												
10	≥ 130												
	<p>Denna display ger en översikt över alla systemverktyg och tillbehör som är anslutna till diamanborrkronan.</p>												
	<p>Med denna enhetsinställning kan den måttenhet som visas för diameter ändras mellan millimeter [mm] och tum [in].</p>												
	<p>Med denna inställning kan displayen för inställning av enhetens varvtal växla mellan "exakt diameter" (standardinställning), "diameterområde" och "varv per minut" ([rpm] "revolutions per minute").</p>												

## 5.5 Anpassa varvtalet efter borrhörens diameter

### Anvisningar för varvtal:

- Vid behov går det att byta enhet för diameter från millimeter [mm] till tum [in] i enhetsinställningarna. → Se även kapitel "Loggbok & inställningar" 271.
- Med denna inställning kan displayen för inställning av enhetens varvtal växla mellan "exakt diameter" (standardinställning), "diameterområde" och "varv per minut" ([rpm] "revolutions per minute"). → Se även kapitel "Loggbok & inställningar" 271.
- Beroende på borrhörens specifikation, underlaget, den vattenmängd som används, anpressningstryck samt andra parametrar kan en avvikelse i varvtalsinställningen uppåt eller nedåt ha en prestandaoptimerande effekt. Om borrhastigheten minskar kan en större inställd diameter (varvtalet sänks och vridmomentet höjs) ha en skarpare effekt på borrhörens eller generellt sett vara det bättre valet vid hög järnhalt. Omvänt kan en mindre inställd diameter öka borrhastigheten på underlag med låga krav och/eller järnhalt.
- Om diamanborrkronans motor startas och körs på tomgång visas den aktuella inställningen. Indikeringen hjälper till att säkerställa att de inställda enhetsparametrarna passar den diamanborrkronan som används.

1. Tryck på knappen **+** eller **-** för att visa aktuell inställning.





2. Välj ett av följande alternativ.

**Alternativ 1/2**

- ▶ Tryck på knappen **+** igen för att anpassa enhetsinställningen till en borrkrona med större diameter.
  - ▶ I läget "Diameter" ökar du diametern → varvtalet minskar.
  - ▶ I läget "Varvtal" ökar du varvtalet direkt.



Du kan hålla in knappen. Inställningshastigheten ökar om du trycker länge på knappen.

**Alternativ 2/2**

- ▶ Tryck på knappen **-** igen för att anpassa enhetsinställningen till en borrkrona med mindre diameter.
  - ▶ I läget "Diameter" minskar du diametern → varvtalet ökar.
  - ▶ I läget "Varvtal" sänker du varvtalet direkt.



Du kan hålla in knappen. Inställningshastigheten ökar om du trycker länge på knappen.

**5.6 Borrstartläge**

Borrstartläget möjliggör enkel och nästintill vibrationsfri borrstart med diamanborrkronor med stor diameter. Aktivera borrstartläget med motorn igång, utan last (tomgång), genom att trycka på knappen

Diamantkärnborrverkyget är i gång och borrstartläget har aktiverats. Indikeringen visar återstående gångtid tills diamanborrkärnborrverkyget stängs av automatiskt.



Borrstartläget stängs av automatiskt efter högst 2 minuter för att skydda diamanborrkärnborrverkyget.

Då kan koppla från borrstartläget manuellt genom att trycka på knappen igen när borrstartläget är aktivt. Diamantkärnborrverkyget reglerar automatiskt upp varvtalet till det förinställda värdet.



Du kan även avaktivera funktionen genom att ändra antingen den förinställda borrkronediametern eller varvtalet, eller genom att stänga av diamanborrkärnborrverkygets motor.

**5.7 Borreffektsindikering**

Borreffektsindikeringen hjälper dig hitta det optimala anpressningstrycket vid borring.



Diamantkärnborrverkygets borreffektsindikering anpassar sig automatiskt efter den batterityp som används. På så sätt uppnår du med respektive batterityp alltid maximal räckvidd.

Borring	Borra med Iron Boost	Beskrivning
		Anpressningskraften är för låg. Öka anpressningskraften. Bakgrundsfärg: gul.
		Anpressningskraften är optimal. Bakgrundsfärg: grön.
		Anpressningskraften är för hög. Minska anpressningskraften. Bakgrundsfärg: röd.





## 5.8 Funktion Iron Boost

Om borrhastigheten tydligt minskar kan det vara en indikering på att du har stött på armeringsjärn. Funktionen **Iron Boost** ökar varvtalet så att du så effektivt som möjligt kan ta dig igenom armeringsjärn.

Använd endast funktionen **Iron Boost** vid borring i armerad betong. Stäng av funktionen igen när du har tagit dig igenom armeringsjärnet. På så sätt förlänger du borrkronans livslängd.

### Aktivera eller avaktivera funktionen Iron Boost

- ▶ Aktivera funktionen genom att trycka på snabbfunktionsknappen  under borring.
- ▶ Avaktivera funktionen genom att trycka på snabbfunktionsknappen  under borring.



Du kan även avaktivera funktionen genom att ändra antingen den förinställda borrkronediametern eller varvtalet, eller genom att stänga av diamantkärnborrverktygets motor.

## 5.9 Våtborra



### Viktiga anvisningar för arbete ovanför huvudhöjd:


- Vid våtborring rekommenderas att man använder ett vattenuppsamlingssystem i kombination med en våtdammsugare.
- Innan du öppnar vattentillförseln måste du kontrollera att våtdammsugaren är påslagen. Stäng vattentillförseln innan du stänger av våtdammsugaren.
- Eluttaget på våtdammsugaren får inte användas.

### 5.9.1 Våtborring med stativ

1. Alternativ: Montera godkänt vattenuppsamlingssystem från **Hilti** för diamantkärnborrverktyget.
2. Öppna borrhastspärrarna.
3. Med hjälp av ratten för du diamantborrkronan mot underlaget.
4. Ställ in systemapplikationen och välj en anslutningsmetod mellan diamantkärnborrverktyget och våtdammsugaren eller vattenhanteringssystemet (t.ex. Bluetooth).



Följ anvisningarna för att upprätta och använda en Bluetooth-anslutning som finns i bruksanvisningen till den våtdammsugare eller det vattenhanteringssystem som används.

5. Öppna vattenregulatorn långsamt tills önskat vattenflöde uppnåtts.
6. Starta diamantkärnborrverktygets motor.  270
7. Använd bara ett lätt tryck i början av borringen, tills borrkronan har centrerat sig. Öka först därefter trycket.
8. Justera anpressningskraften efter borreffektsindikeringen.



Om du stänger av diamantkärnborrverktyget efter borringen kan du låta våtdammsugaren eller vattenhanteringssystemet vara igång i några sekunder. Då kan rester ur utsugssystemet sugas upp.


## 5.10 Utföra torrborring

### 5.10.1 Torrborring (med dammsug)

1. Anslut dammsugarslangen till sughuvudets utsugsanslutning.
2. Upprätta strömförsörjning till dammsugaren.
3. Ställ in systemapplikationen och välj en anslutningsmetod mellan diamantkärnborrverktyget och dammsugaren (t.ex. Bluetooth).



Följ anvisningarna för att upprätta och använda en Bluetooth-anslutning som finns i bruksanvisningen till den dammsugare som används.

4. Placera diamantkärnborrverktyget i det centrala borrhålet.
5. Starta diamantkärnborrverktygets motor.  270
6. Justera anpressningskraften efter borreffektsindikeringen.



När du stänger av diamantkärnborrverktyget efter borringen, låt dammsugaren vara igång i några sekunder. Då kan rester ur utsugssystemet sugas upp.



### 5.10.2 Torrborrning (utan dammutsug)

När du torrborrar utan dammutsug ska du använda slitsade borkrönor. Borrning uppåt (t.ex. borrning i tak) får endast ske med dammutsug.

Bär alltid lämpligt andningsskydd vid torrborrning.

1. Placera diamantkärnborkrörverkytet i det centrala borkrläget.
2. Starta diamantkärnborkrörverkytets motor. 270
3. Justera anpressningskraften efter borkreffektsindikeringen.

### 5.11 Borttagning av borkkärna

Produkten är utrustad med en funktion för borttagning av borkkärnor. Med denna funktion kan du ta bort borkkärnor som har fastnat i borkkronan.

1. Funktionen kan aktiveras på driftklara diamantkärnborkrörverkyt med stillastående borkkrona, genom att du trycker på knappen under snabbfunktionen .
2. När funktionen aktiveras visas ett meddelande på multifunktionsdisplayen.
3. Håll diamantkärnborkrörverkytet med borkkronan pekande nedåt när utsuget är avstängt.
4. Starta diamantkärnborkrörverkytets motor. 270
  - Diamantkärnborkrörverkytet börjar avlägsna borkkärnan genom att röra borkkronan fram och tillbaka.
5. Du kan avaktivera funktionen genom att trycka på knappen under snabbfunktionen .



För att skydda produkten stängs denna funktion av automatiskt efter 30 sekunder.

Du kan även avaktivera funktionen genom att ändra antingen den förinställda borkkronediametern eller varvtalet, eller genom att stänga av diamantkärnborkrörverkytets motor.

Funktionen för borkkärnborttagning ger bästa möjliga prestanda med **Hilti**-chucken BI+. Andra chuckar eller adapterar för verkyt kan leda till funktionsbegränsningar

### 5.12 Bluetooth® (tillval)

Alternativ: Bluetooth

Denna produkt är utrustad med Bluetooth, beroende på produktvariant.

Bluetooth är en trådlös dataöverföring, med vilken två Bluetooth-kompatibla enheter kan kommunicera med varandra på ett kort avstånd.

För att garantera en stabil Bluetooth-anslutning måste en siktninje finnas mellan de anslutna enheterna.

#### Bluetooth-funktionen för denna produkt

- Styrning och funktionsoptimering av parkopplade **Hilti**-produkter.
- Indikeringar för service- och statusmeddelanden för de kopplade **Hilti**-produkterna finns på diamantkärnborkrörverkytets display.  
De detaljerade Bluetooth-funktionerna finns i bruksanvisningen för de parkopplade produkterna.
- Anslutning till en mobil enhet via en app för servicefunktioner och överföring av produktrelaterade analysdata.

#### Installera och ställa in 'ON!Track'-appen

För att alla anslutningsfunktioner ska kunna användas krävs 'ON!Track'-appen.

Ladda ner 'ON!Track'-appen från appbutiken till ditt operativsystem eller skanna denna QR-kod:



När du startar 'ON!Track'-appen första gången ska du logga in med ditt användarkonto eller registrera dig. Efter att du har loggat in följer du anvisningarna i 'ON!Track'-appen för att ansluta dina produkter med den mobila enheten.



Vi rekommenderar att du fullföljer hela guiden först. På så sätt får du en bättre överblick över hur du kopplar ihop enheterna och använder anslutningsfunktionerna i 'ON!Track'-appen.





## Koppla till eller från Bluetooth



Hilti-produkter levereras med fränkopplad Bluetooth. Vid den första användningen aktiveras Bluetooth automatiskt.



### Fränkoppling:

- För att stänga av, tryck och håll knapparna  och  nedtryckta samtidigt i minst 10 sekunder.



Diamantkärnborrverktyget kan inte längre anslutas till andra produkter.



### Sätta på produkten:

- För att starta, tryck samtidigt på knapparna  och .



### Ansluta produkter

Anslutningen till ett bluetooth-kompatibelt **Hilti**-verktyg kvarstår tills diamantkärnborrverktyget ansluts till ett annat **Hilti**-verktyg av samma typ eller Bluetooth fränkopplas. Anslutningen kvarstår även när produkterna stängs av och startas igen. Produkter som är ihopkopplade ansluts automatiskt igen.

För att ansluta till ett bluetooth-kompatibelt **Hilti**-verktyg eller en mobil enhet, tryck samtidigt på knapparna  och  när Bluetooth är aktiverat.



Tidsintervallet för anslutningen till ett bluetooth-kompatibelt **Hilti**-verktyg är 2 minuter. Efter två minuter avbryts anslutningsläget.

Tiden visas med en förloppsindikator på multifunktionsdisplayen.



## 6 Skötsel och underhåll

### 6.1 Skötselanvisningar för diamantkärnborrverktyg



#### VARNING

**Risk för personskada!** Skötsel och underhåll med isatt batteri!

- Ta ut batteriet ur diamantkärnborrverktyget innan du utför skötsel- och underhållsarbeten.
- Använd inte högtryckstvätt, ångtvätt eller rinnande vatten för att rengöra verktyget.
- Rengör chocken och spännsegmenten regelbundet med en trasa och fetta in dem med **Hilti**-spray.
- Ta bort smuts från chocken.
- Ta försiktigt bort smuts som sitter fast.
- Rengör höljet bara med en lätt fuktad trasa. Använd inte rengöringsmedel med silikon, eftersom det kan skada plastdelarna.
- Förhindra att det tränger in skräp i enheten.
- Rengör ventilationsspringorna försiktigt med en torr och mjuk borste i förekommande fall.
- Rengör kontakterna med en ren och torr trasa.

### 6.2 Skötsel av litiumjonbatterier

- Använd aldrig ett batteri med tilltäppta ventilationsspringor. Rengör ventilationsspringorna försiktigt med en torr och mjuk borste.
- Undvik att utsätta batteriet för onödigt mycket damm eller smuts. Utsätt aldrig batteriet för hög fukt (t.ex. genom att sänka ner det i vatten eller låta det stå i regnet). Om ett batteri har blivit genomblött ska det hanteras som ett skadat batteri. Förvara det i en brandsäker behållare och kontakta **Hilti**-service.
- Håll batteriet fritt från främmande olja och fett. Låt inte onödigt mycket damm eller smuts ansamlas på batteriet. Rengör batteriet med en mjuk borste eller en ren och torr trasa. Rör inte vid batteriets kontakter och ta inte bort fett på kontakterna som har applicerats i fabriken.
- Rengör höljet bara med en lätt fuktad trasa.
- Använd inte rengöringsmedel med silikon, eftersom det kan skada plastdelarna.



## 6.3 Underhåll

### VARNING

**Risk för elstö!** Felaktigt utförda reparationer på elektriska delar kan leda till svåra skador och brännskador.

- ▶ Reparationer på de elektriska delarna får endast utföras av behörig fackman.
- Kontrollera regelbundet att inga synliga delar har skadats och att alla reglage fungerar som de ska.
- Använd inte produkten om den uppvisar skador eller funktionsstörningar. Låt **Hilti-service** reparera produkten omgående.
- Efter skötsel- och underhållsarbeten ska alla skyddsanordningar monteras igen och kontrolleras.



Använd endast originalreservdelar, -förbrukningsmaterial och -tillbehör för säker drift. Godkända reservdelar, förbrukningsmaterial och tillbehör till din produkt från **Hilti** hittar du i närmaste **Hilti Store** eller på: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 7 Transport och förvaring

### Transport av batteridrivna insatsverktyg och batterier

#### FÖRSIKTIGHET


**Oavsiktlig start under transport. !**

- ▶ Transportera alltid produkten utan insatta batterier.
- ▶ Ta ut batteriet/batterierna.
- ▶ Transportera aldrig batterierna löst liggande. Under transport ska batterierna skyddas mot alltför hårda stötar och vibrationer samt hållas isolerade från eventuella ledande material eller andra batterier så att de inte kommer i kontakt med andra batteripoler och orsakar en kortslutning. **Observera lokala transportföreskrifter för batterier.**
- ▶ Batterier får inte skickas per post. Vänd dig till ett fraktbolag om du vill skicka intakta batterier.
- ▶ Kontrollera produkt och batterier före varje användning samt före och efter längre transport för att se till att de inte är skadade.

### Förvaring av batteridrivna insatsverktyg och batterier

#### VARNING

**Oavsiktlig skada på grund av trasiga eller läckande batterier. !**

- ▶ Förvara alltid produkten utan insatta batterier.
- ▶ Förvara produkt och batterier svalt och torrt. Följ de temperaturgränsvärden som anges i den tekniska informationen  282.
- ▶ Förvara inte batterierna i batteriladdaren. Ta alltid ur batteriet ur laddaren när laddningen är klar.
- ▶ Förvara aldrig batterier i solen, på värmekällor eller bakom glas.
- ▶ Förvara produkt och batterier utom räckhåll för barn och obehöriga personer.
- ▶ Kontrollera produkt och batterier före varje användning samt före och efter längre tids förvaring för att se till att de inte är skadade.

## 7.1 Anvisningar för transport och förvaring av diamantkärnbörverktyg

### VARNING

**Risk för personskada!** Enskilda delar kan lossna och falla ner.

- ▶ Transportera inte diamantkärnbörverktyget, borrstativet eller hela systemet med en kran.
- ▶ Transportera diamantkärnbörverktyg, borrstativ och borrkrona separat. Transporten underlättas om du använder en hjulsats (tillbehör).

### Transport

- ▶ Transportera inte diamantkärnbörverktyget med monterat insatsverktyg.
- ▶ Se till att produkten är stabilt placerad under transport.
- ▶ Kontrollera alltid att inga synliga delar har skadats under transporten och att reglagen fungerar som de ska.







### Förvaring

Öppna flödesregulatorn på diamantkärnbörverktyget inför förvaring.









### 8.1 Felsökning i diamantkärnborrverkytet

Vid fel som inte anges i denna tabell eller som användaren inte själv kan åtgärda, kontakta vår **Hilti**-service.

Fel	Möjlig orsak	Lösning
 Multifunktionsdisplayen visar ingenting.	Batteriet är helt urladdat.	► Kontrollera batteriets laddningsstatus och byt vid behov till ett fulladdat batteri.
	Batteriet har inte satts in helt.	► Tryck in batteriet tills du hör ett tydligt klick.
 Service krävs.	Internt fel.	► Kontakta <b>Hilti</b> -service.
	Batteriet har inte satts in helt.	► Tryck in batteriet tills du hör ett tydligt klick.
 Startspärr	Diamantkärnborrverkytet har överbelastats	► Slå av verkytet och slå sedan på det igen. ► Överbelasta inte diamantkärnborrverkytet.
	Den maximala drifttiden i anborrningsläge har överskridits.	► Slå av verkytet och slå sedan på det igen.
	Överhettning av motor eller batteri, eller så har avsvalningsprocessen avslutats.	► Slå av verkytet och slå sedan på det igen.
	Maximal drifttid med aktiverad funktion för borttagning av borkärnor överskriden.	► Slå av verkytet och slå sedan på det igen.
	<b>ATC</b> har löst ut	► Slå av verkytet och slå sedan på det igen.
 Övertemperatur	Motorn är överhettad. Verkytet är i avsvalningsläge.	► Vänta ett par minuter tills motorn har svalnat, eller låt verkytet gå på tomgång så att det svalnar snabbare. När normaltemperatur uppnås slocknar indikeringen och diamantkärnborrverkytet växlar till startspärren. Slå av verkytet och slå sedan på det igen.
 Det går inte att aktivera borkstartläget	Diamantkärnborrverkytet borrar.	► Se till att borkkronan inte rör vid underlaget.
	Motorn är överhettad. Verkytet är i avsvalningsläge.	► Avsluta avsvalningsläget.
 Anslutningen avbröts	Befintlig Bluetooth-anslutning har avbrutits.	► Kontrollera att en siktlinje mellan produkten och tillbehöret föreligger. Miljöbetingelser som t.ex. armerade betongväggar kan påverka anslutningens kvalitet. ► Anslut tillbehöret med diamantkärnborrverkytet på nytt.



Fel	Möjlig orsak	Lösning
 Batteriet urladdat Lysdioden på batteriet blinkar snabbt i grönt.	Batteriet är helt urladdat. Diamantkärnborrverktyget kan inte användas mer.	► Ladda batteriet eller byt till ett fulladdat batteri.
 För hög batteritemperatur	Batteriet är för varmt och systemet stängs av inom kort.	► Reducera belastningen för diamantkärnborrverktyget.
 Batterikylning utförs ej Lysdioden på batteriet blinkar snabbt i gult.	Batteriet är för varmt och måste svalna. Systemet kan inte användas med ett för varmt batteri.	► Vänta ett par minuter tills batteriet har svalnat. När batteriet har återgått till normal temperatur igen slocknar indikeringen och systemet är återigen driftklart.
 För låg batteritemperatur Lysdioden på batteriet blinkar snabbt i gult.	Batteriet är för kallt och kan inte belastas med full effekt.	► Sätt på diamantkärnborrverktygets motor och låt den gå på tomgång. När batteriet har återgått till minimitemperatur igen slocknar indikeringen och systemet kan belastas fullt.
 Batteri av icke-optimal typ används	Den aktuella typen av litiumbatteri är inte optimal för den kopplade produkten. Det kan orsaka funktionsbegränsningar i systemet.	► Använd ett batteri som rekommenderas av <b>Hilti</b> . I slutet av denna bruksanvisning finns en översikt över rekommenderade batterier.
 Fel batterityp En lysdiod på batteriet lyser konstant gult.	Litiumjonbatteriet och produkten är inte kompatibla med varandra och kan därför inte användas tillsammans.	► Använd ett batteri som rekommenderas av <b>Hilti</b> . I slutet av denna bruksanvisning finns en översikt över rekommenderade batterier.

## 8.2 Felsökning i borrar-systemet

Fel	Möjlig orsak	Lösning
Ett annat diamantkärnborrverktyg har automatiskt anslutits till det använda tillbehöret (t.ex. vattenberednings-systemet) via Bluetooth.	Flera diamantkärnborrverktyg är anslutna till samma tillbehör. Tillbehöret kopplar automatiskt ihop sig med diamantkärnborrverktyget med snabbast anslutningsuppbyggnad.	► Stäng av och sätt på tillbehörets Bluetooth igen och anslut diamantkärnborrverktyget till tillbehöret igen.
Funktionen för borttagning av borkärnor fungerar inte.	Dammsugaren håller tillbaka borkärnan.	► Koppla från dammsugaren.



Fel	Möjlig orsak	Lösning	
Funktionen för borttagning av borkkärnor fungerar inte.	Minst en gängad anslutning mellan diamantborkkronan och diamantkärnborkrörverkyget är lös..	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Dra åt alla gängade anslutningar mellan diamantborkkronan och diamantkärnborkrörverkyget.</li> </ul>	
Diamantborkkronan roterar inte.	Diamantborkkronan sitter fast i underlaget.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Lossa diamantborkkronan med en U-nyckel: Grip tag i borkkronan nära insticksänden med en lämplig U-nyckel och vrid tills borkkronan lossnar.</li> <li>► Vrid på hjulet och försök att lossa diamantborkkronan genom att röra borsrsliden fram och tillbaka.</li> </ul>	
Borrningshastigheten minskar.	Det maximala bordsjupet har uppnåtts.	► Ta av borkkärnan och använd borkkroneförlängning.	
	Borkkärnan sitter fast i borkkronan.	► Ta bort borkkärnan.	
	Fel specifikation för underlag.	► Välj en bättre lämpad borkkronespecifikation.	
	Hög stålandel (känns igen på det klara vattnet med metallspån).	Diamantborkkronan är defekt.	► Välj en bättre lämpad borkkronespecifikation.
			► Vid stativbaserad borring i järn ska funktionen <b>IronBoost</b>  274 användas.
	Diamantborkkronan är defekt.	► Kontrollera om diamantborkkronan uppvisar några skador. Byt ut den vid behov.	
	Anpressningskraften är för låg.	► Öka anpressningskraften.	
	Effekten är för låg.	► Välj en lägre rotationshastighet för borkkronan.	
	Diamantborkkronan är avslipad.	Diamantborkkronan är defekt.	► Slipa diamantborkkronan med slipplattan.
			► Välj en lägre rotationshastighet för borkkronan.
	Vattennivån är för hög.	► Sänk vattennivån med vattenflödesregulatorn.	
	Vattenflödet är för lågt.	► Kontrollera vattentillförseln och öka vattenflödet med flödesregulatorn på diamantkärnborkrörverkyget vid behov.	
Borsrslidspärren är stängd.	► Öppna borsrslidspärren.		
Dammet förhindrar fortsatt borring.	► Använd en därtill avsedd dammsugare.		
Inget motstånd när man vridder på ratten.	Säkringsstiftet är avbrutet.	► Reparera säkringsstiftet.	
Det går inte att sätta in diamantborkkronan i chucken.	Insticksänden/chucken är smutsig eller skadad.	► Rengör insticksänden/chucken och smörj in eller byt ut den.	
		► Sänk vattentrycket.	
Vatten läcker vid spolhuvud eller drevhus.	Vattentrycket är för högt.	► Sänk vattentrycket.	
	Axeltätningen är utsliten.	► Byt ut axeltätningen.	
Vatten läcker från chucken under drift.	Diamantborkkronan är inte tillräckligt väl fastskruvad i chucken.	► Skruva fast diamantborkkronan.	
		► Ta av diamantborkkronan. Vrid diamantborkkronan ca 90° runt borkkronans axel. Montera fast diamantborkkronan igen.	
	Insticksänden/chucken är smutsig.	► Rengör och smörj in insticksänden/chucken.	





Fel	Möjlig orsak	Lösning
Vatten läcker från chucken under drift.	Tätningen på chucken eller insticksänden är defekt.	► Kontrollera om tätningen uppvisar några skador. Byt ut den vid behov.
Inget vattenflöde.	Filteret eller vattenflödesindikeringen är igentäppt.	► Ta bort filteret eller vattenflödesindikeringen och spola igenom den.
Borrssystemet glappar.	Diamantborrkronan är inte tillräckligt väl fastskruvad i chucken.	► Skruva fast diamantborrkronan. ► Ta av diamantborrkronan. Vrid diamantborrkronan ca 90° runt borrkronans axel. Montera fast diamantborrkronan igen.
	Insticksänden/chucken är defekt.	► Kontrollera om insticksänden eller chucken uppvisar några skador. Byt ut dem vid behov.
	Borrsliden glappar.	► Justera glappet mellan pelaren och borrsliden.  269
	Borrstativets skruvkopplingar är lösa.	► Kontrollera skruvarna på borrstativet och dra vid behov åt dem.
	Borrstativet sitter inte fast ordentligt.	► Fäst borrstativet bättre.
	Kopplingen mellan diamantkärnborrverktyget och borrsliden eller distansstycket är lös.	► Kontrollera kopplingen och koppla fast verktyget igen vid behov.
Obalans i systemet (t.ex. starka skakningar)	Damm har ansamlats i borrkronan.	► Ta bort dammet från borrkronan. ► Använd en antistatisk dammsugare för att undvika statisk elektricitet. ► Ta av diamantborrkronan. Vrid diamantborrkronan ca 90° runt borrkronans axel. Montera fast diamantborrkronan igen.

## 9 Anvisningar för avfallshantering

### 9.1 Avfallshantering

#### VARNING

**Risk för personskada på grund av felaktig avfallshantering!** Hälsorisk på grund av läckande gaser eller syror.

- Skicka aldrig iväg skadade batterier!
- Täck anslutningarna med ett icke ledande material för att förhindra kortslutningar.
- Kassera batterier så att de inte kan hamna i händerna på barn.
- Kassera batteriet hos din **Hilti Store** eller vänd dig till närmaste återvinningscentral.

**Hilti**-produkter är till stor del tillverkade av återvinningsbara material. En förutsättning för återvinning är att materialen separeras på rätt sätt. I många länder tar **Hilti** tillbaka din gamla enhet för återvinning. Fråga **Hilti** kundservice eller din säljare.



- Kasta inte elverktyg, elektronisk apparatur och batterier i hushållssoporna.

### 9.2 Rekommenderad förbehandling vid avfallshantering av borrsлам



Av miljöhänsyn är det inte lämpligt att låta borrslammet rinna ut i vatten eller avlopp utan lämplig förbehandling. Hör dig för hos de lokala myndigheterna för att få reda på vilka föreskrifter som finns.



1. Samla upp borrarslammet (med t.ex. en våtdammsugare).
2. Låt borrarslammet sedimentera och lämna de fasta beståndsdelarna till en uppsamlingsplats för byggnadsavfall (flockningsmedel kan påskynda separeringsprocessen).
3. Innan det kvarvarande vattnet (basiskt, pH-värde > 7) leds ner i avloppet ska det neutraliseras med hjälp av surt neutraliseringsmedel eller genom utspädning med stora mängder vatten.

## 10 Tillverkargaranti

- Vänd dig till din lokala Hilti-representant om du har frågor om garantivillkoren.

## 11 Ytterligare information

Ytterligare information om drift, teknik, miljö, försäkras om överensstämmelse med RoHS (endast marknader i Kina och Taiwan) samt återvinning finns under följande länk: [qr.hilti.com/manual/?id=2407673&id=2407675](http://qr.hilti.com/manual/?id=2407673&id=2407675)  
Länken finns också som en QR-kod i slutet av bruksanvisningen.

## 12 Teknisk information

### 12.1 Diamantkärnborrverktyg

	DD 160-22
Produktgeneration	01
Vikt	6,8 kg (enligt EPTA-Procedure 01 utan batteri)
Max. tillåtet vattenledningstryck	6 bar
Max. vattentemperatur	40 °C
Maximalt borrhjup	450 mm
Omgivningstemperatur vid drift	-15 °C ... 55 °C
Förvaringstemperatur	-40 °C ... 85 °C

### 12.2 Borrkronans diameter

	DD 160-22
Borrkronans tillåtna diameter	50 mm ... 162 mm

### 12.3 Optimala avstånd till borrarcentrum

	DD 160-22
Ankarplatta: Markering ↔ borrarcentrum	302 mm
Vakuüm- och kombibasplatta: Markering ↔ borrarcentrum	327 mm

### 12.4 Vikter borrarstativ

Vikter uppmätta med bottenplatta och borrarlid.

DD-ST 22 110/150/160 SFL	11,8 kg
DD-ST 150-U CTL	13,3 kg

### 12.5 Infästning med vakuümplatta

Minimalt vakuüm	0,65 bar
Max. borrarokediameter (för vakuüminfästning)	162 mm



## 12.6 Bluetooth

<b>Frekvensband</b>	2 400 MHz ... 2 483 MHz
<b>Maximalt utstrålad sändningseffekt</b>	10 dBm

## 12.7 Batteri

<b>Batteriets driftspänning</b>	21,6 V
<b>Batteriets vikt</b>	Se slutet av denna bruksanvisning
<b>Omgivningstemperatur vid drift</b>	-17 °C ... 60 °C
<b>Förvaringstemperatur</b>	-20 °C ... 40 °C
<b>Batteritemperatur när laddningen påbörjas</b>	-10 °C ... 45 °C

## 12.8 Bullerinformation och vibrationsvärden

De ljudtrycks- och vibrationsvärden som anges i anvisningarna har uppmätts med en standardiserad mätmetod och kan användas för att jämföra olika elverktyg med varandra. De kan också användas för att göra en preliminär uppskattning av exponeringarna.

De angivna värdena representerar elverktygets huvudsakliga användning. När elverktyget begagnas inom andra områden, med andra insatsverktyg eller med otillräckligt underhåll, kan mätning ge avvikande värden. Det innebär att exponeringen under den totala arbetstiden kan ökas betydligt.

För att uppskattningen av exponeringarna ska bli exakt bör man också räkna in de tider då elverktyget är avstängt eller då det är påslaget men inte används. Det kan betydligt minska exponeringen under den totala arbetstiden.

Vidta även andra säkerhetsåtgärder för att skydda användaren mot effekterna av buller och vibrationer, exempelvis: underhåll av elverktyg och insatsverktyg, möjlighet att hålla händerna varma, välorganiserade arbetsförlopp.



Detaljerad information om de versioner som tillämpas av **EN 62841**-standarderna hittar du på bilden av försäkran om överensstämmelse 439.

### Bullerinformation

	<b>DD 160-22</b>
<b>Ljudeffekt: Borring i betong (<math>L_{WA}</math>)</b>	105 dB(A)
<b>Osäkerhet ljudeffektnivå (<math>K_{WA}</math>)</b>	3 dB(A)
<b>Ljudtrycksnivå: Borring i betong (<math>L_{pA}</math>)</b>	87 dB(A)
<b>Osäkerhet ljudtrycksnivå (<math>K_{pA}</math>)</b>	3 dB(A)
<b>Högsta ljudtrycksnivå vid utsläpp: Borring i betong (<math>L_{pCpeak}</math>)</b>	108 dB(C)

## Original bruksanvisning

### Innhold

<b>1</b>	<b>Informasjon om bruksanvisningen</b>	<b>285</b>
1.1	Om denne bruksanvisningen	285
1.2	Symbolforklaring	285
1.3	Produktavhengige symboler	286
<b>2</b>	<b>Sikkerhet</b>	<b>287</b>
2.1	Generelle sikkerhetsregler for elektroverktøy	287
2.2	Sikkerhetsanvisninger for diamantbormaskiner	288
2.3	Sikkerhetsanvisninger for bormaskiner	289



2.4	Ytterligere sikkerhetsanvisninger	289
2.5	Aktsom håndtering og bruk av batterier	290
2.6	Arbeid i regn	291
<b>3</b>	<b>Beskrivelse</b>	<b>291</b>
3.1	Produktoversikt <b>1</b>	291
3.2	Oversikt borstativ DD-ST 150-U CTL og DD-ST 22 110/150/160 SFL <b>2</b>	292
3.3	Tilbehør (ekstrautstyr) <b>3</b>	292
3.4	Informasjonsskilt på borstativ, sokkel eller diamantkjernebormaskin	292
3.5	Følgende inngår i leveransen:	292
3.6	Forskriftsmessig bruk	293
3.7	Dataoverføring	293
3.8	Indikatorer for li-ion-batteriet	293
3.9	Effektopplysninger på typeskiltet	294
3.10	Active Torque Control (ATC)	294
<b>4</b>	<b>Klargjøring til arbeidet</b>	<b>295</b>
4.1	Lade batteriet	295
4.2	Sette i batteri	295
4.3	Ta ut batteri	295
4.4	Feste borstativet	295
4.5	Montere håndhjul på borstativet <b>7</b>	296
4.6	Montere diamantkjernebormaskinen	296
4.7	Montere diamantborkrone <b>9</b>	297
4.8	Demontere diamantborkrone <b>10</b>	297
4.9	Koble til avsugsinnretning <b>11</b>	298
4.10	Forberedelser til våtboring	298
4.11	Stille inn dybdeanlegg (tilbehør)	298
4.12	Justere borstativets borevinkel med kombisokkelen <b>14</b>	299
4.13	Justere klaring mellom skinne og sleide	299
4.14	Bruk av Rota-Rail (søyledreistykke)	299
<b>5</b>	<b>Betjening</b>	<b>299</b>
5.1	Slå diamantkjernebormaskinen på eller av	299
5.2	Multifunksjonsdisplay	300
5.3	Hva displayet viser når maskinen slås på	300
5.4	Loggbok og innstillinger	301
5.5	Tilpasse maskinens turtall til borkronediameteren	302
5.6	Borestarttrinn	302
5.7	Boreeffektindikator	303
5.8	Funksjon <b>Iron Boost</b>	303
5.9	Gjennomføre våtboring	303
5.10	Gjennomføre tørrboring	304
5.11	Fjerning av borkjerne	304
5.12	Bluetooth® (ekstrautstyr)	305
<b>6</b>	<b>Pleie og vedlikehold</b>	<b>306</b>
6.1	Vedlikeholdsråd for diamantkjernebormaskiner	306
6.2	Pleie av li-ion-batterier	306
6.3	Vedlikehold	307
<b>7</b>	<b>Transport og lagring</b>	<b>307</b>
7.1	Merknader til transport og lagring av diamantkjernebormaskiner	307



<b>8</b>	<b>Hjelp ved feil</b> .....	<b>308</b>
8.1	Feilsøking på diamantkjernebormaskinen .....	308
8.2	Feilsøking på borsystemet .....	309
<b>9</b>	<b>Merknader til kassering</b> .....	<b>311</b>
9.1	Kassering .....	311
9.2	Anbefalt forbehandling ved kasting av boreslam .....	311
<b>10</b>	<b>Produsentgaranti</b> .....	<b>312</b>
<b>11</b>	<b>Ytterligere informasjon</b> .....	<b>312</b>
<b>12</b>	<b>Tekniske data</b> .....	<b>312</b>
12.1	Diamantkjernebormaskin .....	312
12.2	Borkronediameter .....	312
12.3	Idealavstander til boresenteret .....	312
12.4	Vekt for borstativer .....	312
12.5	Feste med vakuumsokkel .....	312
12.6	Bluetooth .....	313
12.7	Batteri .....	313
12.8	Støyinformasjon og vibrasjonsverdier .....	313

## 1 Informasjon om bruksanvisningen

### 1.1 Om denne bruksanvisningen

- **Advarsel!** Før du tar i bruk produktet må du sørge for å ha lest og forstått den medfølgende bruksanvisningen, herunder instruksjonene, sikkerhets- og varselinformasjon, illustrasjoner og spesifikasjoner. Gjør deg særlig kjent med alle instruksjoner, sikkerhets- og varselinformasjon, illustrasjoner, spesifikasjoner samt deler og funksjoner. Ved manglende overholdelse er det fare for elektrisk støt, brann og/eller for alvorlige personskader. Oppbevar bruksanvisningen med alle instruksjoner, sikkerhets- og varselinformasjon for senere bruk.
- -produkter er laget for profesjonell bruk og må kun brukes, vedlikeholdes og repareres av kyndig personale. Dette personalet må informeres spesielt om eventuelle farer som kan oppstå. Produktet og tilleggsutstyret kan utgjøre en fare hvis det betjenes av ukvalifisert personale eller ikke brukes på tiltenkt måte.
- Den medfølgende bruksanvisningen er i tråd med det aktuelle tekniske nivået på trykkesidspunktet. Du finner alltid den mest oppdaterte versjonen på nettet på Hiltis produktside. Følg lenken eller QR-koden i denne bruksanvisningen, merket med symbolet .
- Pass på at bruksanvisningen følger med produktet når det overlates til andre personer.

### 1.2 Symbolforklaring

#### 1.2.1 Farehenvisninger

Farehenvisninger advarer mot farer under håndtering av produktet. Følgende signalord brukes:

#### **FARE**

##### **FARE !**

- ▶ For en umiddelbart truende fare som kan føre til alvorlige personskader eller død.

#### **ADVARSEL**

##### **ADVARSEL !**

- ▶ Varsler en mulig fare som kan føre til alvorlige personskader eller død.

#### **FORSIKTIG**

##### **FORSIKTIG !**

- ▶ Varsler om en mulig farlig situasjon som kan føre til personskade eller materiell skade.



### 1.2.2 Symboler i bruksanvisningen

Følgende symboler benyttes i denne bruksanvisningen:

	Følg bruksanvisningen
	Bruksanvisninger og andre nyttige opplysninger
	Håndtering av resirkulerbare materialer
	Ikke kast elektriske apparater eller batterier i husholdningsavfallet
	<b>Hilti</b> li-Ion-batteri
	<b>Hilti</b> Lader

### 1.2.3 Symboler i illustrasjoner

Følgende symboler brukes i illustrasjonene:

	Disse tallene viser til illustrasjonen i begynnelsen av denne bruksanvisningen.
3	Nummereringen i illustrasjoner henviser til viktige arbeidstrinn eller viktige komponenter for arbeidstrinnene. I teksten i blir disse arbeidstrinnene eller komponentene markert med tilhørende numre, f.eks. <b>(3)</b> .
	Posisjonsnumrene brukes i illustrasjonen <b>Oversikt</b> og henviser til numrene på teksten i avsnittet <b>Produktoversikt</b> .
	Dette symbolet betyr at håndtering av produktet krever stor grad av oppmerksomhet.

## 1.3 Produktavhengige symboler

### 1.3.1 Generelle symboler

Symboler som benyttes på produktet.

	Produktet er <b>IPX4M</b> -klassifisert og dermed godkjent for bruk i regn.
$n_0$	Nominelt tomgangsturtall
	Likestrøm
	Diameter
	Lås åpnet
	Lås lukket
	Produktet støtter NFC-teknologi som er kompatibel med iOS- og Android-plattformer.
Li-Ion	Li-ion-batteri
	Bruk aldri batteriet som slagverktøy.
	Ikke mist ned batteriet. Ikke bruk et batteri som har vært utsatt for støt eller er skadet på annen måte.

### 1.3.2 Påbudssymboler

Påbudssymboler viser til handlinger som må utføres.

	Bruk vernebriller
--	-------------------



	Bruk vernehjelm
	Bruk hørselsvern
	Bruk vernehansker
	Bruk vernesko
	Bruk åndedrettsvern

## 2 Sikkerhet

### 2.1 Generelle sikkerhetsregler for elektroverktøy

**⚠ ADVARSEL** Les alle sikkerhetsanvisninger, instruksjoner, illustrasjoner og tekniske data som elektroverktøyet er utstyrt med. Manglende overholdelse av anvisningene nedenfor kan medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.

**Overhold alle sikkerhetsanvisninger og instruksjoner i hele bruksperioden.**

Begrepet "elektroverktøy" som er brukt i sikkerhetsanvisningene, viser til nettdrevne elektroverktøy (med nettkabel) eller til batteridrevne elektroverktøy (uten nettkabel).

#### Sikkerhet på arbeidsplassen

- ▶ **Hold arbeidsområdet rent og godt opplyst.** Rotete eller dårlig belyste arbeidsområder kan føre til ulykker.
- ▶ **Bruk ikke elektroverktøyet i eksplosjonsfarlige omgivelser hvor det befinner seg brennbare flytende stoffer, gasser eller støv.** Elektroverktøy lager gnister som kan antenne støv eller damp.
- ▶ **Hold barn og andre personer på sikker avstand mens elektroverktøyet brukes.** Hvis du blir forstyrret under arbeidet, kan du miste kontrollen over verktøyet.

#### Elektrisk sikkerhet

- ▶ **Elektroverktøyets støpsel må passe i stikkontakten. Støpselet må ikke forandres på noen som helst måte. Bruk ikke adapterkontakt på jordete elektroverktøy.** Uendrede støpsler og egnede stikkontakter minsker risikoen for elektrisk støt.
- ▶ **Unngå kroppskontakt med jordete overflater som rør, radiatorer, komfyrer eller kjøleskap.** Risikoen for elektriske støt er høyere når kroppen er jordet.
- ▶ **Bruk ikke ledningen til å bære elektroverktøyet, henge det opp eller til å dra støpselet ut av stikkontakten. Hold ledningen unna varme, olje, skarpe kanter og deler som beveger seg.** Skadde eller sammenviklede ledninger øker risikoen for elektriske støt.
- ▶ **Bruk kun skjøteleidninger som også er godkjent for utendørs bruk når du arbeider med et elektroverktøy utendørs.** Bruk av skjøteleidning som er egnet til utendørs bruk, minsker risikoen for elektrisk støt.
- ▶ **Må elektroverktøyet brukes i fuktige omgivelser, er det nødvendig å bruke en jordfeilbryter.** Bruk av en jordfeilbryter reduserer risikoen for elektrisk støt.

#### Personsikkerhet

- ▶ **Vær oppmerksom, pass på hva du gjør, og gå fornuftig fram under arbeidet med et elektroverktøy. Ikke bruk elektroverktøy når du er trøtt eller påvirket narkotika, alkohol eller medikamenter.** Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av elektroverktøyet kan være nok til å forårsake alvorlige personskader.
- ▶ **Bruk alltid personlig verneutstyr og vernebriller.** Bruk av personlig verneutstyr som støvmaske, skliskre vernesko, hjelm eller hørselsvern – avhengig av type og bruk av elektroverktøyet – reduserer risikoen for skader.
- ▶ **Unngå utilsiktet start. Forsikre deg om at elektroverktøyet er slått av før du setter i stikkontakten eller batteriet og før du løfter eller flytter elektroverktøyet.** Hvis du holder fingeren på bryteren når du bærer elektroverktøyet, eller kobler elektroverktøyet til strøm i innkoblet tilstand, kan dette føre til uhell.
- ▶ **Fjern justeringsverktøy og skrunøkkel før du slår på elektroverktøyet.** Et verktøy eller en nøkkel som befinner seg i en roterende maskindel, kan føre til skader.
- ▶ **Unngå uhensiktsmessige arbeidsposisjoner. Sørg for å stå stødig og i balanse.** Dermed kan du kontrollere elektroverktøyet bedre i uventede situasjoner.
- ▶ **Bruk egnede klær. Ikke bruk vide klær eller smykker. Hold hår, tøy og hansker unna deler som beveger seg.** Løstsittende tøy, smykker eller langt hår kan komme inn i deler som beveger seg.



- ▶ Hvis det er montert støvavsugs- og oppsamlingsinnretninger, må det kontrolleres at disse er koblet til og blir brukt på riktig måte. Bruk av støvavsug kan redusere faremomentene i forbindelse med støv.
- ▶ Ikke føl deg for trygg og ikke bryt sikkerhetsreglene for elektroverktøy, heller ikke når du etter lang tids bruk er blitt fortrolig med elektroverktøyet. Et øyeblikks uaktsomhet kan føre til alvorlige personskader.

#### Bruk og behandling av elektroverktøyet

- ▶ Ikke overbelast verktøyet. Bruk et elektroverktøy som er beregnet til den type arbeid du vil utføre. Med et passende elektroverktøy arbeider du bedre og sikrer i det angitte effektområdet.
- ▶ Ikke bruk elektroverktøy med defekt bryter. Et elektroverktøy som ikke lenger kan slå av eller på, er farlig og må repareres.
- ▶ Dra ut støpselet fra stikkkontakten og/eller ta ut et uttakbart batteri før du foretar maskininnstillinger, bytter tilleggsutstyr eller legger bort verktøyet. Disse tiltakene forhindrer utilsiktet start av elektroverktøyet.
- ▶ Oppbevar elektroverktøy som ikke brukes, utenfor barns rekkevidde. La ikke personer som ikke er fortrolige med verktøyet eller ikke har lest disse instruksjonene, bruke verktøyet. Elektroverktøy er farlige når de brukes av uerfarne personer.
- ▶ Sørg for grundig stell og vedlikehold av elektroverktøyet med tilbehør. Kontroller at bevegelige deler på elektroverktøyet fungerer feilfritt og ikke klemmes fast, og at ingen deler er brukt eller skadet, slik at dette innvirker på elektroverktøyet funksjon. La skadde deler repareres før elektroverktøyet brukes. Mange ulykker er et resultat av dårlig vedlikeholdte elektroverktøy.
- ▶ Hold skjæreverktøy skarpe og rene. Godt vedlikeholdte skjæreverktøy med skarpe skjærekanten blir sjeldnere fastklemt og er lettere å styre.
- ▶ Bruk elektroverktøy, tilbehør, arbeidsverktøy osv. i overensstemmelse med denne anvisningen. Ta hensyn til arbeidsforholdene og arbeidet som skal utføres. Bruk av elektroverktøy til andre formål enn det som er angitt, kan føre til farlige situasjoner.
- ▶ Hold håndtak og gripeflater tørre, rene og frie for olje og fett. Glatte håndtak og gripeflater gir ikke sikker betjening og kontroll av elektroverktøyet i uforutsette situasjoner.

#### Bruk og behandling av det batteridrevne elektroverktøyet

- ▶ Bruk kun ladere som er anbefalt av produsenten når du skal lade batteriene. Det oppstår brannfare når det brukes andre batterier i en lader enn den laderen er egnet for.
- ▶ Bruk bare batterier som er beregnet for de forskjellige elektroverktøyene. Bruk av andre batterier kan medføre skader og brannfare.
- ▶ Unngå å oppbevare ubrukte batterier i nærheten av binders, mynter, nøkler, nagler, skruer eller andre små metallgjenstander som kan forårsake kortslutning av kontakten. En kortslutning mellom batterikontaktene kan føre til forbrenninger eller brann.
- ▶ Ved feil bruk kan væske lekke fra batteriet. Unngå kontakt med denne væsken. Ved tilfeldig kontakt må det skylles med vann. Hvis det kommer væske i øynene, må du i tillegg oppsøke lege. Batterivæske som renner ut, kan føre til irritasjoner på huden eller forbrenninger.
- ▶ Ikke bruk et batteri som er skadet eller modifisert. Skadde eller modifiserte batterier kan oppføre seg uforutsigbart og forårsake brann, eksplosjon eller personskade.
- ▶ Ikke utsett batteriet for åpen ild eller høye temperaturer. Ild eller temperaturer over 130 °C (265 °F) kan forårsake eksplosjon.
- ▶ Følg alle anvisningene for lading, og lad aldri batteriet eller det batteridrevne verktøyet utenfor temperaturområdet som er angitt i bruksanvisningen. Feil lading eller lading utenfor det tillatte temperaturområdet kan ødelegge batteriet og øke brannfaren.

#### Service

- ▶ Elektroverktøyet må kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun med originale reservedeler. Slik opprettholdes maskinens sikkerhet.
- ▶ Vedlikehold ikke skadde batterier. Alt vedlikehold på batterier skal utføres av produsenten eller et godkjent serviceverksted.

## 2.2 Sikkerhetsanvisninger for diamantbormaskiner

- ▶ Under utføring av borearbeid som krever bruk av vann, må vannet ledes bort fra arbeidsområdet, eller det må brukes en væskeoppsamler. Slike forsiktighetstiltak holder arbeidsområdet tørt og reduserer faren for elektrisk støt.
- ▶ Hold elektroverktøyet i de isolerte gripeflatene når du utfører arbeid der skjæreverktøyet kan treffe skjulte elektriske ledninger eller egen nettkabel. Kontakt mellom et skjæreverktøy og en





spenningsførende ledning kan også sette metalldele på elektroverktøyet under spenning og føre til elektrisk støt.

- ▶ **Bruk hørselsvern under diamantboring.** Påvirkning av støy kan føre til hørselstap.
- ▶ **Hvis innsatsverktøyet setter seg fast, avslutter du matingen og slår av verktøyet.** Kontroller årsaken til fastklemmingen og eliminer årsaken for innsatsverktøy som sitter fast.
- ▶ **Hvis du vil starte en diamantbormaskin som sitter fast i arbeidsemnet på nytt, må du først kontrollere om innsatsverktøyet roterer fritt.** Hvis innsatsverktøyet sitter fast, roterer det kanskje ikke og dette kan føre til overbelastning av verktøyet og til at diamantbormaskinen løsner fra arbeidsemnet.
- ▶ **Ved festing av borstativet på arbeidsemnet ved hjelp av plugger og skruer må du kontrollere at forankringen som brukes, er i en slik posisjon at den holder maskinen trygt på plass under bruk.** Hvis arbeidsemnet er porøst eller lite motstandsdyktig, kan pluggen trekkes ut slik at borstativet løsner fra arbeidsemnet.
- ▶ **Ved feste av borstativet på arbeidsemnet ved hjelp av vakuumplassen må du kontrollere at overflaten er glatt, ren og ikke porøs. Ikke fest borstativet på laminerte underlag, f.eks. fliser og belegg av komposittmaterialer.** Hvis overflaten på arbeidsemnet ikke er glatt, jevnt eller tilstrekkelig festet, kan vakuumplassen løsne fra arbeidsemnet.
- ▶ **Kontroller før og under boringen at undertrykket er tilstrekkelig.** Hvis undertrykket ikke er tilstrekkelig, kan vakuumplassen løsne fra arbeidsemnet.
- ▶ **Ikke utfør boring over hodehøyde og boring mot vegg hvis maskinen bare er festet ved hjelp av vakuumplassen.** Hvis du mister vakuumplassen, løsner vakuumplassen fra arbeidsemnet.
- ▶ **Under boring gjennom vegger eller tak må du sørge for at personer og arbeidsområde på den andre siden er beskyttet.** Borkronen kan gå ut over borehullet, og borkjernen kan falle ut på den andre siden.
- ▶ **Ved borearbeid over hodehøyde må du alltid bruke væskeoppsamlere som er angitt i bruksanvisningen. Sørg for at det ikke kommer vann inn i verktøyet.** Risikoen for et elektrisk støt øker ved inntrenging av vann i elektroverktøyet.

### 2.3 Sikkerhetsanvisninger for bormaskiner

#### Sikkerhetsanvisninger ved bruk av lange bor

- ▶ **Arbeid aldri med høyere turtall enn det maksimalt tillatte turtallet for boret.** Ved høyere turtall kan boret lett bøyes når det kan rotere fritt uten kontakt med arbeidsemnet, og dette kan føre til personskader.
- ▶ **Begynn alltid å bore med lavt turtall og mens boret er i kontakt med arbeidsemnet.** Ved høyere turtall kan boret lett bøyes når det kan rotere fritt uten kontakt med arbeidsemnet, og dette kan føre til personskader.
- ▶ **Ikke trykk for hardt på boret, og trykk bare i lengderetningen i forhold til boret.** Bor kan bøyes og dermed brette eller føre til tap av kontroll og personskader.

### 2.4 Ytterligere sikkerhetsanvisninger

#### Personsikkerhet

- ▶ Manipulering eller modifisering av produktet er ikke tillatt.
- ▶ Produktet er ikke beregnet for svake personer uten opplæring.
- ▶ Hold avstand til roterende deler. Ikke slå på produktet før det er i arbeidsområdet. Berøring av de roterende delene, spesielt roterende verktøy, kan føre til personskader.
- ▶ Unngå å få boreslam på huden eller i øynene.
- ▶ Støv som oppstår ved sliping, smergling, kapping og boring kan inneholde farlige kjemikalier. Noen eksempler er: bly eller blybasert maling; tegl, betong og andre murverksprodukter, naturstein og andre silikatholdige produkter; bestemte resorter, slik som eik, bøk og kjemisk behandlet trevirke; asbest eller asbestholdige materialer. Kartlegg hvor eksponert brukeren og personer i nærheten er ved hjelp av fareklassen til materialene som det arbeides med. Treff nødvendige tiltak for å holde eksponeringen på et trygt nivå, f.eks. ved å bruke et støvoppsamlingsystem eller egnet åndedrettsvern. Til de generelle tiltakene for å redusere eksponeringen hører:
  - ▶ arbeid i et godt ventilert område,
  - ▶ unngå langvarig kontakt med støv,
  - ▶ led bort støv fra ansikt og kropp,
  - ▶ bruk verneutstyr og vask eksponerte områder med vann og såpe.
- ▶ Diamantkjernebormaskinen og diamantborkronen er tunge. Kroppsdeler kan bli klemt. Brukeren og personer i umiddelbar nærhet må alltid bruke vernebriller, hjelm, hørselsvern, arbeidshansker og vernebeskyttelse når produktet er i bruk.



- ▶ Ta pauser fra arbeidet og foreta avspennings- og fingerøvelser for å øke blodgjennomstrømningen i fingrene.
- ▶ Ved gjennombruddsarbeider må området på den andre siden sikres. Deler som brytes ut, kan falle ut og/eller ned og skade andre personer.
- ▶ Ved fastspenning av borstativet på arbeidsemnet må du passe på at borstativet er godt og forsvarlig festet til arbeidsemnet. Hvis borstativet ikke er godt nok festet til arbeidsemnet, kan det føre til at borstativet roterer ukontrollert ved fastklemming av innsatsverktøyet.

#### **Forsiktig behandling og bruk av elektroverktøy**

- ▶ Forsikre deg om at verktøyene passer til maskinens chucksystem og at de er riktig festet i chucken.
- ▶ Når du arbeider med avslug, skal du alltid legge sugeslangen bakover og bort fra produktet. Dette reduserer faren for å snuble over sugeslangen mens du arbeider.
- ▶ Legg fra deg diamantkjernebormaskinen på et trygt underlag under arbeidspausen. Vent til diamantkjernebormaskinen har stanset helt før du legger den fra deg.
- ▶ Fjern batteriene før du ta ut borkjernen eller bytter verktøy.
- ▶ Ikke bruk skadde slanger.
- ▶ Kontroller at produktet er riktig festet på borstativet.
- ▶ Sørg for at det alltid er montert en endestopper på borstativet, for ellers vil den sikkerhetsreletarte endestopperfunksjonen ikke fungere.
- ▶ Sett borstativet på et fast, jevnt og vannrett underlag. Hvis borstativet kan gli eller vippe, er det ikke mulig å føre elektroverktøyet på en jevn og sikker måte.
- ▶ Kontroller overflatens beskaffenhet. Røe overflater kan forringe festekraften. Overflatebelegg og komposittmaterialer kan løsne under arbeidet.
- ▶ Ikke overbelast borstativet og ikke bruk det som stige eller stillas. Overbelastning eller det at man står på borstativet kan føre til at borstativets tyngdepunkt forflyttes oppover slik at stativet velter.

#### **Elektrisk sikkerhet**

- ▶ Kontroller arbeidsområdet for skjulte elektriske ledninger, gass- og vannrør før du starter arbeidet, f.eks. ved hjelp av en metalldetektor. Utvendige metalldeleer på produktet kan bli strømførende ved at f. eks. en strømførende kabel utilsiktet blir skadet. Dette innebærer en alvorlig fare for elektrisk støt.
- ▶ Bruk aldri produktet når det er vått eller skittent. Støv, især av ledende materialer, eller fuktighet på maskinens overflate gjør at det er vanskelig å holde den, og under ugunstige forhold kan dette føre til elektrisk støt. Ikke minst hvis du ofte bearbeider ledende materialer, bør skitne maskiner med jevne mellomrom derfor kontrolleres av Hilti-service.
- ▶ Vipp diamantkjernebormaskinen for å tømme en fylt borkrone. Pass på at vann ikke trenger inn i diamantkjernebormaskinen.

#### **Arbeidsplassen**

- ▶ La byggeledelsen godkjenne borearbeidene. Boring i bygninger og andre strukturer kan påvirke statikken, særlig ved kapping av armeringsjern og bærende elementer.
- ▶ Ikke slå på diamantkjernebormaskinen før den befinner seg i ønsket posisjon.
- ▶ Kjør alltid diamantkjernebormaskinen som er montert på borstativet, helt ned hvis borstativet ikke er forskriftsmessig festet, for å hindre velting.
- ▶ Hold suge og vakuumslangen borte fra roterende deler.
- ▶ For arbeid oppover er det forbudt med vakuumfeste uten ekstra festing.
- ▶ For horisontalboring med vakuumfeste skal borstativet ikke brukes uten ekstra sikring.
- ▶ Ved oppadrettet våtboring (boring i tak) bør du alltid benytte et vannoppsamlingsystem, såfremt dette er mulig. Dermed forhindrer du at boreslam kan strømme ukontrollert ut og feste seg på diamantkjernebormaskinen, klær eller hud.

### **2.5 Aktsom håndtering og bruk av batterier**

- ▶ **Ta hensyn til følgende sikkerhetsanvisninger for sikker håndtering og bruk av li-ion-batterier.** Manglende overholdelse kan føre til hudirritasjoner, alvorlige korrosive skader, kjemiske forbrenninger, brann og/eller eksplosjoner.
- ▶ Bruk kun batterier i teknisk feilfri stand.
- ▶ Behandle batterier med omhu for å unngå skader og forhindre at svært helseskadelige væsker lekker ut!
- ▶ Batterier må under ingen omstendigheter modifiseres eller manipuleres!
- ▶ Batteriene må ikke tas fra hverandre, klemmes, varmes opp over 80 °C (176 °F) eller brennes.
- ▶ Ikke bruk eller lad opp batterier som har vært utsatt for et støt eller er skadet på annen måte. Kontroller batteriene regelmessig for å se etter tegn på skader.



- ▶ Bruk aldri resirkulerte eller reparerte batterier.
- ▶ Ikke bruk batteriet eller et batteridrevet elektroverktøy som slagverktøy.
- ▶ Utsett aldri batterier for direkte sollys, høy temperatur, gnistdannelse eller åpen flamme. Dette kan føre til eksplosjoner.
- ▶ Ikke berør batteripolene med fingrene, verktøy, smykker eller andre elektrisk ledende gjenstander. Dette kan skade batteriet samt forårsake materielle skader og personskader.
- ▶ Hold batteriene unna regn, fuktighet og væsker. Hvis fuktighet trenger inn, kan dette føre til kortslutning, elektrisk støt, forbrenninger, brann og eksplosjoner.
- ▶ Bruk kun ladere og elektroverktøy som er beregnet på denne batteritypen. Følg i den forbindelse opplysningene i de tilhørende bruksanvisningene.
- ▶ Ikke bruk eller oppbevar batteriet i eksplosjonsfarlige omgivelser.
- ▶ Hvis batteriet er for varmt til at du kan ta på det, kan det være defekt. Plasser batteriet på et synlig, ikke brennbart sted med tilstrekkelig avstand til brennbare materialer. La batteriet kjøle. Hvis batteriet fremdeles er for varmt til at du kan ta på det etter en time, er det defekt. Kontakt **Hilti** service eller les dokumentet "Informasjon om sikkerhet og bruk av **Hilti** li-ion-batterier".



Følg spesielle retningslinjer som gjelder for transport, lagring og bruk av litium-ion-batterier.

Les informasjonen om sikkerhet og bruk av **Hilti** li-ion-batterier, som du finner ved å skanne QR-koden bakerst i denne bruksanvisningen.

## 2.6 Arbeid i regn

Produkter med symbolet på typeskiltet er klassifisert og godkjent for arbeider i regn. Klassifiseringen gjelder bare for produktet i driftsklar stand (dvs. at batteriet er satt inn) og kan ikke uten videre overføres til et vilkårlig batteri, heller ikke når det passer inn i produktet.

Disse produktene kan bare benyttes i regn når også batteriet er klassifisert og godkjent for arbeid i regn. Du kan se at batteriene er klassifisert og godkjent ved at det står **IPX4** på batteriets typeskilt. Før arbeider i regn må du se etter på batteriets typeskilt og i bruksanvisningen om batteriet har den nødvendige klassifiseringen og godkjenningen.

### Viktig informasjon for arbeid i regn

- Ved transport og bruk av produktet i regn må du påse at batteriene alltid er satt helt inn og forblir det hele tiden mens produktet brukes i regn.
- Ved innsetting og bytte av batterier må du påse at produktet og batteriene (især kontaktene) forblir tørre. Gå til et tørt område hvis du må bytte batteriene, og lagre batteriene kun på et tørt sted.
- Ved arbeid i regn må du sørge for å bruke egnede klær, ha godt sikt og passe spesielt godt på at du står støtt. Våte overflater kan være eller brått bli svært glatte.
- Sørg for at du alltid har kontroll over produktet og kan betjene det på en sikker måte også i tilfelle håndtakene skulle være våte.

## 3 Beskrivelse

### 3.1 Produktoversikt

- |   |  |
|---|--|
| ① Chuck BI+                                   | ⑪ Betjeningsknapp for å slå på/av                    |
| ② Spyle-/sugehode                             | ⑫ Betjeningsknapp  (velge mindre borkronediameter)   |
| ③ Avsugstilkobling                            | ⑬ Betjeningsknapp  (velge større borkronediameter)   |
| ④ Motor                                       | ⑭ Typeskilt  |
| ⑤ Skrudeksel på spyle-/sugehode               | ⑮ Grensesnittplate (montering av enhet på borstativ) |
| ⑥ Vannregulering                              | ⑯ Innskyvningssjakt for batteri                      |
| ⑦ Vanntilførsel                               | ⑰ Utløserknapp for batteri                           |
| ⑧ Multifunksjonsdisplay                       | ⑱ Statusindikator for batteri                        |
| ⑨ Betjeningsknapp  (loggbok og innstillinger) |  |
| ⑩ Betjeningsknapp  (borestarttrinn)           |  |



### 3.2 Oversikt borstativ DD-ST 150-U CTL og DD-ST 22 110/150/160 SFL

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| ① Stang                          | ⑭ Festegrensesnitt for borfremføringsenhet       |
| ② Anslagsskrue                   | ⑮ Pluggsokkel                                    |
| ③ Håndtak                        | ⑯ Feste for festeplugg                           |
| ④ Justerskrue for sleideklaring  | ⑰ Vannopsamlingsholderskrue                      |
| ⑤ Nivelleringsindikator          | ⑱ Nivelleringskrue (4x)                          |
| ⑥ Sleidelås                      | ⑲ Kombisokkel                                    |
| ⑦ Sleide                         | ⑳ Vakuumentilkobling                             |
| ⑧ Kabelholder                    | ㉑ Nivelleringsindikator og manometer             |
| ⑨ Håndhjulmuffe                  | ㉒ Vakuumlufteventil                              |
| ⑩ Låsebolt (feste av enhet)      | ㉓ Vakuumtetning                                  |
| ⑪ Typeskilt                      | ㉔ Justeringshendel for innstilling av borevinkel |
| ⑫ Feste for grensesnittplate     | ㉕ Borecenterindikator                            |
| ⑬ Festegrensesnitt for Rota-Rail |  |

### 3.3 Tilbehør (ekstra utstyr)

- |                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| ① Håndhjul                    | ⑦ Vannopsamlerholder          |
| ② Hendel                      | ⑧ Vannopsamlingsring          |
| ③ Hjulunderstell              | ⑨ Vannopsamlingstetningsskive |
| ④ Skruespindel                | ⑩ Avsugstilkobling            |
| ⑤ Rota-Rail (søyledreistykke) | ⑪ Tetning                     |
| ⑥ Vakuumsokkel                | ⑫ Dybdeanlegg                 |

### 3.4 Informasjonsskilt på borstativ, sokkel eller diamantkjernebormaskin

	<p><b>På borstativet og på vakuumsokkelen</b></p> <p><b>Øvre halvdel av bildet:</b> For horisontalboring med vakuumsokkel skal borstativet ikke brukes uten ekstra sikring.</p> <p><b>Nedre halvdel av bildet:</b> Med vakuumsokkel uten ekstra sikring må det ikke gjennomføres boring oppover.</p>
	<p><b>På diamantkjernebormaskinen</b></p> <p>Dette produktet er utstyrt med Bluetooth (ekstra utstyr).</p>

### 3.5 Følgende inngår i leveransen:

Diamantkjernebormaskin, bruksanvisning, koffert



I tillegg finner du godkjente systemprodukter til produktet hos nærmeste **Hilti Store** eller under: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)



### 3.6 Forskriftsmessig bruk

Det beskrevne produktet er en elektrisk drevet diamantkjernebormaskin. Den er beregnet for stativført boring, gjennombruddsboring og blindboring i (armerte) mineralske underlag. Håndholdt bruk av diamantkjernebormaskinen er ikke tillatt.

- ▶ Dette produktet er beregnet for stativført drift.
- ▶ Dette produktet er beregnet for tørrboring.
- ▶ Dette produktet er beregnet for våtboring.
- ▶ Benytt alltid et borstativ ved bruk av diamantkjernebormaskinen.
- ▶ Borstativet må være tilstrekkelig forankret til underlaget gjennom plugg- eller vakuumsokkelen.
- ▶ Ved justeringsarbeider på sokkelen må det ikke brukes slagverktøy (hammer).
- Til dette produktet må det bare benyttes **Hilti** Nuron li-ion-batterier i serien B 22. For optimal ytelse anbefaler **Hilti** å benytte batteriene som er angitt i tabellen på slutten av denne bruksanvisningen til produktet.



Som følge av en kontinuerlig videreutvikling av batteriporteføljen til **Hilti**, kan batterier med større effekt være tilgjengelige.

Til produkter i denne effektklassen skal den batteritypen fra **Hilti** med størst rekkevidde og effekt benyttes for å få utnyttet produkteffekten fullt ut. Du finner egnede batterier fra den aktuelle porteføljen på produktsiden under **www.hilti.group**.

- Til disse batteriene må det bare benyttes **Hilti**-ladere i seriene som er omtalt i tabellen bakerst i denne bruksanvisningen.

### 3.7 Dataoverføring

Dette produktet er utviklet for å gjøre det mulig å kommunisere og overføre data med mobile slutenheter og gatewayer samt overføre produktrelaterte data via denne forbindelsen. Til dette må du ha en aktiv Bluetooth-forbindelse og **Hilti 'ON!Track'**-appen på din mobile slutenhet eller en aktiv gateway, som f.eks. **Charger Data Module**-adapteren kombinert med en **Hilti**-lader.

Blant annet kan følgende data overføres:

- Posisjonen til mottaksenheten
- Feilmeldinger
- Driftstid
- Samlet antall og samlet varighet for brukstilfellene
- Antall og varighet i løpet av et intervall
- Tidsstempel for dataoverføringen

Se også kapittelet "Loggbok og innstillinger" 301



Du finner ytterligere informasjon om tilkoblingsfunksjonene som tilbys i den aktuelle **Hilti**-applikasjonen (appen) eller i bruksanvisningen til produktet som benyttes.

### 3.8 Indikatorer for li-ion-batteriet

**Hilti** Nuron Li-ion-batterier kan indikere ladetilstand, feilmeldinger og batteriets tilstand.

#### 3.8.1 Indikatorer for ladetilstand og feilmeldinger



#### ADVARSEL

**Fare for personskader på grunn av batteri som faller ned!**

- ▶ Når du har satt i batteriet og trykt på låseknappen, må du kontrollere at batteriet igjen klikker på plass i produktet som brukes.

For å få frem en av følgende indikatorer trykker du kort på batteriets utløserknapp.

Ladetilstanden samt eventuelle feil indikeres også hele tiden så lenge det tilkoblede produktet er slått på.

Tilstand	Betydning
Fire (4) lysdioder (LED) lyser konstant grønt	Ladetilstand: 100 % til 71 %
Tre (3) lysdioder (LED) lyser konstant grønt	Ladetilstand: 70 % til 51 %



Tilstand	Betydning
To (2) lysdioder (LED) lyser konstant grønt	Ladetilstand: 50 % til 26 %
Én (1) lysdiode (LED) lyser konstant grønt	Ladetilstand: 25 % til 10 %
Én (1) lysdiode (LED) blinker langsomt grønt	Ladetilstand: < 10 %
Én (1) lysdiode (LED) blinker raskt grønt	Li-ion-batteriet er helt utladet. Lad batteriet. Hvis lysdioden fortsatt blinker raskt etter at batteriet er ladet, kontakter du <b>Hilti service</b> .
Én (1) lysdiode (LED) blinker raskt gult	Li-ion-batteriet eller det tilkoblede produktet er overbelastet, for varmt eller for kaldt eller det foreligger en annen feil. Bring produktet og batteriet til anbefalt arbeidstemperatur, og ikke overbelast produktet når du bruker det. Hvis meldingen vedvarer, kontakter du <b>Hilti service</b> .
Én (1) lysdiode (LED) lyser gult	Li-ion-batteriet og det tilkoblede produktet er ikke kompatible. Kontakt <b>Hilti service</b> .
Én (1) lysdiode (LED) blinker raskt rødt	Li-ion-batteriet er sperret og kan ikke brukes lenger. Kontakt <b>Hilti service</b> .

### 3.8.2 Indikering av batteriets tilstand

For å sjekke tilstanden til batteriet holder du utløserknappen inne i over tre sekunder. Systemet registrerer ikke mulige funksjonsfeil på batteriet som følge av skjødesløs bruk, som f.eks. at det er mistet ned, er påført hull eller skader forårsaket av eksterne varmekilder osv.

Tilstand	Betydning
Alle LED-ene lyser som løpelys og deretter lyser én (1) LED konstant grønt.	Batteriet kan brukes videre.
Alle LED-ene lyser som løpelys og deretter blinker én (1) LED raskt gult.	Kartlegging av batteriets tilstand kunne ikke fullføres. Gjenta prosedyren eller kontakt <b>Hilti service</b> .
Alle LED-ene lyser som løpelys og deretter lyser én (1) LED konstant rødt.	Hvis et tilkoblet produkt fortsatt kan brukes, er den gjenværende batterikapasiteten under 50 %. Hvis et tilkoblet produkt ikke lenger kan brukes, er batteriets levetid over og batteriet må skiftes ut. Kontakt <b>Hilti service</b> .

### 3.9 Effektopplysninger på typeskiltet

På typeskiltet finner du diverse opplysninger om effekt, f.eks. **1400 W** og **1650 W S6 40%**. Opplysningene leses på følgende måte:

#### 1400 W

- Oppgitt effekt angir produktets kontinuerlige effekt. Du kan bruke diamantkjernebormaskinen med denne effekten uten tidsbegrensning.

#### 1650 W S6 40%

- Denne oppgitte effekten angir en lastsyklus med effekten 1650 W. Du kan bruke diamantkjernebormaskinen med denne effekten uavbrutt i 4 minutter. Ved veksling til lavere belastning også uten tidsbegrensning.

### 3.10 Active Torque Control (ATC)

Produktet er utstyrt med den elektroniske hurtigutkoblingen ATC (Active Torque Control).

Hvis borkronen blokkeres eller klemmes fast, begynner produktet plutselig å rotere ukontrollert i den motsatte retningen. ATC registrerer denne plutselige rotasjonsbevegelsen til produktet og slår produktet av umiddelbart.



Slå produktet av og på igjen etter hurtigutkoblingen.





Hvis blokkering eller fastklemming av borkronen ikke fører til at diamantkjernebormaskinen bøyer av, kobler motoren om til en pulseringsfunksjon. På den måten forhindres det at borkronen blir sittende fast i underlaget. Reduser presstrykket til borkronen kan bevege seg fritt igjen. Diamantkjernebormaskinen reguleres automatisk opp til det forhåndsinnstilte turtallet igjen.

## 4 Klargjøring til arbeidet

Følg sikkerhetsanvisningene og advarslene i denne bruksanvisningen og på produktet.

### 4.1 Lade batteriet

1. Les bruksanvisningen for laderen før lading.
2. Kontaktene på batteriet og laderen må være rene og tørre.
3. Lad opp batteriet i en godkjent lader.

### 4.2 Sette i batteri



#### ADVARSEL

**Fare for personskader på grunn av kortslutning eller ved at batteriet faller ned!**

- ▶ Forsikre deg om at det ikke er fremmedlegemer ved kontaktene på batteriet og kontaktene på produktet før du setter batteriet inn i maskinen.
  - ▶ Kontroller at batteriet alltid går riktig i inngrep.
- 
1. Lad batteriet helt opp før første gangs bruk.
  2. Skyv batteriet inn i produktet til det klikker hørbart på plass.
  3. Kontroller at batteriet sitter godt fast.

### 4.3 Ta ut batteri

1. Trykk på batteriets opplåsningsknapp.
2. Trekk batteriet ut av produktet.

### 4.4 Feste borstativet



#### ADVARSEL

**Fare for personskader!** Ved bruk av borstativ kan dette rotere eller velte ved utilstrekkelig festing.

- ▶ Før bruk av diamantbormaskinen må borstativet festes med pluggen eller vakuumsokkel i underlaget som skal bearbeides.
- ▶ Bruk bare pluggen som egner seg for underlaget, og følg monteringsanvisningene fra pluggprodusenten.
- ▶ Bruk bare vakuumsokkel når underlaget for festet av borstativet egner seg til vakuumfesting.

Ved fastspenning av borstativet på arbeidsemnet må du passe på at borstativet er godt og forsvarlig festet til arbeidsemnet.

#### 4.4.1 Feste borstativet med en plugg

1. Fest egnede pluggen (**Hilti** slaganker M16) for det aktuelle underlaget.
2. Skru strammespindelen inn i pluggen.
3. Skru alle nivelleringskruene tilbake til sokkelen flukter med underlaget.
4. Skru alle nivelleringskruene tilbake til sokkelen flukter med underlaget.
5. Plasser borstativet over strammespindelen og niveller borstativet.
6. Skru strammespindelmutteren på strammespindelen uten å trekke den helt til.
7. Niveller sokkelen med de 4 nivelleringskruene.
  - ▶ Alle nivelleringskruene må ligge fast mot underlaget.
8. Trekk til strammespindelmutteren med en egnet fastnøkkel.
9. Kontroller at borstativet er ordentlig festet.



#### 4.4.2 Feste borstativet med vakuu**m** 5

**FARE****Fare for personskade ved at diamantkjernebormaskinen kan falle ned !**

- ▶ Festing av borstativet i taket, bare med vakuumfestet, er ikke tillatt. Et ekstra feste kan for eksempel sikres gjennom en tung byggestøtte eller en skruespindel.

**ADVARSEL****Fare for personskader på grunn av manglende trykkontroll !**

- ▶ Før og etter boring må det sikres at viseren på manometeret står i det grønne området.



Ved bruk av borstativet med pluggsokkel må du sørge for en fast og flat forbindelse mellom vakuumsokkelen og pluggsokkelen. Skru pluggsokkelen fast på vakuumsokkelen. Kontroller at den valgte borkronen og vakuumsokkelen ikke er skadde.

Ved horisontalboring må diamantkjernebormaskinen sikres ekstra (f.eks. festes med kjetting i pluggen). Under posisjonering av borstativet må du passe på at det er tilstrekkelig plass til montering og betjening.

1. Drei alle nivelleringskruene slik at de stikker ca. 5 mm opp fra sokkelen.
2. Koble vakuumtilkoblingen på sokkelen til vakuumpumpen.
3. Bestem midten av borehullet. Trekk en linje fra midten av borehullet i den retningen maskinen skal stå.
4. Sett et merke på linjen i angitt avstand fra midten av borehullet.
5. Slå på vakuumpumpen, og trykk på og hold inne vakuumlufteventilen.
6. Rett inn markeringen på sokkelen etter streken.
7. Når borstativet er riktig plassert, slipper du vakuumlufteventilen, og sokkelen trykkes ned mot underlaget.
8. Niveller sokkelen med nivelleringskruene.
9. Kontroller at borstativet er ordentlig festet.

#### 4.4.3 Feste borstativet med skruespindel 6

1. Fest skruespindelen på den øvre enden av søylen.
2. Posisjoner borstativet på underlaget.
3. Niveller sokkelen med nivelleringskruene.
4. Spenn fast borstativet med skruespindelen og kontre denne.
5. Kontroller at borstativet er ordentlig festet.

#### 4.5 Montere håndhjul på borstativ 7



Håndhjulet kan monteres på venstre eller på høyre side av sleiden.

1. Trekk tilbake den svarte ringen på håndhjulet ved montering av håndhjulet.
2. Sett håndhjulet på akselen.

#### 4.6 Montere diamantkjernebormaskinen

##### 4.6.1 Montere diamantkjernebormaskin på borstativ 8



Før oppstart må klaringen mellom skinne og sleide kontrolleres.

1. Låse borstativets sleide med sleidelåsen på skinnen.
2. Monter håndhjulet på låsebolten, og trekk ut låsebolten.
3. Heng grensesnittplaten i krokene på borstativet.
4. Skyv låsebolten inn og trekk til med håndhjulet (med klokken).

##### 4.6.2 Koble diamantkjernebormaskinen fra borstativet

1. Låse borstativets sleide med sleidelåsen på skinnen.
2. Koble vannregulatoren til diamantkjernebormaskinen.





3. Koble fra vanntilførselen.
4. Åpne låsebolten med håndhjulet (mot klokken).
5. Trekk ut låsebolten.
6. Sving maskinen bort fra borstativet.

#### 4.7 Montere diamantborkrone

##### FARE

**Fare for personskader** Bruddstykker av arbeidsemnet eller brukne innsatsverktøy kan slenges av gårde og forårsake skader også utenfor selve arbeidsområdet.

- ▶ Ikke bruk skadde innsatsverktøy. Før bruk må du alltid kontrollere innsatsverktøyene med hensyn til avspilting, sprekker, slitasje og sterk nedslitthet.

##### FORSIKTIG

**Fare for personskader ved verktøyskifte!** Verktøyet blir varmt under bruk. Det kan ha skarpe kanter.

- ▶ Bruk alltid vernehansker ved skifte av verktøy.



Diamantborkroner må skiftes ut når kutteytelsen eller borehastigheten blir merkbart dårligere. Vanligvis skjer dette når høyden på diamantsegmentene er lavere enn 2 mm (1/16 in).

1. Låse borstativets sleide med sleidelåsen på skinnen.
2. Velg ett av alternativene nedenfor.

##### Alternativ 1/2

##### Chuck av typen **BI+**

- ▶ Stikk diamantborkronen inn i fortanningen i diamantbormaskinens chuck nedenfra og drei til den klikker på plass.
- ▶ Lukk chucken ved å dreie den i retning symbolet .
- ▶ Kontroller at diamantborkronen sitter godt fast i chucken.

##### Alternativ 2/2

##### Diamantborkrone med alternativ chuck

##### ADVARSEL

**Fare for personskader** på grunn av deler som faller ned!

- ▶ Påse at alle gjengeforbindelser mellom diamantborkronen og diamantkjernebormaskinen er fast sammenskrudd. Unngå bruk av produkter som f.eks. kobberinger, som gjør at gjengene løsner lettere.
- ▶ Lås maskinakselen med en egnet fastnøkkel.
- ▶ Trekk til borkronen med en egnet fastnøkkel.

#### 4.8 Demontere diamantborkrone

##### FORSIKTIG

**Fare for personskader ved verktøyskifte!** Verktøyet blir varmt under bruk. Det kan ha skarpe kanter.

- ▶ Bruk alltid vernehansker ved skifte av verktøy.



1. Låse borstativets sleide med sleidelåsen på skinnen.



2. Velg ett av alternativene nedenfor.

#### Alternativ 1/2

##### Chuck av typen BI+

- ▶ Åpne chucken ved å dreie den i retning symbolet  .
- ▶ Trekk betjeningshylsen på chucken i pilens retning mot diamantkjernebormaskinen.
  - ▶ Diamantborkronen frigjøres.
- ▶ Fjern diamantborkronen.

#### Alternativ 2/2

##### Diamantborkrone med alternativ chuck

- ▶ Lås maskinakselen med en egnet fastnøkkel.
- ▶ Løsne borkronen med en egnet fastnøkkel.

### 4.9 Koble til avsugsinnretning



1. Fjern skruedekselet fra avsugsstussen på sugehodet.
2. Sett avsugsslangen inn i avsugstilkoblingen.

### 4.10 Forberedelser til våtboring

#### 4.10.1 Installere vanntilkobling

##### OBS

**Fare ved ukyndig bruk!** Ved ukyndig bruk kan slangen bli ødelagt.

- ▶ Kontroller jevnlig om slangen er skadet, og pass på at maksimalt tillatt vannledningstrykk ikke overskrides (se Tekniske data  312).
- ▶ Kontroller at slangen ikke kommer i berøring med roterende deler.
- ▶ Pass på at slangen ikke blir skadet ved fremføring av sleiden.
- ▶ Ta hensyn til den angitte maksimale vanntemperaturen i kapittelet Tekniske data  312.
- ▶ Kontroller at det tilkoblede vannsystemet er tett.



Bruk kun ferskvann eller vann uten smusspartikler for å unngå at komponentene i maskinen blir skadet.

1. Lukk skruedekselet til spyle-/sugehodet.
2. Koble vannregulatoren til diamantkjernebormaskinen.
3. Koble slangen til vannforsyningen (slangeklemme).

#### 4.10.2 Montere vannoppsamlingssystem (tilbehør) for borstativ



Diamantkjernebormaskinen må stå i 90° vinkel i forhold til taket. Tetningssskiven på vannoppsamlings-systemet må være tilpasset diameteren på diamantborkronen.

Ved bruk av vannoppsamlingssystemet kan vannet ledes bort fra boreområdet, og dermed unngår man kraftig tilsmussing av omgivelsene.

1. Fjern vannoppsamlingsholderskruen på borstativet.
2. Monter vannoppsamlingsholderen med den tilhørende skruen på borstativet.
3. Sett vannoppsamlingsringen med montert vannoppsamlingsstetningssskive mellom holderens to bevegelige armer.
4. Spenn fast vannoppsamlingsringen mot underlaget med de to skruene på vannoppsamlingsholderen.
5. Koble en våtsuger til vannoppsamlingsringen, eller opprett en slangeforbindelse som vannet kan ledes bort gjennom.

#### 4.11 Stille inn dybdeanlegg (tilbehør)

1. Drei håndhullet til borkronen berører underlaget.
2. Still inn ønsket boreddybde med avstanden mellom sleiden og dybdeanlegget.
3. Fest dybdeanlegget.



#### 4.12 Justere borstativets borevinkel med kombisokkelen 14

##### FORSIKTIG

**Klemfare for fingrene i leddområdet!** Løsning av klemmekanismen kan føre til at borstativet plutselig tipper.

- ▶ Bruk vernehansker.
- ▶ Sikre borstativet slik at det ikke kan tippe før du løser klemmekanismen.

1. Sett innstillingsbryteren på venstregang.
2. Løsne justeringshendelen nede på borstativet inntil T-spormutterne går ut av inngrep.
3. Før søylen til ønsket låseposisjon.
4. Sett innstillingsbryteren på høyregang.
5. Drei på justeringshendelen inntil T-spormutterne er helt i inngrep og søylen igjen er festet.

#### 4.13 Justere klaring mellom skinne og sleide

1. Trekk til justerskruene for hånd med en unbrakonøkkel (5 Nm).
2. Løs justerskruene igjen 1/4 omdreining.
3. Sleiden er riktig innstilt når den holder seg på plass uten diamantborkrone og går ned med diamantborkrone.

#### 4.14 Bruk av Rota-Rail (søyledreistykke)



Rota-Rail gir rask og enkel tilgang til borehull eller borekjerne, uten at det er nødvendig med delvis eller fullstendig demontering av systemet.



##### ADVARSEL

**Fare for personskader ved feilbruk!** Borstativet kan bli skadet eller bryte.

- ▶ Bruk aldri Rota-Rail som søyleforlenger.
1. Lås sleiden med sleidelåsen. Kontroller nøye at den er godt festet.
  2. Fjern anslagsskruen fra bakre del av søylen og fest anslagsskruen på bakre del av Rota-Rail.
  3. Fest Rota-Rail slik at tannskinnene peker i samme retning.
  4. Skru fast skruen på Rota-Rail.
  5. Frigjør sleidelåsen og kjør sleiden inn på Rota-Rail.
  6. Løsne festeskruene til Rota-Rail, og drei maskinen med Rota-Rail mot venstre eller høyre. På den måten får du tilgang til borehullet.
  7. Fjern borekjernen eller skift borkrone.
  8. Drei maskinen med Rota-Rail tilbake i startposisjon, og skru fast festeskruene til Rota-Rail. Kjør med maskinen tilbake igjen til søylen på stativet for å kunne arbeide videre.
  9. Etter demontering av Rota-Rail skal du igjen feste anslagsskruen på bakre del av søylen.

## 5 Betjening

### 5.1 Slå diamantkjernebormaskinen på eller av

#### Vekke/slå på produktet

1. Trykk på betjeningsknappen .

  - ▶ Multifunksjonsdisplayet lyser opp og viser startskjermen med ladestolpe.
  - ▶ Produktet er klart til bruk.

#### Slå på motor


2. Trykk på betjeningsknappen .

#### Slå av motoren

3. Trykk på betjeningsknappen .




**Slå av produktet**

- Trykk på og hold inne betjeningsknappen  i flere sekunder.
  - Multifunksjonsdisplayet slukner, og produktet er slått av.



Ved batteridrift slår diamantkjernebormaskinen seg automatisk av etter ca. 30 minutter.

**5.2 Multifunksjonsdisplay****Grunnleggende og oppbygning**

Diamantkjernebormaskinen har et multifunksjonsdisplay. Via multifunksjonsdisplayet kan f.eks. sanntidsdata leses av og innstillinger gjøres på diamantkjernebormaskinen. Multifunksjonsdisplayet aktiveres med det samme et batteri settes inn i diamantkjernebormaskinen og diamantkjernebormaskinen slås på  299.

Multifunksjonsdisplayet delt inn i tre hovedområder:

## 1. Statusområde

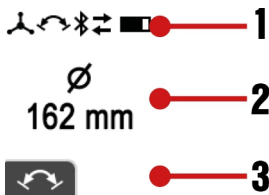
Viser gjeldende maskininnstillinger og varsler, som ikke fører til at diamantkjernebormaskinen stoppes umiddelbart (statusområdets bakgrunn blir svart).

## 2. Informasjonsområde

Viser informasjon om gjeldende driftsmodus.

## 3. Kontekstfunksjonsområde

Viser tilleggsfunksjoner avhengig av driftsmodusen. Funksjonene aktiveres eller deaktiveres av betjeningsknappen som er direkte underlagt kontekstfunksjonen.

**Varsler og feil som oppstår akutt**

Varsler og feilmeldinger som oppstår under boring, vises i multifunksjonsdisplayet.

Varsler vedrørende systemstatus vises på multifunksjonsdisplayet med svart bakgrunn.

Produktet er under noen omstendigheter fortsatt klart til bruk med visse begrensninger. Du kan gjøre produktet helt driftsklart igjen med liten arbeidsinnsats.

Feil i systemet vises på multifunksjonsdisplayet med rød bakgrunn. Uten aktiv utbedring av feilen er produktet ikke driftsklart.

Du finner detaljer om merknader og feil i kapittelet Hjelp ved feil.

**5.3 Hva displayet viser når maskinen slås på**

Like etter at diamantkjernebormaskinen er slått på/vekket, vises startskjermen i noen sekunder på multifunksjonsdisplayet. På startskjermen vises gjeldende Bluetooth-status og diamantkjernebormaskinens brukerdefinerte navn og serienummer.



Du kan tilpasse diamantkjernebormaskinens brukerdefinerte navn ved hjelp av 'ON!Track'-appen. Forhåndsinnstillingen er "Your name here".



Så lenge motoren til diamantkjernebormaskinen ikke er slått på, blir borsystemets gjeldende oppsett samt innstilt borkronediameter/-område eller valgt turtall (i rpm) vist etter startskjermen.



Informasjonen som vises er til hjelp ved konfigureringen av systemet, f.eks. ved valg av riktig turtall til borkronen som benyttes, nivellering av borsystemet samt innretting av borstativet (på stativførte modeller) ved skråboring. Innrettingen av diamantkjernebormaskinen vises grafisk i form av en dåselibelle og er dessuten angitt i grader.

Ved romtemperatur er vinkelnøyaktigheten  $\pm 2^\circ$ .

## 5.4 Loggbok og innstillinger

For å gå til loggboken og maskininnstillingene trykker du på betjeningsknappen . Gå gjennom de ulike menypunktene ved å trykke gjentatte ganger på betjeningsknappen .

Du kan foreta en alternativ innstilling hvis kontekstfunksjonen vises i menypunktet. Foreta innstillingen ved å trykke på betjeningsknappen under symbolet.

Innstillingen blir lagret når:




- Menypunktet forlattes automatisk etter et par sekunder uten at data tastes inn.
- Du trykker på betjeningsknappen igjen.
- Du trykker på betjeningsknappene **+** eller **-**.

### Menypunkter

Indikatorene og displaysymbolene nedenfor kan avvike avhengig av type maskin og bruken av den.



Display-symbol	Beskrivelse
	Øverst vises boretiden (diamantkjernebormaskin under boring siden forrige tilbakestilling (Reset) og nederst driftstidene (diamantkjernebormaskin slått på) til diamantkjernebormaskinen i timer, minutter og sekunder. <b>Kontekstfunksjon:</b> Tilbakestille boretid og alle andre loggbokdata.
	Viser gjenværende tilgjengelig boretid i timer, minutter og sekunder til batteriet er tomt. Denne prognosen er basert på energibehovet de siste 3 minuttene og kan avvike fra hva som er reelt hvis driftsforholdene endrer seg.
	Viser en vurdering av presstrykket i løpet av boretiden i prosent. Ved bruk av et optimalt presstrykk kan diamantborkronens effekt og levetid optimaliseres. Hvis en pil peker oppover, kan presskraften økes tendensielt. Peker pilen nedover, bør presskraften generelt reduseres.
	Viser fordelingen av boretid i prosent i tråd med boreretning.
	Viser brukstiden for det innstilte diameterområdet i prosent.
	Viser en oversikt over alle systemprodukter og tilbehør som er koblet til diamantkjernebormaskinen.
	Med denne maskininnstillingen kan du endre måleenheten som vises for diameter ved å veksle mellom millimeter [mm] og tommer [in].



Display-symbol	Beskrivelse
  	<p>Med denne innstillingen kan du endre visningen av maskinens turtallsinnstilling ved å veksle mellom "nøyaktig diameter" (forhåndsinnstilling), "turtallsområde" og "omdreininger pr. minutt" ([rpm] "revolutions per minute").</p>

## 5.5 Tilpasse maskinens turtall til borkronediameteren


### Merknader vedrørende maskinens turtall:

- Ved behov kan du veksle mellom millimeter [mm] og tommer [in] som enhet for diameter i maskininnstillingene. → Se også kapittelet "Loggbok og innstillinger"  301.
- Du kan tilpasse visningen av maskinens turtallsinnstilling ved å velge mellom "nøyaktig diameter" (forhåndsinnstilling), "turtallsområde" og "omdreininger pr. minutt" ([rpm] "revolutions per minute"). → Se også kapittelet "Loggbok og innstillinger"  301.
- Avhengig av borkronespesifikasjonen, underlaget, benyttet vannmengde og andre parametere kan et avvik fra turtallsinnstillingen opp eller ned bidra til å optimalisere effekten. Ved avtagende borehastighet kan en større innstilt diameter (turtallet senkes og dreiemomentet økes) ha en etterskjerpene effekt på borkronen eller generelt være det beste valget ved høy jernandel. Omvendt kan en mindre innstilt diameter øke borehastigheten i underlag med få krav og/eller lav jernandel.
- Når motoren til diamantkjernebormaskinen slås på og går på tomgang, vises gjeldende innstilling. Informasjonen som vises bidrar til å sikre at de innstilte maskinparametrene passer til diamantborkronen som benyttes.

1. Trykk på knappen **+** eller **-** for å få vist gjeldende innstilling.
2. Velg ett av alternativene nedenfor.


#### Alternativ 1/2

- ▶ Trykk en gang til på knappen **+** for å tilpasse maskininnstillingen til borkroner med større diameter.
  - ▶ I modusen "Diameter" øker du diameteren → turtallet reduseres.
  - ▶ I modusen "Turtall" øker du turtallet direkte.

 Du kan holde betjeningsknappen inne. Den innstilte hastigheten økes når du holder knappen inne lenge.


#### Alternativ 2/2

- ▶ Trykk en gang til på knappen **-** for å tilpasse maskininnstillingen til borkroner med mindre diameter.
  - ▶ I modusen "Diameter" reduseres diameteren → turtallet økes.
  - ▶ I modusen "Turtall" reduserer du turtallet direkte.

 Du kan holde betjeningsknappen inne. Den innstilte hastigheten økes når du holder knappen inne lenge.

## 5.6 Borestarttrinn

Borestarttrinnet gir mulighet for en enklere og vibrasjonssvak borestart med diamantborkroner med stor diameter.

Aktiver borestarttrinnet når motoren går uten belastning (på tomgang) ved å trykke på betjeningsknappen .



Diamantkjernebormaskinen borer og borestarttrinnet er aktivert. Indikatoren viser gjenstående driftstid for diamantkjernebormaskinen før automatisk utkobling.



**i** For å beskytte diamantkjernebormaskinen slår borestarttrinnet seg automatisk av etter maksimalt 2 minutter.

Du kan slå av borestarttrinnet manuelt ved å trykke på betjeningsknappen igjen mens borestarttrinnet pågår.

Diamantkjernebormaskinen regulerer automatisk opp turtallet til den forhåndsinnstilte verdien.

**i** Du kan også deaktivere funksjonen ved å endre den forhåndsinnstilte borkronediameteren eller turtallet, eller ved å slå av motoren til diamantkjernebormaskinen.

## 5.7 Boreeffektindikator

Boreeffektindikatoren hjelper deg med å finne det optimale presstrykket ved boring.

**i** Boreeffektindikatoren til diamantkjernebormaskinen tilpasser seg automatisk batteritypen som benyttes. Dermed oppnår du alltid maksimal rekkevidde med enhver batteritype.

Boring	Boring med Iron Boost	Beskrivelse
		Presskraften er for lav. Øk presskraften. Bakgrunnsfarge: gul.
		Presskraften er optimal. Bakgrunnsfarge: grønn.
		Presskraften er for høy. Reduser presskraften. Bakgrunnsfarge: rød.

## 5.8 Funksjon Iron Boost

Skulle borehastigheten bli merkbart redusert, kan det tyde på kontakt med armeringsjern. Funksjonen **Iron Boost** sørger for at turtallet økes, slik at armeringsjernet kan kappes mest mulig effektivt.

Bruk funksjonen **Iron Boost** bare ved boring i armert betong. Slå av funksjonen igjen etter at armeringsjernet er kappet. Det bidrar til å forlenge borkronens levetid.

### Aktivere eller deaktivere funksjonen Iron Boost

- ▶ Aktivert funksjonen ved å trykke på kontekstfunksjonsknappen under boring.
- ▶ Deaktiver funksjonen ved å trykke på kontekstfunksjonsknappen under boring.

**i** Du kan også deaktivere funksjonen ved å endre den forhåndsinnstilte borkronediameteren eller turtallet, eller ved å slå av motoren til diamantkjernebormaskinen.

## 5.9 Gjennomføre våtboring

### **i** Viktige merknader vedrørende oppadrettet arbeid:

- Ved våtboring anbefales det å benytte et vannopsamlingsssystem kombinert med en våtsuger.
- Før du åpner vanntilførselen, må du sørge for at våtsugeren er slått på. Steng vanntilførselen før våtsugeren slås av.
- Stikkontakten på våtsugeren må ikke benyttes.



### 5.9.1 Våtboring med borstativ

1. Valgfritt: Monter et vannoppsamlingsystem som **Hilti** har godkjent for diamantkjernebormaskinen.
2. Åpne sleidelåsen.
3. Skru diamantborkronen helt ned mot underlaget med håndhjulet.
4. Konfigurer systemapplikasjonen og velg en metode for sammenkobling av diamantkjernebormaskin og våtsuger eller vannhåndteringssystem (f.eks. Bluetooth).



Ta hensyn til informasjonen vedrørende etablering og bruk av en Bluetooth-forbindelse i bruksanvisningen til våtsugeren eller vannhåndteringssystemet som benyttes.

5. Åpne vannregulatoren sakte til du får ønsket vannstrøm.
6. Start motoren til diamantkjernebormaskinen. 299
7. Trykk lett ved borestart til borkronen har sentrert seg. Øk først deretter trykket.
8. Reguler presskraften i samsvar med boreeffektindikatoren.



Når du slår av diamantkjernebormaskinen etter boring, lar du våtsugeren eller vannhåndteringssystemet gå i noen sekunder til. Dermed kan rester fra avsugssystemet suges opp.

## 5.10 Gjennomføre tørrboring

### 5.10.1 Gjennomføre tørrboring (med støvsug)

1. Koble støvsugerslangen til sugehodets avsugstilkobling.
2. Etabler strømforsyning til støvsugeren.
3. Konfigurer systemapplikasjonen og velg en metode for sammenkobling av diamantkjernebormaskin og støvsuger (f.eks. Bluetooth).



Ta hensyn til informasjonen vedrørende etablering og bruk av en Bluetooth-forbindelse i bruksanvisningen til støvsugeren som benyttes.

4. Plasser diamantkjernebormaskinen midt på boret.
5. Start motoren til diamantkjernebormaskinen. 299
6. Reguler presskraften i samsvar med boreeffektindikatoren.



Når du slår av diamantkjernebormaskinen etter boring, lar du støvsugeren gå i noen sekunder til. Dermed kan rester fra avsugssystemet suges opp.

### 5.10.2 Gjennomføre tørrboring (uten støvsug)

Benytt slissede borkroner når du skal gjennomføre tørrboring uten støvsug. Oppadrettet boring (f.eks. boring i tak) må kun gjennomføres med støvavsug.

Bruk alltid egnet åndedrettsvern ved tørrboring.

1. Plasser diamantkjernebormaskinen midt på boret.
2. Start motoren til diamantkjernebormaskinen. 299
3. Reguler presskraften i samsvar med boreeffektindikatoren.

## 5.11 Fjerning av borkjerne

Produktet er utstyrt med en funksjon for fjerning av borkjernen. Med denne funksjonen kan du løsne en borkjerne som sitter fast i borkronen.

1. Du kan aktivere funksjonen når diamantkjernebormaskinen er driftsklar og borkronen står i ro ved å trykke på betjeningsknappen under kontekstfunksjonen .





2. Ved aktivering av funksjonen vises en melding på multifunksjonsdisplayet.
3. Hold diamantkjernebormaskinen slik at borkronen vender ned etter at avsuget er slått av.
4. Start motoren til diamantkjernebormaskinen. 299
  - Diamantkjernebormaskinen begynner å bevege borkronen frem og tilbake for å riste ut borkjernen.
5. Du kan deaktivere funksjonen ved å trykke på betjeningsknappen under kontekstfunksjonen .



For å beskytte produktet slås funksjonen automatisk av etter 30 sekunder.

Du kan også deaktivere funksjonen ved å endre den forhåndsinnstilte borkronediameteren eller turtallet, eller ved å slå av motoren til diamantkjernebormaskinen.

Funksjonen for fjerning av borkronen fungerer best med **Hilti**-chucksystemet Bl+. Andre chucksystemer eller adaptere kan føre til funksjonsbegrensninger.

## 5.12 Bluetooth® (ekstrastyr)

**Ekstrastyr:** Bluetooth

Avhengig av produktvarianten er dette produktet utstyrt med Bluetooth.

Bluetooth er en trådløs dataoverføring. Ved hjelp av denne dataoverføringen kan to Bluetooth-kompatible produkter kommunisere med hverandre over en kort avstand.

For å sikre en stabil Bluetooth-forbindelse må det være siktforbindelse mellom de to enhetene som er knyttet til hverandre.

### Bluetooth-funksjoner for dette produktet

- Styring og funksjonsoptimalisering av de sammenkoblede **Hilti**-produktene.
- Visning av service- og statusmeldinger for de sammenkoblede **Hilti**-produktene på displayet til diamantkjernebormaskinen.

Finn de detaljerte Bluetooth-funksjonene i bruksanvisningen for de sammenkoblede produktene.

- Sammenkobling med en mobil sluttenhet via appen for servicefunksjoner og for overføring av produktrelaterte loggbokdata.

### Installere og konfigurere 'ON!Track'-appen

For at du skal kunne benytte deg av alle tilkoblingsfunksjoner, trenger du 'ON!Track'-appen.

Last ned 'ON!Track'-appen fra appbutikken til operativsystemleverandøren eller skann denne QR-koden:



Når du starter 'ON!Track'-appen for første gang, må du logge deg på med brukerkontoen din eller registrere deg. Etter å ha logget deg på, kan du følge instruksjonene i 'ON!Track'-appen for å koble produktene dine sammen med den mobile sluttenheten.

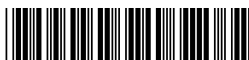


Vi anbefaler å gjennomføre hele opplæringen (Tutorial) først. Da får du en oversikt over sammenkoblingsprosessen og de andre tilkoblingsfunksjonene til 'ON!Track'-appen.



### Slå på og av Bluetooth



**Hilti**-produkter leveres med utkoblet Bluetooth. Ved første oppstart slår Bluetooth seg på automatisk.





**Slå av:**

- For å slå av trykker du samtidig på knappene  og  og holder dem inne i 10 sekunder.



Diamantkjernebormaskinen kan ikke lenger kobles sammen med andre produkter.

**Slå på:**

- For å slå på trykker du samtidig på knappene  og .

**Koble sammen produkter**

Sammenkoblingen med en Bluetooth-kompatibel **Hilti**-enhet opprettholdes til diamantkjernebormaskinen kobles sammen med en annen **Hilti**-enhet av samme type eller til Bluetooth slås av. Sammenkoblingen opprettholdes også etter at produktene er slått av og på igjen, og sammenkoblede produkter pares automatisk igjen.

For å koble sammen med en Bluetooth-kompatibel **Hilti**-enhet eller en mobil slutenhet, trykker du samtidig på knappene  og  når Bluetooth er slått på.



Tidsvinduet for tilkobling til en Bluetooth-kompatibel **Hilti**-enhet er 2 minutter. Etter 2 minutter avbrytes etableringen av forbindelsen. Tiden vises på multifunksjonsdisplayet i form av en tidsstolpe som utløper.

**6 Pleie og vedlikehold****6.1 Vedlikeholdsråd for diamantkjernebormaskiner****ADVARSEL**

**Fare for personskader!** Pleie og vedlikehold med isatt batteri!

- ▶ Fjern batteriet fra diamantkjernebormaskinen får du utfører pleie- og vedlikeholdsarbeider.
- ▶ Ikke bruk høytrykksvasker, damprensemaskin eller rennende vann til rengjøringen.
- ▶ Rengjør chucken og klemsegmentene regelmessig med en fille, og smør delene med **Hilti**-spray.
- ▶ Fjern eventuelle smusspartikler fra chucken.
- ▶ Fjern forsiktig gjenstridig smuss.
- ▶ Rengjør huset bare med en lett fuktet klut. Ikke bruk silikonholdige pleiemidler, ettersom dette kan angripe plastdelene.
- ▶ Forhindre at fremmedlegemer trenger inn i maskinen.
- ▶ Rengjør ventilasjonsåpningene, der slike finnes, forsiktig med en tørr og myk børste.
- ▶ Rengjør kontaktene med en ren, tørr klut.

**6.2 Pleie av li-ion-batterier**

- Bruk aldri et batteri med tilstoppede ventilasjonsåpninger. Rengjør ventilasjonsåpningene forsiktig med en tørr og myk børste.
- Unngå at batteriet unødig utsettes for støv eller smuss. Ikke utsett batteriet for høy fuktighet (f.eks. ved å dyppe det i vann eller la det stå ute i regnet). Hvis et batteri blir gjennomvått, må det behandles som et skadet batteri. Isoler det i en ikke-brennbar beholder, og kontakt **Hilti** service.
- Hold batteriet fritt for fremmed olje og fett. Ikke la unødige støv eller smuss samle seg på batteriet. Rengjør batteriet med en tørr og myk børste eller en ren og tørr klut. Ikke berør kontaktene på batteriet, og ikke fjern fett som er smurt på kontaktene fra fabrikken.
- Rengjør huset bare med en lett fuktet klut.
- Ikke bruk silikonholdige pleiemidler, ettersom dette kan angripe plastdelene.



### 6.3 Vedlikehold

#### ADVARSEL

**Fare for elektrisk støt!** Ufagmessige reparasjoner på elektriske komponenter kan føre til alvorlig personskade og forbrenninger.

- ▶ Elektriske deler på maskinen må kun repareres av fagfolk.
- Kontroller alle synlige deler regelmessig mht. skade og alle betjeningslementer mht. feilfri funksjon.
- Ved skader og/eller funksjonsfeil må produktet ikke brukes. Få produktet omgående reparert av **Hilti service**.
- Monter alle beskyttelsesinnretninger etter pleie- og vedlikeholdsarbeid, og kontroller at de fungerer feilfritt.



Av hensyn til sikkerheten må du bare bruke originale reservedeler, forbruksmateriell og tilbehør. Reservedeler, forbruksmateriell og tilbehør som er godkjent av **Hilti**, finner du hos **Hilti Store** eller på: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 7 Transport og lagring

### Transport av batteridrevne verktøy og batterier

#### FORSIKTIG

**Utsiktet start under transport !**

- ▶ Transporter alltid produktene dine uten batterier!
- ▶ Ta ut batteri(er).
- ▶ Batterier må aldri transporteres løst. Under transport må batteriene beskyttes mot kraftige støt og vibrasjoner og isoleres fra ledende materialer og andre batterier, slik at de ikke kan komme i berøring med andre batteripoler og dermed forårsake kortslutning. **Følg lokale transportforskrifter for batterier.**
- ▶ Batterier må ikke sendes i posten. Kontakt et transportfirma hvis du vil sende uskadde batterier.
- ▶ Kontroller produkt og batterier med henblikk på skader før hver bruk samt før og etter lengre transport.

### Lagring av batteridrevne verktøy og batterier

#### ADVARSEL

**Utsiktet skade på grunn av defekte batterier eller lekkasje fra batterier !**

- ▶ Oppbevar alltid produktene dine uten batterier!
- ▶ Oppbevar produktet og batterier kjølig og tørt. Ta hensyn til temperaturrensene som er angitt under tekniske data 312.
- ▶ Ikke oppbevar batterier på laderen. Ta alltid batteriet ut av laderen etter lading.
- ▶ Batterier må aldri oppbevares i solen, på varmekilder eller bak glass.
- ▶ Oppbevar produktet og batterier utenfor barns og uvedkommendes rekkevidde.
- ▶ Kontroller produkt og batterier med henblikk på skader før hver bruk samt før og etter lengre tids lagring.

### 7.1 Merknader til transport og lagring av diamantkjernebormaskiner

#### ADVARSEL

**Fare for personskader!** Enkeltdele kan løsne og falle av.

- ▶ Ikke transporter diamantkjernebormaskinen, borstativ eller det samlede systemet med kran.
- ▶ Transporter diamantkjernebormaskin, borstativ og borkrone hver for seg. For å forenkle transporten setter du på hjulunderstellet (tilbehør).

#### Transport

- ▶ Ikke transporter diamantkjernebormaskinen med isatt verktøy.
- ▶ Sørg for at maskinen er forsvarlig festet under transport.
- ▶ Kontroller alle synlige deler mht. skade og at alle betjeningslementer fungerer som de skal etter transport.


#### Lagring

Åpne vannregulatoren på diamantkjernebormaskinen når du skal lagre den.









### 8.1 Feilsøking på diamantkjernebormaskinen

Ved feil som ikke står i denne tabellen eller som du ikke klarer å utbedre på egen hånd, kan du kontakte **Hilti** service.

Feil	Mulig årsak	Løsning
 Ingenting vises på multifunksjonsdisplayet.	Batteri helt utladet.	▶ Kontroller batteriets ladetilstand og skift det eventuelt ut med et ladet batteri.
	Batteriet er ikke satt helt i.	▶ Sett batteriet i inngrep med et hørbart klikk.
 Service nødvendig.	Intern feil.	▶ Kontakt <b>Hilti</b> service.
	Batteriet er ikke satt helt i.	▶ Sett batteriet i inngrep med et hørbart klikk.
 Gjeninnkoblingssperre	Diamantkjernebormaskinen er overbelastet	▶ Slå diamantkjernebormaskinen av og på igjen. ▶ Ikke overbelast diamantkjernebormaskinen.
	Maksimal driftstid med aktivert borestarttrinn overskredet.	▶ Slå diamantkjernebormaskinen av og på igjen.
	Motor eller batteri overopphetet, eller kjøling er avsluttet.	▶ Slå diamantkjernebormaskinen av og på igjen.
	Maksimal driftstid med aktivert borkjernefjerningsfunksjon overskredet.	▶ Slå diamantkjernebormaskinen av og på igjen.
	<b>ATC</b> er utløst	▶ Slå diamantkjernebormaskinen av og på igjen.
 Overtemperatur	Motor overopphetet. Diamantkjernemaskinen befinner seg i kjøledrift.	▶ Vent noen minutter til motoren er avkjølt, eller la diamantkjernebormaskinen kjøre på tomgang for raskere avkjøling. Når maskinen når normaltemperaturen, slukner indikatoren og diamantkjernebormaskinen skifter til gjeninnkoblingssperre. Slå diamantkjernebormaskinen av og på igjen.
 Aktivering av borestarttrinn ikke mulig	Diamantkjernebormaskinen borer.	▶ Forsikre deg om at borkronen ikke lenger berører underlaget.
	Motor overopphetet. Diamantkjernemaskinen befinner seg i kjøledrift.	▶ Avslutt kjøledriften.
 Forbindelse ble brutt	Eksisterende Bluetooth-forbindelse ble brutt.	▶ Kontroller at det er siktforbindelse mellom produktet og tilbehøret. Omgivelsesbetingelser som f.eks. armerte betongvegger kan påvirke forbindelseskvaliteten. ▶ Koble tilbehøret til diamantkjernebormaskinen på nytt.




Feil	Mulig årsak	Løsning
 Tomt batteri Lysdiode på batteriet blinker raskt grønt.	Batteriet er helt utladet. Diamantkjernebormaskinen kan ikke brukes lenger.	► Lad batteriet eller bruk et fulladet batteri.
 Batteritemperatur for høy	Batteriet er varmt og kobles ut om kort tid.	► Reduser belastningen for diamantkjernebormaskinen.
 Batterikjøling gjennomføres Lysdiode på batteriet blinker raskt gult.	Batteriet er for varmt og må kjøle. Systemet kan ikke brukes med et for varmt batteri.	► Vent noen minutter til batteriet har kjølet. Når normaltemperaturen er nådd, slukner indikatoren og systemet er klart til bruk igjen.
 Batteritemperatur for lav Lysdiode på batteriet blinker raskt gult.	Batteriet er for kaldt og kan ikke belastes med full effekt.	► Slå på diamantkjernebormaskinens motor og la den gå på tomgang. Når minimumstemperaturen er nådd, slukner indikatoren og systemet kan igjen belastes med full effekt.
 Optimal batteritype ikke benyttet	Benyttet type li-on-batteri er ikke optimal for produktet som er koblet til det. Det kan oppstå funksjonsbegrensninger i systemet.	► Bruk et batteri som er anbefalt av <b>Hilti</b> . Du finner en oversikt over de anbefalte batteriene bakerst i denne bruksanvisningen.
 Feil batteritype En lysdiode på batteriet lyser konstant gult.	Li-ion-batteriet og produktet som er koblet til det er ikke kompatible med hverandre og kan ikke brukes sammen.	► Bruk et batteri som er anbefalt av <b>Hilti</b> . Du finner en oversikt over de anbefalte batteriene bakerst i denne bruksanvisningen.

## 8.2 Feilsøking på borsystemet

Feil	Mulig årsak	Løsning
En annen diamantkjernebormaskin har automatisk koblet seg til det anvendte tilbehøret (f.eks. vannhånderingsystem) via Bluetooth.	Fleire diamantkjernebormaskiner er koblet sammen med det samme tilbehøret. Tilbehøret kobler seg alltid automatisk til diamantkjernebormaskinen, som gir mulighet til den raskeste tilkoblingen.	► Slå av Bluetooth på tilbehøret, og deretter på igjen, og koble diamantkjernebormaskinen til tilbehøret på nytt.
Funksjonen for fjerning av borkjernen fungerer ikke.	Støvsuger holder borkjernen tilbake.	► Slå av støvsugeren.



Feil	Mulig årsak	Løsning
Funksjonen for fjerning av borkjernen fungerer ikke.	Minst én gjengeforbindelse mellom diamantborkronen og diamantkjernebormaskinen er løs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Trekk alle gjengeforbindelser mellom diamantborkronen og diamantkjernebormaskinen godt til.</li> </ul>
Diamantborkronen roterer ikke.	Diamantborkronen sitter fast i underlaget.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Løsne diamantborkronen med fastnøkkel: Grip rundt diamantborkronen nær innstikksenden med en egnet fastnøkkel, og løsne diamantborkronen ved å dreie.</li> <li>▶ Drei på håndhjulet og prøv å løsne diamantborkronen ved å bevege sleiden opp og ned.</li> </ul>
Borehastigheten minsker.	Maksimal boreddybde er nådd.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fjern borkjernen og bruk en borkroneforlengelse.</li> </ul>
	Borkjernen sitter fast i diamantborkronen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fjern borkjernen.</li> </ul>
	Feil spesifikasjon for underlaget.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Velg en egnet diamantborkrone-spesifikasjon.</li> </ul>
	Høy ståandel (kan ses i form av klart vann med metallspen).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Velg en egnet diamantborkrone-spesifikasjon.</li> <li>▶ Benytt -funksjonen <b>IronBoost</b>  303 ved stativført boring i jern.</li> </ul>
	Diamantborkronen er defekt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontroller diamantborkronen mht. skade, og skift den ut ved behov.</li> </ul>
	For lav presskraft.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Øk presskraften.</li> </ul>
	For lav maskineffekt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Velg en lavere rotasjons-hastighet for borkronen.</li> </ul>
	Diamantborkrone polert.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kves diamantborkronen på flatt bryne.</li> <li>▶ Velg en lavere rotasjons-hastighet for borkronen.</li> </ul>
	For høy vannmengde.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reduser vannmengden med vannreguleringen.</li> </ul>
	Vanngjennomstrømningsmengde for liten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontroller vanntilførselen, og øk eventuelt vanntilførselen med vannregulatoren på diamantkjernebormaskinen.</li> </ul>
	Sleidelås lukket.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Åpne sleidelåsen.</li> </ul>
Håndhjulet kan dreies uten motstand.	Støv hindrer borehastigheten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bruk et egnet støvavsug.</li> <li>▶ Skift ut skjærbolten.</li> </ul>
Diamantborkronen kan ikke festes i chucken.	Skjærbolt brukket.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rengjør innstikksenden eller chucken og smør med fett, eller skift dem ut.</li> </ul>
Det kommer vann ut av spylehodet eller girhuset.	For høyt vanntrykk.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reduser vanntrykket.</li> </ul>
	Slitt akseltetningsring.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Skift ut akseltetningsringen.</li> </ul>
Vann trenger ut av chucken under drift.	Diamantborkronen er ikke skrudd godt nok fast i chucken.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Skru fast diamantborkronen.</li> <li>▶ Fjern diamantborkronen. Drei diamantborkronen ca. 90° rundt borkroneaksen. Monter diamantborkronen på nytt.</li> </ul>



Feil	Mulig årsak	Løsning
Vann trenger ut av chucken under drift.	Innstikkende/chuck skitten.	► Rengjør innstikksenden eller chucken, og smør med fett.
	Defekt pakning på chucken eller innstikksenden.	► Kontroller pakningen, og skift den ut ved behov.
Ingen vanngjennomstrømning.	Filter eller vanngjennomstrømningsindikator tett.	► Ta ut filter eller vanngjennomstrømningsindikator og skyll gjennom dem.
Borsystemet har for mye dødgang.	Diamantborkronen er ikke skrudd godt nok fast i chucken.	► Skru fast diamantborkronen. ► Fjern diamantborkronen ca. 90° rundt borkroneaksen. Monter diamantborkronen på nytt.
	Innstikkende/chuck er defekt.	► Kontroller innstikksenden og chucken og skift dem ut ved behov.
	Sleiden har for stor klaring.	► Juster klaringen mellom skinne og sleide.  299
	Løse skruforbindelser på borstativet.	► Kontroller at skruene på borstativet sitter godt fast, ettertrekk dem ved behov.
	Borstativet er ikke godt nok festet.	► Fest borstativet bedre.
	Løs forbindelse mellom diamantkjernebormaskin og sleide eller avstandsstykke.	► Kontroller forbindelsen, og fest eventuelt diamantkjernebormaskinen på nytt.
Ubalanse i systemet (f.eks. kraftig vibrering)	Opphopning av støv i borkronen.	► Fjern støvet fra borkronen. ► Bruk en antistatisk støvsuger for å unngå elektrostatiske effekter. ► Fjern diamantborkronen. Drei diamantborkronen ca. 90° rundt borkroneaksen. Monter diamantborkronen på nytt.

## 9 Merknader til kassering

### 9.1 Kassering

#### ADVARSEL

**Fare for personskade ved ikke-forskriftsmessig kassering!** Gasser eller væsker som lekker ut, utgjør en helsefare.

- Ikke send skadde batterier i posten eller på annen måte!
- Dekk til kontaktene med et ikke-ledende materiale for å unngå kortslutning.
- Kasser batterier slik at de er utilgjengelige for barn.
- Lever inn batteriet i nærmeste **Hilti Store**, eller kontakt et lokalt renovasjonsfirma.

**Hilti** produkter er i stor grad laget av gjenvinnbare materialer. Riktig materialsortering er en forutsetning for gjenvinning. I mange land tar **Hilti** imot ditt gamle apparat for gjenvinning. Spør **Hilti** kundeservice eller forhandleren.



- Kast aldri elektroverktøy, elektronisk utstyr eller batterier i husholdningsavfallet!

### 9.2 Anbefalt forbehandling ved kasting av boreslam



Fra et miljøsynspunkt er det problematisk å føre boreslam i vannveiene eller i avløpssystem uten egnet forbehandling. Ta kontakt med lokale myndigheter om gjeldende forskrifter.



1. Samle opp boreslammet (for eksempel med våtsuger).
2. La boreslammet skilles ut som bunnfall, og kast den faste delen på et avfallsdeponi (flokkuleringsmiddel kan påskynde utskillingsprosessen).
3. Før det gjenværende vannet (basisk, pH-verdi > 7) ledes inn i avløpssystemet, må det nøytraliseres ved å blande inn surt nøytraliseringsmiddel eller ved å fortynne med rikelig med vann.

## 10 Produsentgaranti

- ▶ Når det gjelder spørsmål om garantibetingelser, ber vi deg kontakte din lokale **Hilti**-partner.

## 11 Ytterligere informasjon

Du finner nærmere informasjon om betjening, teknologi, miljø, RoHS-erklæring (kun markedene i Kina og Taiwan) samt resirkulering under følgende lenke: [qr.hilti.com/manual/?id=2407673&id=2407675](http://qr.hilti.com/manual/?id=2407673&id=2407675)

Denne lenken finner du også bakerst i bruksanvisningen i form av en QR-kode.

## 12 Tekniske data

### 12.1 Diamantkjernebormaskin

	<b>DD 160-22</b>
<b>Produktgenerasjon</b>	01
<b>Vekt</b>	6,8 kg (iht. EPTA-Procedure 01 uten batteri)
<b>Maks. tillatt vannledningstrykk</b>	6 bar
<b>Maks. vanntemperatur</b>	40 °C
<b>Maksimal boreddybde</b>	450 mm
<b>Omgivelsestemperatur under drift</b>	-15 °C ... 55 °C
<b>Lagringstemperatur</b>	-40 °C ... 85 °C

### 12.2 Borkronediameter

	<b>DD 160-22</b>
<b>Godkjente borkronediametere</b>	50 mm ... 162 mm

### 12.3 Idealavstander til boresenteret

	<b>DD 160-22</b>
<b>Pluggsokkel: Markering ↔ Boresenter</b>	302 mm
<b>Vakuums- og kombisokkel: Markering ↔ Boresenter</b>	327 mm

### 12.4 Vekt for borstativer

Vekt målt med sokkel og sleide.

<b>DD-ST 22 110/150/160 SFL</b>	11,8 kg
<b>DD-ST 150-U CTL</b>	13,3 kg

### 12.5 Feste med vakuumsokkel

<b>Minste undertrykk</b>	0,65 bar
<b>Maks. borkronediameter (for vakuumsokkel)</b>	162 mm





## 12.6 Bluetooth

<b>Frekvensbånd</b>	2 400 MHz ... 2 483 MHz
<b>Maksimal utstrålt sendeeffekt</b>	10 dBm

## 12.7 Batteri

<b>Batteriets driftsspennning</b>	21,6 V
<b>Vekt batteri</b>	Se bakerst i bruksanvisningen
<b>Omgivelsestemperatur under drift</b>	-17 °C ... 60 °C
<b>Lagringstemperatur</b>	-20 °C ... 40 °C
<b>Batteritemperatur ved ladestart</b>	-10 °C ... 45 °C

## 12.8 Støyinformasjon og vibrasjonsverdier

Lydtrykk- og vibrasjonsverdiene som er angitt i denne bruksanvisningen, er målt i samsvar med en normert målemetode og kan brukes til sammenligning av elektroverktøy. De egner seg også til en foreløpig vurdering av eksponeringene.

De angitte dataene representerer de viktigste bruksområdene for elektroverktøyet. Men hvis elektroverktøyet brukes til andre formål, med avvikende innsatsverktøy eller med utilstrekkelig vedlikehold, kan dataene avvike. Dette kan øke eksponeringene betraktelig gjennom hele arbeidsperioden.

For å få en nøyaktig vurdering av eksponeringene må man også ta hensyn til tidsrommene da elektroverktøyet er slått av eller er i gang, men ikke i bruk. Dette kan redusere eksponeringene betraktelig gjennom hele arbeidsperioden.

Fastsett ekstra sikkerhetstiltak for å beskytte operatøren mot effekten av støy og/eller vibrasjoner, for eksempel: Vedlikehold av elektroverktøy og innsatsverktøy, holde hendene varme, organisering av arbeidsprosesser.



Du finner nærmere informasjon om hvilke versjoner av **EN 62841**-standardene som er benyttet på bildet av samsvarserklæringen 440.

### Støyinformasjon

	<b>DD 160-22</b>
<b>Lydeffekt: boring i betong (<math>L_{WA}</math>)</b>	105 dB(A)
<b>Usikkerhet lydeffektnivå (<math>K_{WA}</math>)</b>	3 dB(A)
<b>Lydtrykknivå: boring i betong (<math>L_{pA}</math>)</b>	87 dB(A)
<b>Usikkerhet lydtrykknivå (<math>K_{pA}</math>)</b>	3 dB(A)
<b>Maksimalt avgitt lydtrykk: boring i betong (<math>L_{pCpeak}</math>)</b>	108 dB(C)

## Alkuperäiset ohjeet

### Sisällys

<b>1</b>	<b>Tämän käyttöohjeen tiedot</b>	<b>315</b>
1.1	Tästä käyttöohjeesta	315
1.2	Merkkien selitykset	315
1.3	Tuotekohtaiset symbolit	316
<b>2</b>	<b>Turvallisuus</b>	<b>317</b>
2.1	Sähkötyökaluja koskevat yleiset turvallisuusohjeet	317
2.2	Timanttiporauslaitteita koskevat turvallisuusohjeet	318
2.3	Porakoneita koskevat turvallisuusohjeet	319



2.4	Muut turvallisuusohjeet	319
2.5	Akkujen käyttö ja hoito	320
2.6	Työskentely sateessa	321
<b>3</b>	<b>Kuvaus</b>	<b>321</b>
3.1	Tuoteyhteenvedo <b>1</b>	321
3.2	Yhteenvedo poraustuki DD-ST 150-U CTL & DD-ST 22 110/150/160 SFL <b>2</b>	322
3.3	Lisävaruste (vaihtoehto) <b>3</b>	322
3.4	Huomautuskilvet poraustuessa, jalustassa tai timanttiporauslaitteessa	322
3.5	Toimituksen sisältö	322
3.6	Tarkoituksenmukainen käyttö	323
3.7	Tiedonsiirto	323
3.8	Litiumioniakun näyttö	323
3.9	Tehotiedot tyyppikilvessä	324
3.10	Active Torque Control (ATC)	324
<b>4</b>	<b>Työkohteen valmistelu</b>	<b>325</b>
4.1	Akun lataus	325
4.2	Akun kiinnitys	325
4.3	Akun irrotus	325
4.4	Poraustuen kiinnitys	325
4.5	Käsipyörän kiinnitys poraustukeen <b>7</b>	326
4.6	Timanttiporauslaitteen kiinnitys	326
4.7	Timanttiorakuunun kiinnitys <b>9</b>	327
4.8	Timanttiorakuunun irrotus <b>10</b>	327
4.9	Imurilaitteen liittäminen <b>11</b>	328
4.10	Märkäporausten valmistelutyöt	328
4.11	Syvyysrajoittimen (lisävaruste) säätö	328
4.12	Porauskulman säätö poraustuesta jossa yhdistelmäjalusta <b>14</b>	329
4.13	Kiskon ja kelkan välisen välyksen säätö	329
4.14	Rota-Rail-kiskon (pylvään kiertokappale) käyttö	329
<b>5</b>	<b>Käyttö</b>	<b>329</b>
5.1	Timanttiporauslaitteen kytkeminen päälle tai pois päältä	329
5.2	Monitoiminäyttö	330
5.3	Näyttösisältö kytkettäessä laite päälle	330
5.4	Lokikirja & Asetukset	331
5.5	Laitteen kierrosluvun sovitus porakuunehalkaisijaan	332
5.6	Porausaloitusvaihe	332
5.7	Poraustehon merkivalo	333
5.8	Toiminto <b>Iron Boost</b>	333
5.9	Märkäporaaminen	334
5.10	Kuivaporaaminen	334
5.11	Porausydämen irrotus	334
5.12	Bluetooth® (lisävaruste)	335
<b>6</b>	<b>Hoito ja kunnossapito</b>	<b>336</b>
6.1	Timanttiporauslaitteen hoito-ohjeita	336
6.2	Litiumioniakkujen hoito	336
6.3	Kunnossapito	337
<b>7</b>	<b>Kuljetus ja varastointi</b>	<b>337</b>
7.1	Timanttiporauslaitteen kuljetus- ja varastointiohjeita	337



<b>8</b>	<b>Apua häiriötilanteisiin</b>	<b>338</b>
8.1	Timanttiporauslaitteen vianmääritys	338
8.2	Porauslaitteiston vianmääritys	339
<b>9</b>	<b>Hävittämisohteita</b>	<b>341</b>
9.1	Hävittäminen	341
9.2	Porauslietteen hävittämistä koskevat suositukset	342
<b>10</b>	<b>Valmistajan myöntämä takuu</b>	<b>342</b>
<b>11</b>	<b>Lisätietoja</b>	<b>342</b>
<b>12</b>	<b>Tekniset tiedot</b>	<b>342</b>
12.1	Timanttiporauslaite	342
12.2	Porakruunuhalkaisija	342
12.3	Ihanne-etäisyydet porareian keskikohtaan	342
12.4	Poraustuen painot	343
12.5	Kiinnitys alipainejalustalla	343
12.6	Bluetooth	343
12.7	Akku	343
12.8	Melutiedot ja ääritasot	343

## 1 Tämän käyttöohjeen tiedot

### 1.1 Tästä käyttöohjeesta

- **Varoitus!** Ennen tuotteen käyttämistä varmista, että olet lukenut ja ymmärtänyt tuotteen mukana toimitetun käyttöohjeen ja sen sisältämät ohjeet, neuvot sekä turvallisuus- ja varoitushuomautukset, kuvat ja tekniset erittelyt. Perehdy etenkin kaikkiin ohjeisiin, turvallisuus- ja varoitushuomautuksiin, kuviin, teknisiin erittelyihin sekä tuotteen osiin ja toimintoihin. Ellei määräyksiä, ohjeita ja neuvoja noudateta, aiheutuu sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavien vammojen vaara. Säilytä käyttöohje ja kaikki ohjeet sekä turvallisuus- ja varoitushuomautukset myöhempää käyttötarvetta varten.
- -tuotteet on tarkoitettu ammattikäyttöön, ja niitä saa käyttää, huoltaa tai korjata vain valtuutettu, koulutettu henkilö. Käyttäjän pitää olla hyvin perillä käyttöön liittyvistä vaaroista. Tuote ja sen varusteet saattavat aiheuttaa vaaratilanteita, jos kokemattomat henkilöt käyttävät tuotetta ohjeiden vastaisesti tai muutoin asiattomasti.
- Oheinen käyttöohje vastaa tekniikan tasoa painatushetkellä. Katso uusien versio internetistä Hiltin tuotesivustolta. Sinne pääset tässä käyttöohjeessa olevasta linkistä tai QR-koodilla, joka on merkitty symbolilla .
- Varmista, että tämä käyttöohje on mukana, kun luovutat tuotteen toiselle henkilölle.

### 1.2 Merkkien selitykset

#### 1.2.1 Varoitushuomautukset

Varoitushuomautukset varoittavat tuotteen käyttöön liittyvistä vaaroista. Seuraavia varoitustekstejä käytetään:

#### **VAKAVA VAARA**

##### **VAKAVA VAARA !**

- ▶ Varoittaa uhkaavasta vaaratilanteesta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai jopa kuolema.

#### **VAARA**

##### **VAARA !**

- ▶ Varoittaa mahdollisesta vaarasta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai kuolema.

#### **VAROITUS**

##### **HUOMIO !**

- ▶ Varoittaa mahdollisesta vaaratilanteesta, josta voi seurata loukkaantuminen tai aineellinen vahinko.



### 1.2.2 Symbolit käyttöohjeessa

Tässä käyttöohjeessa käytetään seuraavia symboleita:

	Noudata käyttöohjetta
	Toimintaohjeita ja muuta hyödyllistä tietoa
	Kierrätyskelpoisten materiaalien käsittely
	Älä hävitä sähkölaitteita ja akkuja tavallisen sekajätteen mukana
	<b>Hilti</b> Litiumioniakku
	<b>Hilti</b> Laturi

### 1.2.3 Symbolit kuvissa

Kuvissa käytetään seuraavia symboleita:

	Nämä numerot viittaavat vastaavaan kuvaan tämän käyttöohjeen alussa.
3	Numerointi kuvissa viittaa tärkeisiin työvaiheisiin tai työvaiheiden kannalta tärkeisiin rakenneosiin. Nämä vastaavasti numeroidut työvaiheet tai rakenneosat korostetaan tekstissä, esimerkiksi (3).
	Kohtanumeroita käytetään kuvassa <b>Yleiskuva</b> , ja ne viittaavat kuvatekstien numerointiin kappaleessa <b>Tuoteyhteenvedo</b> .
	Tämän merkin tarkoitus on kiinnittää erityinen huomiosi tuotteen käyttöön ja käsittelyyn.

## 1.3 Tuotekohtaiset symbolit

### 1.3.1 Yleiset symbolit

Symbolit, joita käytetään tässä tuotteessa.

	Tämä tuote on <b>IPX4M</b> -luokiteltu ja siten hyväksytty sateessa käytettäväksi.
$\eta_0$	Nimellisjoutokäyntikierrosuku
	Tasavirta
	Halkaisija
	Lukitsin avattu
	Lukitsin kiinni
	Tämä tuote tukee iOS- ja Android-alustojen kanssa yhteensopivaa NFC-tekniologiaa.
Li-Ion	Litiumioniakku
	Älä koskaan käytä akkua lyöntityökaluna.
	Älä päästä akkua putoamaan. Älä käytä akkua, johon on kohdistunut isku tai joka on muutoin vaurioitunut.

### 1.3.2 Käskeysymbolit

Käskeysymbolit viittaavat ehdottoman tarpeellisiin toimiin.

	Käytä suojalaseja
--	-------------------



	Käytä suojakypärää
	Käytä kuulosuojaimia
	Käytä suojakäsineitä
	Käytä turvakenkiä
	Käytä hengityssuojainta

## 2 Turvallisuus

### 2.1 Sähkötyökaluja koskevat yleiset turvallisuusohjeet

**⚠ VAKAVA VAARA** Lue kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet, selostukset ja tekniset tiedot, jotka liittyvät tähän sähkötyökaluun. Seuraavien ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.

**Säilytä kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet huolellisesti vastaisen varalle.**

Turvallisuusohjeissa käytetty käsite ”sähkötyökalu” tarkoittaa verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (joissa verkkojohto) ja akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (joissa ei verkkojohtoa).

#### Työpaikan turvallisuus

- ▶ **Pidä työskentelyalue siistinä ja hyvin valaistuna.** Työpaikan epäjärjestys ja valaisemattomat työalueet voivat johtaa tapaturmiin.
- ▶ **Älä käytä sähkötyökalua räjähdyksalttiissa ympäristössä, jossa on syttyvää nestettä, kaasua tai pölyä.** Sähkötyökalut synnyttävät kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryt.
- ▶ **Pidä lapset ja sivulliset loitolla sähkötyökalua käyttäessäsi.** Voit menettää koneen hallinnan huomioisi suuntautuessa muualle.

#### Sähköturvallisuus

- ▶ **Sähkötyökalun pistokkeen pitää sopia pistorasiaan. Pistoketta ei saa muuttaa millään tavalla. Älä käytä pistorasia-adaptoreita suojamaadoitettujen sähkötyökalujen yhteydessä.** Alkuperäisessä kunnossa olevat pistokkeet ja sopivat pistorasiat vähentävät sähköiskun vaaraa.
- ▶ **Vältä koskettamasta sähköä johtaviin pintoihin kuten putkiin, pattereihin, liesiin ja jääkaappeihin.** Sähköiskun vaara kasvaa, jos kehoasi maadoittuu.
- ▶ **Älä kannata tai ripusta sähkötyökalua verkkojohdostaan äläkä vedä pistoketta irti pistorasiasta johdosta vetämällä. Pidä johto loitolla verkkojohdosta, öljystä, terävistä reunoista ja liikkuvista osista.** Vahingoittuneet tai toisiinsa kietoutuneet johdot lisäävät sähköiskun vaaraa.
- ▶ **Kun käytät sähkötyökalua ulkona, käytä ainoastaan ulkokäyttöön soveltuvia jatkojohtoja.** Ulkokäyttöön soveltuvan jatkojohdon käyttö pienentää sähköiskun vaaraa.
- ▶ **Jos sähkötyökalua on välttämätöntä käyttää kosteassa ympäristössä, käytä vikavirtasuojakytintä.** Vikavirtasuojakytimen käyttö pienentää sähköiskun vaaraa.

#### Henkilöturvallisuus

- ▶ **Ole valpas, kiinnitä huomiota työskentelyysi ja noudata tervettä järkeä sähkötyökalua käyttäessäsi. Älä käytä sähkötyökalua, jos olet väsynyt tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena.** Sähkötyökalua käytettäessä hetkellinenkin varomattomuus saattaa aiheuttaa vakavia vammoja.
- ▶ **Käytä henkilökohtaisia suojarusteita ja aina suojalaseja.** Henkilökohtaiset suojarusteet, kuten hengityssuojain, luistamattomat turvajalkineet, kypärä ja kuulosuojaimet, pienentävät oikein käytettyinä loukkaantumisriskiä sähkötyökalun käyttötilanteesta riippuen.
- ▶ **Varo tahatonta käynnistämistä. Varmista, että sähkötyökalu on kytketty pois päältä, ennen kuin liität sen verkkovirtaan ja/tai liität siihen akun, otat sen käteesi tai kannat sitä.** Jos kannat sähkötyökalua sormi käyttökimmellä tai liität pistokkeen pistorasiaan käyttökytkimen ollessa käyntiasennossa, altistat itsesi onnettomuuksille.
- ▶ **Poista kaikki säätötyökalut ja ruuvitaltat, ennen kuin käynnistät sähkötyökalun.** Työkalu tai avain, joka sijaitsee koneen pyöryvässä osassa, saattaa johtaa loukkaantumiseen.
- ▶ **Vältä vaikeita työskentelyasentoja. Varmista aina tukeva seisoma-asento ja tasapaino.** Siten voit paremmin hallita sähkötyökalua odottamattomissa tilanteissa.
- ▶ **Käytä työhösi soveltuvia vaatteita. Älä käytä löysiä työvaatteita tai koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja käsineet loitolla liikkuvista osista.** Väljät vaatteet, korut ja pitkät hiukset voivat takertua liikkuviin osiin.



- ▶ **Jos pölynpisto- ja keräilylaitteita voidaan asentaa, sinun on tarkastettava, että ne on liitetty oikein ja että niitä käytetään oikealla tavalla.** Pölynpistovarustuksen käyttö vähentää pölyn aiheuttamia vaaroja.
- ▶ **Älä tuudittaudu virheelliseen turvallisuuden tunteeseen äläkä laiminlyö sähkötyökaluja koskevia turvallisuusohjeita silloinkaan, kun mielestäsi jo olet kokenut sähkötyökalun käyttäjä.** Harkitsema- ton ja huolimaton toiminta voi sekunnin murto-osissa johtaa vakaviin loukkaantumisiin.

### Sähkötyökalun käyttö ja käsittely

- ▶ **Älä ylikuormita konetta.** Käytä kyseiseen työhön tarkoitettua sähkötyökalua. Sopivaa sähkötyökalua käyttäen työskentelet paremmin ja varmemmin tehoalueella, jolle sähkötyökalu on tarkoitettu.
- ▶ **Älä käytä sähkötyökalua, jonka käyttökäytin ei toimi.** Sähkötyökalu, jota ei enää voida käynnistää ja pysäyttää käyttökäytimellä, on vaarallinen ja se täytyy korjata.
- ▶ **Irrota pistoke pistorasiasta ja/tai irrota akku ennen kuin muut säätöjä, vaihdat terää tai lisäva- rusteita ja kun lopetat koneen käyttämisen.** Tämä turvatoimenpide estää sähkötyökalun tahattoman käynnistysriskin.
- ▶ **Säilytä sähkötyökalut poissa lasten ulottuvilta, kun niitä ei käytetä. Älä anna toisten henkilöiden käyttää konetta, elleivät he ole perehtyneet sen käyttöön ja lukeneet käyttöohjeita.** Sähkötyökalut ovat vaarallisia, jos niitä käyttävät kokemattomat henkilöt.
- ▶ **Hoida sähkötyökaluja ja niiden varusteita huolella.** Tarkasta, että liikkuvat osat toimivat moit- teettomasti eivätkä ole puristuksissa, ja tarkasta myös, ettei sähkötyökalussa ole murtuneita tai vaurioituneita osia, jotka saattaisivat haitata sen toimintaa. Korjauta vaurioituneet osat ennen koneen käyttämistä. Usein loukkaantumisten ja tapaturmien syynä on sähkötyökalujen laiminlyöty huolto.
- ▶ **Pidä terät terävinä ja puhtaina.** Huolella hoidetut terät, joiden leikkausreunat ovat teräviä, eivät jumitu herkästi, ja niillä työnteko on kevyempää.
- ▶ **Käytä sähkötyökalua, lisävarusteita ja tarvikkeita, teriä jne. niiden käyttöohjeiden mukaisesti. Ota tällöin työolosuhteet ja suoritettava työtehtävä huomioon.** Sähkötyökalun käyttö muuhun kuin sille tarkoitettuun käyttöön saattaa johtaa vaarallisiin tilanteisiin.
- ▶ **Pidä käsikahvat ja tartuntapinnat kuivina, puhtaina, öljyttöminä ja rasvattomina.** Jos käsikahvat tai tartuntapinnat ovat liukkaat, sähkötyökalun turvallinen käyttö ja hallinta voi yllättävissä tilanteissa olla mahdotonta.

### Akkukäyttöisen sähkötyökalun käyttö ja käsittely

- ▶ **Lataa akku vain valmistajan suositamalla laturilla.** Jos laturi on tarkoitettu vain tietyn akkumallin lataamiseen, palovaara on olemassa, jos laturia käytetään muiden akkujen lataamiseen.
- ▶ **Käytä ainoastaan juuri kyseiseen sähkötyökaluun tarkoitettua akkua.** Jonkun muun akun käyttö saattaa johtaa loukkaantumiseen ja tulipaloon.
- ▶ **Pidä irrallinen akku loitolla metalliesineistä, kuten paperinliittimistä, kolikoista, avaimista, nau- loista, ruuveista tai muista pienistä metalliesineistä, jotka voivat oikosulkea akun liittimet.** Akun liittimien välinen oikosulku saattaa aiheuttaa palovammoja tai johtaa tulipaloon.
- ▶ **Väärästä käytöstä johtuen saattaa akusta vuotaa nestettä, jota ei saa koskettaa. Vältä kosketusta sen kanssa. Tarvittaessa huuhtelee kosketuskohta vedellä. Jos nestettä pääsee silmiin, tarvitaan lisäksi lääkärin apua.** Akusta vuotava neste saattaa aiheuttaa ärsytystä ja palovammoja.
- ▶ **Älä käytä akkua, joka on vaurioitunut tai johon on tehty muutoksia.** Vaurioitunut akku tai akku, jota on muutettu, saattaa käyttäytyä yllättävästi ja aiheuttaa tulipalon, räjähdyksen ja vammoja.
- ▶ **Varjele akkua avotulelta ja korkeilta lämpötiloilta.** Avotuli tai yli 130 °C:n (265 °F) lämpötila voi aiheuttaa räjähdyksen.
- ▶ **Noudata kaikkia akun lataamisesta annettuja ohjeita, ja lataa akku tai akun sisältävä sähkötyökalu aina käyttöohjeessa mainittuja lämpötilarajoja noudattaen.** Akun virheellinen lataaminen tai lataami- nen sallitun lämpötila-alueen lämpötiloja noudattamatta saattaa johtaa akun tuhoutumiseen ja aiheuttaa tulipalovaaran.

### Huolto

- ▶ **Anna koulutettujen ammattihenkilöiden korjata sähkötyökalusi ja hyväksy korjauksiin vain alkupe- räisiä varaosia.** Siten varmistat koneen turvallisuuden säilymisen.
- ▶ **Älä koskaan yritä huoltaa vaurioitunutta akkua.** Akkujen kaikki huoltotyöt saa suorittaa vain valmistaja tai sen valtuuttama huoltopiste.

## 2.2 Timanttiporauslaitteita koskevat turvallisuusohjeet

- ▶ **Kun teet poraustöitä, joissa tarvitaan vettä, johda vesi pois työkohtasta tai käytä nesteeneräys- järjestelmää.** Näin toimien pidät työalueen kuivana ja vähennät sähköiskun vaaraa.



- ▶ **Pidä sähkötyökalusta kiinni vain sen eristetyistä kahvapinnoista, jos teet työtä, jossa terä saattaa osua rakenteen sisällä olevaan virtajohtoon tai laitteen omaan verkkojohtoon.** Jos terä osuu jännitteelliseen virtajohtoon, sähkötyökalun metalliosiin saattaa johtua virta ja saatat saada sähköiskun.
- ▶ **Käytä timanttiporaustöissä kuulosuojaimia.** Melu saattaa heikentää kuuloasi.
- ▶ **Jos terä juuttuu, älä jatka syöttöä ja kytkte työkalu pois päältä.** Tarkasta terän juuttumisen syy ja poista se.
- ▶ **Jos haluat uudelleen käynnistää timanttiporauslaitteen, joka on työkappaleessa, tarkasta ennen päälle kytkemistä, että terä pyörii vapaasti.** Jos terä takertelee, se ei välttämättä pyöri, minkä seurauksena työkalu saattaa ylikuormittua tai timanttiporauslaite saattaa irrota työkappaleesta.
- ▶ **Varmista poraustukea työkappaleeseen ankkureilla ja ruuveilla kiinnittäessäsi, että käytettävä kiinnitys pystyy turvallisesti pitämään laitteen paikallaan käytön aikana.** Jos työkappale ei ole riittävän kestävä tai on huokoinen, ankkuri saattaa irrota, jolloin poraustuki irtoaa työkappaleesta.
- ▶ **Varmista poraustukea työkappaleeseen alipainejalustalla kiinnittäessäsi, että työkappaleen pinta on sileä ja puhdas ja ettei se ole huokoinen.** Älä kiinnitä poraustukea laminoidulle pinnalle, esimerkiksi laatan pintaan tai pinnoitettujen kerrosmateriaalien pintaan. Jos työkappaleen pinta ei ole sileä, suora on riittävän hyvin kiinnitetty, alipainejalusta saattaa irrota työkappaleesta.
- ▶ **Varmista ennen poraamista ja poraamisen aikana, että alipaine on riittävän suuri.** Jos alipaine ei ole riittävä, alipainejalusta saattaa irrota työkappaleesta.
- ▶ **Älä koskaan poraa yläpuolisiin rakenteisiin tai seinään, jos laite on kiinnitetty vain alipainejalustalla.** Alipaineinen mahdollisen poistumisen seurauksena alipainejalusta irtoaa työkappaleesta.
- ▶ **Varmista seinän tai sisäkaton läpi poratessasi, ettei työkohtalla toisella puolella ole ketään ja että työkohta on suojattu.** Porakruunu voi ulottua porattavaa reikää pitemmälle, ja porausrydän saattaa pudota toiselle puolelle.
- ▶ **Kun poraat yläpuolisiin rakenteisiin, käytä aina käyttöohjeessa mainittua nesteeneräysjärjestelmää. Varo, ettei vettä pääse tunkeutumaan laitteen sisään.** Veden tunkeutuminen sähkötyökalun sisään lisää sähköiskun vaaraa.

### 2.3 Porakoneita koskevat turvallisuusohjeet

#### Turvallisuusohjeet jos käytät pitkiä poranteriä

- ▶ **Älä missään tapauksessa käytä suurempaa kierroslukua kuin mikä on poranterän suurin sallittu kierrosluku.** Suuremmilla kierrosluvuilla poranterä saattaa herkästi taipua, jos se pyörii vapaasti ilman että se koskettaa työkappaletta, ja seurauksena voi olla loukkaantumisia.
- ▶ **Aloita poraaminen aina pienellä kierrosluvulla ja siten, että poranterä koskettaa työkappaletta.** Suuremmilla kierrosluvuilla poranterä saattaa herkästi taipua, jos se pyörii vapaasti ilman että se koskettaa työkappaletta, ja seurauksena voi olla loukkaantumisia.
- ▶ **Älä paina laitetta tarpeettoman kovalla voimalla ja paina aina vain poranterän pituussuuntaan.** Poranterät voivat taipua ja siten murtua, tai seurauksena voi olla hallinnan menettäminen ja loukkaantumisia.

### 2.4 Muut turvallisuusohjeet

#### Henkilöturvallisuus

- ▶ Tuotteeseen ei saa tehdä minkäänlaisia muutoksia.
- ▶ Tuotetta ei ole tarkoitettu voimiltaan heikkojen henkilöiden käyttöön ilman opastusta.
- ▶ Säilytä turvallinen etäisyys pyöriiviin osiin. Kytke tuote päälle vasta, kun olet juuri aloittamassa työn. Pyöriivien osien koskettaminen, etenkin pyöriivien työkaluterien, saattaa aiheuttaa loukkaantumisia.
- ▶ Vältä porauslietteen joutumista iholle tai silmiin.
- ▶ Hiottaessa, kiillotettaessa, leikattaessa ja porattaessa syntyvä pöly saattaa sisältää vaarallisia kemikaaleja. Niistä esimerkkejä ovat: lyijy tai lyijypitoiset maalit; tiili, betoni ja muut muuraustuotteet, luonnonkivi ja muut silikaatteja sisältävät tuotteet; tietyt puulajit kuten tammi, pyökki ja kemiallisesti käsitellyt puut; asbesti tai asbestia sisältävät materiaalit. Määritä työstettävien materiaalien vaaraluokituksen perusteella käyttäjän ja lähellä olevien henkilöiden altistumisvaara. Ryhdy tarvittaviin toimenpiteisiin altistumisen pitämiseksi turvallisella tasolla, esimerkiksi käytettävä pölynkeräysjärjestelmää tai soveltuvaa hengityssuojainta. Altistumisen määrää pienentäviä yleisluonteisia toimenpiteitä ovat:
  - ▶ työn tekeminen hyvin tuulettuvassa tilassa,
  - ▶ pitkään kestävästä pölyaltistuksesta välttäminen,
  - ▶ pölyn ohjaaminen pois kasvoilta ja keholta,
  - ▶ suojavaatetuksen käyttö ja kehon altistuneiden kohtien pesu vedellä ja saippualla.
- ▶ Timanttiporauslaite ja timanttiporakruunu ovat painavia. Ne voivat aiheuttaa kehon osiin puristumisvammoja. Laitteen käyttämisen aikana käyttäjän ja välttämässä läheisyydessä olevien henkilöiden on käytettävä soveltuvia suojalaseja, suojakypärää, kuulosuojaimia, suojakäsineitä ja turvakengkiä.



- ▶ Pidä työssäsi rentouttavia taukoja, joiden aikana tee sormivoimisteluliikkeitä varmistaaksesi sormiesi hyvän verenkierron.
- ▶ Kun teet reikiä, varmista työstettävän kohdan taustapuoli. Putoamaan tai sinkoutumaan pääsevät palaset voivat aiheuttaa muille vammoja.
- ▶ Poraustukea työkappaleeseen kiinnittäessäsi varmista, että poraustuki on kunnolla ja varmasti liitetty työkappaleeseen. Jos poraustukea ei ole liitetty työkappaleeseen riittävän hyvin, poraustuki saattaa työkaluterän juuttuessa alkaa pyöriä hallitsemattomasti.

### Sähkötyökalujen käyttö ja hoito

- ▶ Varmista, että työkalussa on tuoteeseen sopiva kiinnitys ja että työkalu on kunnolla kiinni istukassa.
- ▶ Ohjaa imuroinnin imuletku aina taaksepäin pois koneesta. Siten vältät vaaran kompastua imuletkuun työnteon aikana.
- ▶ Työnteon taukojen ajaksi laske timanttiporauslaite turvalliselle pinnalle. Odota, että timanttiporauslaite on täysin pysähtynyt, ennen kuin lasket sen kädestäsi.
- ▶ Irrota akut ennen kuin irrotat poraussydämen tai vaihdat työkaluja.
- ▶ Älä käytä vaurioituneita letkuja.
- ▶ Varmista, että tuote on kunnolla kiinni poraustuessa.
- ▶ Varmista, että rajoitin on aina kiinnitetty poraustukeen, sillä muutoin turvallisuuden kannalta tärkeä rajoitintoiminto ei toimi.
- ▶ Aseta poraustuki tukevalle, tasaiselle ja vaakasuoralle pinnalle. Jos poraustuki pääsee luiskahtamaan tai keinahtamaan, sähkötyökalua ei pystytä ohjaamaan tasaisesti ja turvallisesti.
- ▶ Tarkasta pinnan kunto. Karkea pinta saattaa heikentää kiinnitysvoimaa. Pinnoitukset tai kerrosmateriaalin kerrokset saattavat irrota työstämisen aikana.
- ▶ Älä ylikuormita poraustukea äläkä käytä sitä tikkaina tai telineenä. Poraustuen ylikuormittaminen tai sen päälle nouseminen saattavat johtaa poraustuen painopisteen siirtymiseen ylöspäin, minkä seurauksena poraustuki voi kaatua.

### Sähköturvallisuus

- ▶ Tarkasta ennen työn aloittamista esimerkiksi metallinilmaisimella, onko työskentelyalueella rakenteiden sisälle asennettuja sähköjohtoja ja kaasu- tai vesiputkia. Tuotteen ulkopinnan metalliosiin saattaa johtua jännite, jos esimerkiksi vahingossa osut sähköjohtoon. Tästä aiheutuu vakava sähköiskun vaara.
- ▶ Älä koskaan käytä tuotetta, jos se on likainen tai märkä. Laitteen pintaan kertynyt pöly, etenkin sähköä johtavien materiaalien pöly, tai kosteus saattavat epäsuotuisissa tilanteissa aiheuttaa sähköiskun. Tämän vuoksi tarkastuta liikaantunut laite säännöllisin välein **Hilti**-huollossa, ja etenkin jos työstät sähköä johtavia materiaaleja usein.
- ▶ Täyttyneen porakruunun tyhjentämiseksi kippaa timanttiporauslaite. Varo tällöin, ettei vettä pääse timanttiporauslaitteeseen.

### Työpaikka

- ▶ Hanki poraustuille työnjohdon suostumus. Rakennuksessa ja kantavissa rakenteissa tehtävät poraustyöt voivat vaikuttaa rakenteiden lujuteen, etenkin jos betonirautoja tai kantavia elementtejä katkaistaan.
- ▶ Kytke timanttiporauslaite päälle vasta, kun se on haluamassasi kohdassa.
- ▶ Kaatumisen välttämiseksi aja poraustukeen kiinnitetty timanttiporauslaite aina täysin alas, jos poraustukea ei ole kiinnitetty asianmukaisesti.
- ▶ Pidä imu- ja alipaineletku loitolla laitteen pyörivistä osista.
- ▶ Yläpuolisiin rakenteisiin porattaessa ei saa käyttää alipainekiinnitystä ilman lisäksi kiinnitystä.
- ▶ Alipainekiinnityksellä vaakapintoihin porattaessa poraustukea ei saa käyttää ilman varmistavaa lisäksi kiinnitystä.
- ▶ Ylöspäin tehtävissä märkäporauksissa (sisäkattoon) käytä mahdollisuuksien mukaan aina vedenkeräysjärjestelmää. Siten estät porauslietteen hallitsemattoman leviämisen ja tarttumisen timanttiporauslaitteeseen, vaatteisiin tai iholle.

## 2.5 Akkujen käyttö ja hoito

- ▶ **Noudata seuraavia turvallisuusohjeita, jotka varmistavat litiumioniakkujen turvallisen käsittelyn ja käytön.** Ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa ihoärsytystä, vakavia syöpymisvammoja, kemiallisia palovammoja, tulipalon ja/tai räjähdyksen.
- ▶ Käytä vain akkua, joka on teknisesti moitteettomassa kunnossa.
- ▶ Käsittele akkuja huolellisesti, jotta vältät vauriot ja terveydelle vakavasti vaarallisten nesteiden vuotamisen ulos!
- ▶ Akkuja ei saa mitenkään muuttaa tai manipuloida!






- ▶ Akkuja ei saa avata, puristaa, kuumentaa lämpötilaan yli 80 °C (176 °F) tai polttaa.
- ▶ Älä käytä tai lataa akkua, johon on kohdistunut isku tai joka muutoin on vaurioitunut. Tarkasta akustasi vaurioiden merkit säännöllisin välein.
- ▶ Älä koskaan käytä kierrätettyä tai korjattua akkua.
- ▶ Älä käytä akkua tai akkukäyttöistä sähkötyökalua koskaan lyöntityökaluna.
- ▶ Älä koskaan altista akkua suoralle auringonpaisteelle, korkealle lämpötilalle, kipinöille tai avotulelle. Siitä voi aiheutua räjähdys.
- ▶ Älä kosketa akun napoja sormilla, työkaluilla, koruilla tai muilla metallisilla esineillä. Seurauksena akku voi vaurioitua ja aiheuttaa aineellisia vahinkoja tai vammoja.
- ▶ Älä altista akkua sateelle, kosteudelle tai nesteille. Sisään tunkeutunut kosteus voi aiheuttaa oikosulun, sähköiskun, palovammoja tai räjähdyksen.
- ▶ Käytä aina vain tälle akkutyypille tarkoitettuja latureita ja sähkötyökaluja. Noudata niiden käyttöohjeissa annettuja ohjeita.
- ▶ Älä käytä tai varastoi akkua räjähdysvaarallisessa ympäristössä.
- ▶ Jos akku on liian kuuma koskea, se saattaa olla vaurioitunut. Laita akku palovaarattomaan paikkaan ja riittävän etäälle syttyistä materiaaleista. Anna akun jäähtyä. Jos akku vielä tunnin kuluttuakin on liian kuuma koskea, akku on vaurioitunut. Ota yhteys **Hilti**-huoltoon tai lue dokumentti "**Hilti**-litiumioniakkujen turvallisuuteen ja käyttöön liittyviä ohjeita".



Noudata erityisiä ohjeita ja direktiivejä, jotka koskevat litiumioniakkujen kuljettamista, varastointia ja käyttöä.

Lue **Hilti**-litiumioniakkujen turvallisuuteen ja käyttöön liittyvät ohjeet, jotka saat skannaamalla tämän käyttöohjeen lopussa olevan QR-koodin.

## 2.6 Työskentely sateessa

Tuotteet, joiden tyyppikilvessä on symboli , ovat sateessa tehtäviin töihin luokiteltuja ja niihin hyväksytyjä. Luokitus koskee tuotetta vain käyttövalmiissa tilassa (ts. akku paikallaan), eikä luokitusta voida suoraan soveltaa kaikkiin akkuihin, vaikka ne sopisivatkin tuotteeseen.





Näitä tuotteita saa käyttää sateessa työskennellessä, jos myös niiden akku on luokiteltu sateessa tehtäviin töihin hyväksytyksi. Tällaiset luokitellut ja hyväksytyt akut tunnistat akun tyyppikilvessä olevasta merkinnästä **IPX4**. Ennen kuin aloitat työntöön sateessa, tarkasta akun tyyppikilvestä ja akun käyttöohjeesta, onko akku luokiteltu ja hyväksytty sateessa käytettäväksi.

### Tärkeitä ohjeita sateessa työskentelyyn

- Tuotetta sateessa kuljettaessasi ja käyttäessäsi varmista, että akut ovat aina kunnolla paikallaan ja ettei niitä koko sateessa työskentelyn aikana irroteta tuotteesta.
- Akkuja paikalleen laittaessasi ja vaihtaessasi varmista, että tuote ja akut (etenkin liittimet) pysyvät kuivina. Mene kuivaan tilaan, jos joudut vaihtamaan akut, ja varastoi akut aina kuivassa paikassa.
- Kun teet työtä sateessa, varmista soveltuva vaatekuksesi, hyvä näkyvyys ja erityisesti turvallinen pystyssä pysyminen. Märät pinnat voivat olla erittäin liukkaita tai yllättävän liukkaita.
- Varmista, että säilytät tuotteen hallinnan ja pystyt käyttämään sitä turvallisesti myös silloin, kun kahvapinnat ovat märkiä.

## 3 Kuvaus

### 3.1 Tuoteyhteenvedo

- |   |  |
|---|--|
| ① Työkaluistukka BI+  | ⑩ Käyttöpainike                       |
| ② Huuhtelu-/imupää  | (Porauksen aloitusvaihe)   |
| ③ Poistoimuliitäntä   | ⑪ Käyttöpainike päälle / pois päältä  |
| ④ Moottori  | ⑫ Käyttöpainike                       |
| ⑤ Huuhtelu-/imupään ruuvi kiinnitys   | (pienen porakruunuhalkaisijan valinta)   |
| ⑥ Vedensäädin   | ⑬ Käyttöpainike                       |
| ⑦ Vedensyöttö   | (suuren porakruunuhalkaisijan valinta)   |
| ⑧ Monitoiminäyttö   | ⑭ Tyyppikilpi  |
| ⑨ Käyttöpainike  | ⑮ Liitäntälevy (laitteen kiinnitys poraustukeen)   |
| (Lokikirja & Asetukset)   | ⑯ Akun kiinnityskuilu  |
|   | ⑰ Akun lukituksen vapautuspainike  |
|   | ⑱ Akun tilinäyttö  |



### 3.2 Yhteenveto poraustuki DD-ST 150-U CTL & DD-ST 22 110/150/160 SFL 2

- |                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| ① Pylväs                            | ⑭ Poraussyöttöyksikön kiinnityskohta |
| ② Rajoitinruuvi                     | ⑮ Ankkurointialusta                  |
| ③ Kahva                             | ⑯ Kiinnitysankkurin kiinnityskohta   |
| ④ Kelkan välyksen säätöruuvi        | ⑰ Vedenkerääjäruuvi                  |
| ⑤ Vaaitusnäyttö                     | ⑱ Vaaitusruuvi (4x)                  |
| ⑥ Kelkan lukitsin                   | ⑲ Yhdistelmäjalusta                  |
| ⑦ Kelkka                            | ⑳ Alipaineliitäntä                   |
| ⑧ Johdonpidin                       | ㉑ Vesivaaka ja painemittari          |
| ⑨ Käsipyörämuhvi                    | ㉒ Alipaineen poistoventtiili         |
| ⑩ Lukitustappi (laitteen kiinnitys) | ㉓ Alipainetiiviste                   |
| ⑪ Tyyppikilpi                       | ㉔ Porauskulmasäädön säätövipu        |
| ⑫ Liitäntälevyn kiinnityskohta      | ㉕ Porauskohdan keskipisteen osoitin  |
| ⑬ Kiinnityskohta Rota-Rail          |                                      |

### 3.3 Lisävaruste (vaihtoehto) 3

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| ① Käsipyörä                         | ⑦ Vedenkerääjän pidin                  |
| ② Vipu                              | ⑧ Vedenkerääjärengas                   |
| ③ Kuljetusvaunu                     | ⑨ Vedenkeräysjärjestelmän tiivistelevy |
| ④ Kierrekara                        | ⑩ Poistoimuliitäntä                    |
| ⑤ Rota-Rail (pylvään kiertokappale) | ⑪ Tiiviste                             |
| ⑥ Alipainejalusta                   | ⑫ Syvyysrajoitin                       |

### 3.4 Huomautuskilvet poraustuessa, jalustassa tai timanttiporauslaitteessa

	<p><b>Poraustuessa ja alipainejalustassa</b>  <b>Kuvan ylempi puolisko:</b> Alipainekiinnityksellä vaakapintoihin porattaessa poraustukea ei saa käyttää ilman varmistavaa lisäkiinnitystä.  <b>Kuvan alempi puolisko:</b> Jos käytetään alipainekiinnitystä ilman lisäkiinnitystä, ylöspäin ei saa porata.</p>
	<p><b>Timanttiporauslaitteessa</b>  Tässä tuotteessa on Bluetooth (lisävaruste).</p>

### 3.5 Toimituksen sisältö

Timanttiporauslaite, käyttöohje, laukku



Muita tälle tuotteelle hyväksytyjä järjestelmätuotteita löydät **Hilti Store** -liikkeestä tai nettiosoitteesta: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)



### 3.6 Tarkoituksenmukainen käyttö

Kuvattu tuote on sähkökäyttöinen timanttiporauslaite. Se on tarkoitettu poraustukiohjauksessa läpivientreikien ja upotusreikien poraukseen (raudoitettuihin) kiviainesmateriaaleihin. Timanttiporauslaitetta ei saa käyttää käsiohjauksessa.

- ▶ Tämä tuote on suunniteltu poraustukiohjattuun käyttöön.
- ▶ Tämä tuote on suunniteltu kuivaporaukseen.
- ▶ Tämä tuote on suunniteltu märkäporaukseen.
- ▶ Käytä timanttiporauslaitteen yhteydessä aina poraustukea.
- ▶ Poraustuen pitää aina olla riittävän hyvin kiinnitetty ankkuri- tai alipainejalustalla.
- ▶ Älä käytä jalustan säätöön paineilmatyökaluja (mutteripyssyä).
- Käytä tässä tuotteessa vain tyyppisarjan B 22 **Hilti** Nuron -litiumioniakkuja. Parhaan tehon saavuttamiseksi **Hilti** suosittaa, että tässä tuotteessa käytetään vain tämän käyttöohjeen lopussa olevassa taulukossa mainittuja akkuja.

**Hilti**-akkuvalikoiman jatkuvan kehittämisen ansiosta käytettävissä voi olla myös tehokkaampia akkuja.

Käytä tämän teholuokan tuotteiden virtalähteenä **Hilti**-akku tyyppiä, jolla on pisin kantama ja suurin teho, jotta tuotteen toimintateho saadaan kokonaan hyödynnettyä. Sopivat akut nykyisestä akkumallistosta löydät tuotesivulta osoitteessa **www.hilti.group**.

- Käytä näiden akkujen lataamiseen vain tämän käyttöohjeen lopussa olevassa taulukossa mainittujen tyyppisarjojen **Hilti**-latureita.

### 3.7 Tiedonsiirto

Tämä tuote on kehitetty mahdollistamaan kommunikaatio ja tiedonsiirto mobiilipäätelaitteiden ja Gateway-yhdyskäytävien kanssa ja siirtämään tuotekohtaisia tietoja tätä yhteyttä käyttäen. Siihen tarvitaan aktiivinen Bluetooth-yhteys ja **Hilti'ON!Track'**-sovellus mobiilipäätelaitteessasi tai aktiivinen Gateway-yhdyskäytävä kuten **Charger Data Module** -adapteri yhdessä **Hilti**-laturin kanssa.

Esimerkiksi seuraavia tietoja voidaan siirtää:

- Vastaanottavan päätelaitteen sijainti
- Vikailmoitukset
- Käyttöaika
- Sovellusten lukumäärä ja kokonaiskesto
- Lukumäärä ja kesto tietyllä aikavälillä
- Tiedonsiirron aikaleima

Ks. myös kappale "Lokikirja & Asetukset" 331

Lisätietoja käytettävissä olevista liitettävyyden Connectivity-toiminnoista löydät vastaavasta **Hilti** -sovelluksesta tai käytettävän tuotteen käyttöohjeesta.

### 3.8 Litiumioniakun näyttö

**Hilti** Nuron -litiumioniakuissa on lataustilan, vikailmoitusten ja akun kunnon näyttö.

#### 3.8.1 Lataustilan ja vikailmoitusten näyttö

**VAARA**

**Loukkaantumisvaara akun putoamisesta aiheutuva!**

- ▶ Varmista, että akku on kunnolla lukittunut tuotteeseen, jos akun paikalleen laittamisen jälkeen olet painanut lukituksen vapautuspainiketta.

Jotta jokin seuraavista näytöistä voi tulla näyttöön, paina akun lukituksen vapautuspainiketta lyhyesti.

Lataustila ja mahdolliset häiriöt pysyvät näytössä niin kauan, kuin liitetty tuote on päälle kytketty.

Tila	Merkitys
Neljä (4) LED-merkkivaloa palaa jatkuvasti vihreänä	Lataustila: 100...71 %



Tila	Merkitys
Kolme (3) LED-merkkivaloa palaa jatkuvasti vihreänä	Lataustila: 70...51 %
Kaksi (2) LED-merkkivaloa palaa jatkuvasti vihreänä	Lataustila: 50...26 %
Yksi (1) LED palaa jatkuvasti vihreänä	Lataustila: 25...10 %
Yksi (1) LED-merkkivalo vilkkuu hitaasti vihreänä	Lataustila: < 10 %
Yksi (1) LED-merkkivalo vilkkuu nopeasti vihreänä	Litiumioniakku on täysin tyhjentynyt. Lataa akku. Jos LED-merkkivalo akun lataamisen jälkeenkin vielä vilkkuu nopeasti, ota yhteys <b>Hilti</b> -huoltoon.
Yksi (1) LED-merkkivalo vilkkuu nopeasti keltaisena	Litiumioniakku tai siihen liitetty tuote on ylikuormitunut, liian kuuma tai liian kylmä tai jokin muu vika on olemassa. Saata tuote ja akku suositeltuun käyttölämpötilaan ja älä ylikuormita tuotetta sitäettäessäsi. Jos viesti edelleen on näytössä, ota yhteys <b>Hilti</b> -huoltoon.
Yksi (1) LED-merkkivalo palaa keltaisena	Litiumioniakku ja siihen liitetty tuote eivät ole yhteensopivat. Ota yhteys <b>Hilti</b> -huoltoon.
Yksi (1) LED-merkkivalo vilkkuu nopeasti punaisena	Litiumioniakku on estetty eikä sitä voida käyttää. Ota yhteys <b>Hilti</b> -huoltoon.

### 3.8.2 Akun kunnan näyttö

Litiumioniakun kunnan voit hakea näyttöön painamalla akun lukituksen vapautuspainiketta yli kolmen sekunnin ajan. Järjestelmä tunnistaa akun mahdollisen virheellisen toiminnan väärin käyttämisen seurauksena, esimerkiksi akku päässyt putoamaan, akussa reikä, akussa ulkoisen lämmön aiheuttama vaurio jne.

Tila	Merkitys
Kaikki LED-merkkivalot syttyvät juoksevasti ja sitten yksi (1) LED-merkkivalo jää palamaan vihreänä.	Accun käyttämistä voidaan jatkaa.
Kaikki LED-merkkivalot syttyvät juoksevasti ja sitten yksi (1) LED-merkkivalo vilkkuu nopeasti keltaisena.	Kyselyä akun kunnosta ei saatu tehtyä loppuun saakka. Toista tämä vaihe tai ota yhteys <b>Hilti</b> -huoltoon.
Kaikki LED-merkkivalot syttyvät juoksevasti ja sitten yksi (1) LED-merkkivalo jää palamaan punaisena.	Jos liitettyä tuotetta voi edelleen käyttää, jäljellä oleva akkukapasiteetti on alle 50 %. Jos liitettyä tuotetta ei enää voi käyttää, akku on tullut käyttöikänsä päähän ja vaihdettava. Ota yhteys <b>Hilti</b> -huoltoon.

### 3.9 Tehotiedot tyyppikilvessä

Tyyppikilvestä löydöt erilaisia tehon liittyviä tietoja, esimerkiksi **1400 W** ja **1650 W S6 40%**. Tiedot luetaan seuraavasti:

#### 1400 W

- Tämä tehotieto kertoo tuotteen jatkuvan tehon. Voit käyttää timanttiporauslaitetta tällä teholla aikarajoituksetta.

#### 1650 W S6 40%

- Tämä tehotieto kertoo kuormitusjakson 1650 W:n teholla. Voit käyttää timanttiporauslaitetta tällä teholla keskeytyksettä neljän minuutin ajan. Vaihtelevasti pienemmällä kuormituksella myös ilman aikarajoitusta.

### 3.10 Active Torque Control (ATC)

Tuotteessa on elektroninen pikapoiskytkentä ATC (Active Torque Control).

Jos porakkuunu juuttuu tai takertelee, tuote saattaa yhtäkkiä ja hallitsemattomasti pyörähtää päinvastaiseen suuntaan. ATC tunnistaa tuotteen tällaisen äkillisen pyörähdysliikkeen ja kytkee tuotteen heti pois päältä.



Pikapoiskytkennän tapahduttua kytke tuote pois päältä ja takaisin päälle.





Jos porakruunun takertelu tai juuttuminen ei johda timanttiporauslaitteen asennon muuttumiseen, moottori kytkeytyy pulsaatiotoiminnolle. Siten estetään porakruunun tarttuminen tiukasti kiinni leikattavaan materiaaliin. Vähennä painamisvoimaa, kunnes porakruunu taas voi liikkua vapaasti. Timanttiporauslaite säättyy automaattisesti takaisin käyttämään esiasetettua kierroslukua.

## 4 Työkohteen valmistelu

Noudata tässä käyttöohjeessa annettuja ja tuotteessa olevia turvallisuus- ja varoitushuomautuksia.

### 4.1 Akun lataus

1. Ennen lataamista lue laturin käyttöohje.
2. Varmista, että liittimet akussa ja laturissa ovat puhtaat ja kuivat.
3. Lataa akku hyväksytyllä laturilla.

### 4.2 Akun kiinnitys



#### VAARA

**Loukkaantumiskaava akun oikosulun tai putoamisen seurauksena!**

- ▶ Ennen akun paikalleen laittamista varmista, ettei akun liittimissä akussa ja tuotteessa ole vieraita esineitä.
- ▶ Varmista, että akku aina lukittuu kunnolla paikalleen.

1. Lataa akku täyteen ennen ensimmäistä käyttökertaa.
2. Työnnä akku tuotteeseen siten, että akku kuuluvasti lukittuu paikalleen.
3. Tarkasta, että akku on kunnolla kiinni.

### 4.3 Akun irrotus

1. Paina akun lukituksen vapautuspainiketta.
2. Vedä akku irti tuotteesta.

### 4.4 Poraustuen kiinnitys



#### VAARA

**Loukkaantumiskaava!** Jos poraustuen kiinnitys on riittämätön, poraustuki voi päästä pyörimään tai kallistumaan.

- ▶ Ennen timanttiporauslaitteen käyttämistä kiinnitä poraustuki ankkurilla tai alipainejalustalla työstettävään materiaalin pintaan.
- ▶ Käytä vain työstettävälle materiaalille soveltuvaa ankkuria ja noudata ankkurin valmistajan antamia kiinnitysohjeita.
- ▶ Käytä alipainejalustaa vain, kun työstettävä materiaali soveltuu poraustuen kiinnittämiseen alipainejalustalla.

Poraustukea työkappaleeseen kiinnittäessäsi varmista, että poraustuki on kunnolla ja varmasti liitetty työkappaleeseen.

#### 4.4.1 Poraustuen kiinnitys ankkurilla

1. Käytä alusmateriaalille soveltuvaa ankkuria (**Hilti**-metallilevitinankkuri M16).
2. Kierrä kiinnityskara kiinni ankkuriin.
3. Kierrä kaikkia vaaitusruuveja takaisinpäin, kunnes jalusta on työstettävän pinnan tasalla.
4. Kierrä kaikkia vaaitusruuveja takaisinpäin, kunnes jalusta on työstettävän pinnan tasalla.
5. Aseta poraustuki kiinnityskaraan ja suuntaa poraustuki paikalleen.
6. Kierrä kiinnityskaramutteri kiinnityskaraan, mutta älä vielä kiristä sitä kiinni.
7. Vaaita jalusta 4 vaaitusruuvien avulla.
  - ▶ Kaikkien vaaitusruuvien pitää olla tiukasti työstettävää pintaa vasten.
8. Kiristä kiinnityskaramutteri kiinni sopivalla kiintoavaimella.
9. Tarkasta, että poraustuki on kunnolla kiinnitetty.



#### 4.4.2 Poraustuen kiinnitys alipaineella 5



#### VAKAVA VAARA

##### Timanttiporauslaitteen putoamisen aiheuttama loukkaantumisvaara !

- ▶ Poraustuen kiinnittäminen sisäkattoon pelkästään alipainekiinnityksellä ei ole sallittua. Lisäkiinnitys voidaan varmistaa esimerkiksi raskaalla tukitelineellä tai kierrekaralla.



#### VAARA

##### Painevalvonnan puuttuminen aiheuttaa loukkaantumisvaaran !

- ▶ Varmista ennen poraamista ja poraamisen aikana, että painemittarin osoitin on vihreällä alueellaan.



Poraustukea ankkurijalustan kanssa käyttäessäsi varmista, että alipainejalustan ja ankkurointilevyn välillä on kiinteä ja tasainen liitos. Kierrä ankkurijalusta kiinni alipainejalustaan. Varmista, että valittu porakruunu ei vaurioita alipainejalustaa.

Vaakasuoraan porattaessa varmista timanttiporauslaite lisäkiinnityksellä (esimerkiksi ankkuriin kiinnitettyllä ketjulla).

Varmista ennen poraustuen paikalleen sijoittamista, että kiinnittämiselle ja käyttämiselle on riittävästi tilaa.

1. Kierrä kaikkia vaaitusruuveja siten, että ne ovat noin 5 mm ulkona jalustasta.
2. Liitä alipainepumppu jalustan alipaineliitäntään.
3. Määritä porausreiän keskikohta. Vedä porausreiän keskikohdasta viiva siihen suuntaan, johon laite tulee.
4. Tee tälle linjalle merkintä annetun etäisyyden päähän porausreiän keskikohdasta.
5. Kytke alipainepumppu toimintaan ja paina alipaineen poistoventtiiliä.
6. Suuntaa jalustan merkintä linjalle.
7. Kun poraustuki on oikeassa asennossa, vapauta alipaineen poistoventtiili ja paina jalustaa pintaa vasten.
8. Vaaita jalusta vaaitusruvien avulla.
9. Tarkasta, että poraustuki on kunnolla kiinnitetty.

#### 4.4.3 Poraustuen kiinnitys kierrekaralla 6

1. Kiinnitä kierrekara pylvään yläpäähän.
2. Aseta poraustuki pintaa vasten.
3. Vaaita jalusta vaaitusruvien avulla.
4. Jännitä poraustuki kierrekaralla ja lukitse se.
5. Tarkasta, että poraustuki on kunnolla kiinnitetty.

#### 4.5 Käsipyörän kiinnitys poraustukeen 7



Käsipyörän voi asentaa kelkan vasemmalle tai oikealle puolelle.

1. Käsipyörän kiinnittämistä varten vedä mustasta renkaasta.
2. Laita käsipyörä akselille.

#### 4.6 Timanttiporauslaitteen kiinnitys

##### 4.6.1 Timanttiporauslaitteen kiinnitys poraustukeen 8



Kiskon ja kelkan välinen välys on tarkastettava ennen käyttöönottoa.

1. Lukitse poraustuen kelkka kiskoon kelkan lukitsimella.
2. Kiinnitä käsipyörä lukitustappiin ja vedä lukitustappi irti.
3. Ripusta leikkauskohtalevy poraustuen koukkuihin.
4. Työnnä lukitustappi sisään ja kiristä se käsipyörällä kiinni (myötäpäivään kiertäen).

##### 4.6.2 Timanttiporauslaitteen irrotus poraustuesta

1. Lukitse poraustuen kelkka kiskoon kelkan lukitsimella.



2. Sulje timanttiporauslaitteen vedensäädin.
3. Irrota vedensyöttö.
4. Avaa lukitusstappi käsipyörällä (vastapäivään kiertäen).
5. Vedä lukitsintappi irti.
6. Käännä laite pois päin poraustuesta.

#### 4.7 Timanttikorakruunun kiinnitys 9

##### **VAKAVA VAARA**

**Loukkaantumisvaara** Työkappaleesta tai työkaluterästä sinkoavat kappaleet saattavat aiheuttaa vammoja varsinaisen työpisteesi alueen ulkopuolellakin.

- ▶ Älä kiinnitä vaurioituneita työkaluteriä. Aina ennen käyttöä tarkasta työkaluterän mahdolliset lohkeamat, murtumat ja kuluneisuus.

##### **VAROITUS**

**Loukkaantumisvaara työkaluterää vaihdettaessa!** Terä kuumenee käytössä. Siinä voi olla teräviä reunoja.

- ▶ Käytä aina suojakäsineitä terää vaihtaessasi.



Timanttikorakruunu on vaihdettava, jos sen leikkaus- tai porausteho selvästi on heikentynyt. Yleensä näin on, kun timanttisegmenttien korkeus on kulunut alle 2 mm:iin (1/16 tuumaan).

1. Lukitse poraustuen kelkka kiskoon kelkan lukitsimella.
2. Valitse jokin seuraavista vaihtoehdoista.

##### **Vaihtoehto 1/2**

##### **Istukatyyppi BI+**

- ▶ Aseta timanttikorakruunu alhaaltapäin timanttiporauslaitteen istukan hammastukseen ja kierrä, kunnes se lukittuu paikalleen.
- ▶ Sulje istukka kiertämällä symbolin suuntaan.
- ▶ Tarkasta, että timanttikorakruunu on kunnolla kiinni istukassa.

##### **Vaihtoehto 2/2**

##### **Timanttikorakruunu jossa vaihtoehtoinen istukka**

##### **VAARA**

**Loukkaantumisvaara** putoamaan pääsevien osien vuoksi!

- ▶ Varmista, että kaikki timanttikorakruunun ja timanttiporauslaitteen väliset kierrelitokset on liitetty tiukasti yhteen. Vältä sellaisten tuotteiden (esimerkiksi kuparirenkaat) käyttämistä, jotka helpottavat kierteen löystymistä.
- ▶ Lukitse laitteen akseli sopivalla kiintoavaimella.
- ▶ Kiristä porakruunu sopivalla kiintoavaimella kiinni.

#### 4.8 Timanttikorakruunun irrotus 10

##### **VAROITUS**

**Loukkaantumisvaara työkaluterää vaihdettaessa!** Terä kuumenee käytössä. Siinä voi olla teräviä reunoja.

- ▶ Käytä aina suojakäsineitä terää vaihtaessasi.



1. Lukitse poraustuen kelkka kiskoon kelkan lukitsimella.



2. Valitse jokin seuraavista vaihtoehtoista.

### Vaihtoehto 1/2

#### Istukkatyyppi BI+

- ▶ Avaa istukka kiertämällä symbolin   suuntaan.
- ▶ Vedä istukan käyttöholkkia nuolen suuntaisesti timanttiorauslaitteeseen päin.
  - ▶ Timanttiorakruunun lukitus vapautuu.
- ▶ Irrota timanttiorakruunu.

### Vaihtoehto 2/2

#### Timanttiorakruunu jossa vaihtoehtoinen istukka

- ▶ Lukitse laitteen akseli sopivalla kiintoavaimella.
- ▶ Löystytä porakruunu sopivalla kiintoavaimella.

## 4.9 Imurilaitteen liittäminen **11**

1. Avaa ruuvi kiinnitys imupään poistoimuliitännästä.
2. Liitä imuletku poistoimuliitännään.



## 4.10 Märkäporausten valmistelutyöt

### 4.10.1 Vesiliitännän asennus **12**



#### HUOMIO

**Virheellinen käyttö aiheuttaa vaaroja!** Virheellinen käyttö voi johtaa letkun tuhoutumiseen.

- ▶ Tarkasta säännöllisin välein letkujen mahdolliset vauriot ja varmista, ettei suurin sallittu vesijohtopaine yliity (ks. Tekniset tiedot  342).
- ▶ Varo, ettei letku pääse osumaan laitteen pyöriin osiin.
- ▶ Varo, ettei letku vaurioidu kelkan liikkuaessa.
- ▶ Ota huomioon kappaleessa Tekniset tiedot  342 annettu veden suurin sallittu lämpötilä.
- ▶ Tarkasta liitetyn vesijärjestelmän tiiviisyys.



Käytä komponenttien vaurioiden välttämiseksi vain juomavesilaatuista vettä tai vettä, jossa ei ole likahiukkasia.

1. Sulje huuhtelu-/imupään ruuvi liitos.
2. Sulje timanttiorauslaitteen vedensäädin.
3. Liitä vedensyöttö (letkuliitin).

### 4.10.2 Vedenkeräysjärjestelmän (lisävaruste) kiinnitys poraustukikäyttöä varten **13**



Timanttiorauslaitteen pitää olla 90 asteen kulmassa sisäkattoon nähden. Vedenkeräysjärjestelmän tiivistelelyn pitää sopia timanttiorakruunun halkaisijaan.

Vedenkeräysjärjestelmällä voit kerätä laitteen käyttämän veden talteen ja estää siten työpaikan likaantumista.

1. Irrota vedenkerääjän pitimen ruuvi poraustuesta.
2. Kiinnitä vedenkerääjän pidin vedenkerääjän pitimen ruuvilla poraustukeen.
3. Aseta vedenkerääjärengas vedenkerääjän tiivistelely asennettuna kannattimen kahden liikkuvan varren väliin.
4. Jännitä vedenkerääjärengas vedenkerääjän kannattimen kahdella ruuvilla työstettävää pintaa vasten.
5. Liitä vedenkerääjärengaaseen märkäimuri tai letku, jota pitkin vesi voi valua pois.

## 4.11 Syvyysrajoittimen (lisävaruste) säätö

1. Kierrä käsipyörää, kunnes porakruunu koskettaa työstettävää pintaa.
2. Säädä haluamasi porausyvyys kelkan ja syvyysrajoittimen välisen etäisyyden säädöllä.
3. Kiinnitä syvyysrajoitin.





#### 4.12 Porauskulman säätö poraustuesta jossa yhdistelmäjalusta 14

##### VAROITUS

**Nivelkohdassa sormien puristuksiin jäämisvaara!** Puristuskiinnitysmekanismiin löystyttäminen voi johtaa poraustuen äkilliseen kaatumiseen.

- ▶ Käytä suojakäsineitä.
- ▶ Varmista poraustuen pystyssä pysyminen ennen puristuskiinnitysmekanismiin löystyttämistä.

1. Kytke pyörimissuunta vasemmalle.
2. Löystytä säätövipua poraustuessa alhaalla, kunnes urakappaleet vapautuvat.
3. Aseta pylväs haluamaasi lukitusasentoon.
4. Kytke pyörimissuunta oikealle.
5. Käytä säätövipua, kunnes urakappaleet ovat kunnolla lukittuneet ja pylväs on jälleen lukittunut.

#### 4.13 Kiskon ja kelkan välisen välyksen säätö

1. Kiristä säätöruuvi käsitiukkuuteen (5 Nm) kuusiokoloavaimella.
2. Kierrä säätöruuvia 1/4 kierrosta auki.
3. Kelkka on oikein säädetty, kun se pysyy ilman timanttiorakruunua asennossaan ja laskee timanttiorakruunun kanssa alas.

#### 4.14 Rota-Rail-kiskon (pylvään kiertokappale) käyttö



Rota-Rail-kiskon avulla porausreikään tai porausdylämeen pääsee nopeasti ja vaivattomasti käsiksi ilman koko laitteiston osittaista tai kokonaan purkamista.



##### VAARA

**Loukkaantumisvaara väärän käsittelyn seurauksena!** Poraustuki voi vaurioitua tai murtua.

- ▶ Älä koskaan käytä Rota-Rail-kiskoa pylvään jatkona.
1. Lukitse kelkka lukitsimellaan. Varmista, että se on kunnolla kiinnitetty.
  2. Irrota rajoitinruuvi pylvään takapäältä ja kiinnitä rajoitinruuvi Rota-Rail-kiskon takapäähän.
  3. Kiinnitä Rota-Rail-kisko siten, että hammaskiskot osoittavat samaan suuntaan.
  4. Kiristä Rota-Rail-kiskon ruuvi kiinni.
  5. Vapauta kelkan lukitsin ja aja kelkka Rota-Rail-kiskoon.
  6. Löystytä Rota-Rail-kiskon kiinnitysruuvit ja kierrä laitetta Rota-Rail-kiskon kanssa vasemmalle tai oikealle. Siten pääset käsiksi porausreikään.
  7. Poista porausdyän tai vaihda orakruunu.
  8. Käännä laite Rota-Rail-kiskon kanssa takaisin lähtöasentoon ja kiristä Rota-Rail-kiskon kiinnitysruuvit kiinni. Aja laite takaisin poraustuen pilariin, jotta voit jatkaa työskentelyä.
  9. Rota-Rail-kiskon irrottamisen jälkeen kiinnitä rajoitinruuvi takaisin pylvään takapäähän.

## 5 Käyttö

### 5.1 Timanttiorauslaitteen kytkeminen päälle tai pois päältä

#### Tuotteen herätys / kytkeminen päälle

1. Paina käyttöpainiketta .
  - ▶ Monitorinäyttö syttyy ja näyttää aloitusnäytön, jossa on latauspalkki.
  - ▶ Tuote on käyttövalmis.

#### Moottorin kytkeminen päälle

2. Paina käyttöpainiketta .

#### Moottorin sammutus

3. Paina käyttöpainiketta .



## Tuotteen kytkeminen pois päältä

4. Paina käyttöpainiketta ① ja pidä se painettuna useamman sekunnin ajan.

- Monitoiminäyttö sammuu ja tuote on kytketty pois päältä.



Akkukäytössä timanttiporauslaite kytkeytyy automaattisesti pois päältä noin 30 minuutin kuluttua.

## 5.2 Monitoiminäyttö

### Yleistä ja rakenne

Timanttiporauslaitteessa on monitoiminäyttö. Monitoiminäytöstä voidaan esimerkiksi lukea reaaliaikaiset tiedot ja tehdä timanttiporauslaitteen asetuksia. Monitoiminäyttö on aktivoitu heti, kun timanttiporauslaitteen on kiinnitetty akku ja timanttiporauslaite on kytketty päälle 329.

Monitoiminäyttö jakautuu kolmeen pääalueeseen:

#### 1. Tilinäyttöalue

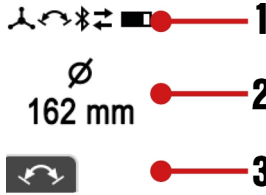
Näyttää laitteen tämänhetkiset asetukset ja varoitukset, jotka eivät johda timanttiporauslaitteen heti pysäyttämiseen (tilinäyttöalue muuttuu tällöin mustataustaiseksi).

#### 2. Informaatioalue

Näyttää tämänhetkiseen käyttötilaan liittyvät tiedot.

#### 3. Asiasyhteystoimintoalue

Näyttää käyttötilasta riippuen lisätoimintoja. Nämä toiminnot aktivoidaan tai deaktivoidaan heti asiasyhteystoiminnon alapuolella olevalla käyttöpainikkeella.



### Äkillisesti ilmenevät varoitukset ja viat

Porauksen aikana ilmenevät varoitukset ja vikailmoitukset näytetään monitoiminäytössä.

Laitteiston tilaan liittyvät varoitukset näytetään monitoiminäytössä mustataustaisina.

Tuotteen käyttöä voidaan ehkä rajoituksin jatkaa. Voit pienellä vaivalla palauttaa tuotteen taas täyteen käyttökuuntoon.

Laitteiston vika näytetään monitoiminäytössä punataustaisena. Tuote ei ole käyttövalmis ilman vian korjaamista. Ohjeisiin ja vikoihin liittyviä yksityiskohtia löydät kappaleesta Apua häiriötilanteisiin.



## 5.3 Näyttösisältö kytkettäessä laite päälle

Heti timanttiporauslaitteen päälle kytkemisen / herättämisen jälkeen monitoiminäytössä näytetään aloitusnäyttö muutaman sekunnin ajan. Aloitusnäyttö kertoo Bluetooth-yhteyden tämänhetkisen tilan sekä timanttiporauslaitteen nimen (käyttäjän antama) ja sarjanumeron.



Käyttäjän antamaa timanttiporauslaitteen nimeä voit muuttaa 'ON!Track' -sovelluksen kautta. Oletusasetuksena on 'Your name here'.



Niin kauan kuin timanttiporauslaitteen moottori ei ole päälle kytketty, aloitusnäytön jälkeen monitoiminäytössä näytetään porauslaitteiston tämänhetkinen suunta sekä asetettu porakruunuhalkaisija/-alue (arvona kierros- luku rpm).



Tämä näyttö avustaa laitteiston pystyttämisessä, esimerkiksi käytettävälle porakruunulle oikean kierrosluvun valinnassa, porauslaitteiston vaihtamisessa sekä poraustuen (poraustukiohjatuiissa malleissa) suuntaamisessa viistojen porausten tekemiseksi. Tämä näyttö kertoo timanttiporauslaitteen suuntauksen graafisessa muodossa vesivaa'alla ja asetiedolla.



Kulmatarkkuus on huoneenlämpötilassa  $\pm 2^\circ$ .

## 5.4 Lokikirja & Asetukset

Lokikirjaan ja laitteen asetuksiin pääset painamalla käyttöpainiketta . Eri valikkokohtiin pääset painamalla käyttöpainiketta uudelleen.

Voit tehdä lisäasetuksia, jos asiahyteystoiminto näkyy valikkokohdassa. Asetuksen teet painamalla symbolin alapuolella olevaa käyttöpainiketta.

Asetus tallentuu, kun:

- Valikkokohdasta poistutaan automaattisesti muutaman sekunnin kuluttua, jos asetusta ei tehdä.
- Painat käyttöpainiketta uudelleen.
- Painat käyttöpainikkeita **+** tai **-**.

### Valikkokohdat



Seuraavat näyttöviestit voivat vaihdella riippuen laitteen tyypistä ja käytötavasta.

Näyttö	Kuvaus
	Näytössä näkyy ylhäällä porausaika (timanttiporauslaite porauskäytössä edellisen nollauksen jälkeen) ja alhaalla käyttötunnit (timanttiporauslaite päälle kytketty) tunteina, minuutteina ja sekunteina. <b>Asiahyteydellinen toiminto:</b> Porausajan ja kaikkien muiden lokitietojen nollaus.
	Tämä näyttö kertoo akun tyhjentymiseen saakka vielä käytettävissä olevan porausajan tunteina, minuutteina ja sekunteina. Tämä ennuste perustuu viimeisen kolmen minuutin aikana vallinneeseen energiatarpeeseen ja saattaa poiketa todellisesta, jos käyttöolosuhteet ja -edellytykset muuttuvat.
	Tämä näyttö kertoo prosentteina porausajan aikaisen painamisvoiman arvion. Optimaalisella painamisvoimalla voidaan optimoida timanttiporakruunun teho ja käyttöikä. Jos näytössä on nuoli ylöspäin, painamisvoimaa voidaan kenties lisätä. Jos nuoli näyttää alaspäin, painamisvoimaa on yleensä vähennettävä.
	Tämä näyttö kertoo prosentteina porausajan poraussuuntien mukaisen jakautumisen.
	Tämä näyttö kertoo prosentteina kunkin säädetyn halkaisija-alueen käytön keston.
	Tämä näyttö on yhteenveto kaikista timanttiporauslaitteeseen liitetyistä järjestelmätuotteista ja lisävarusteista.
	Laitteen tällä asetuksella voidaan vaihtaa näytetty halkaisijan mittayksikkö millimetreiksi [mm] tai tuumiksi [in].



Näyttö	Kuvaus
  	<p>Tällä asetuksella voidaan valita laitteen kierrosno-            uasetuksen näytöksi 'Tarkka halkaisija'            (esiasetus), 'Halkaisija-alue' ja 'Kierrosta minuutissa' ([rpm] "revolutions per minute").</p>

## 5.5 Laitteen kierrosno- uasetuksen sovitus porakruunihalkaisijaan

### Laitteen kierrosno- uasetukseen liittyviä huomautuksia:

- Tarvittaessa laitteen tällä asetuksella voidaan vaihtaa halkaisijan mittayksikkö millimetreiksi [mm] tai tuumiksi [in]. → Ks. myös kappale "Lokikirja & Asetukset" 331.
- Voit valita laitteen kierrosno-  
 uasetuksen näytöksi 'Tarkka halkaisija' (esiasetus), 'Halkaisija-alue' ja 'Kierrosta minuutissa' ([rpm] "revolutions per minute"). → Ks. myös kappale "Lokikirja & Asetukset" 331.
- Porakruunun ominaisuuksista, työstettävästä materiaalista, käytettävästä vesimäärästä, painamisvoimasta ja muista parametreistä riippuen kierrosno-  
 uasetuksen muuttaminen ylös- tai alaspäin voi parantaa tehoa. Porausnopeuden hidastuessa voidaan valitsemalla suurempi halkaisija (kierrosno-  
 luku laskee ja vääntömomentti suurenee) saada aikaan porakruunun teroittumista, tai tämä valinta voi soveltua paremmin runsaasti rautaa sisältävän materiaalin työstämiseen. Käänteisesti, jos työs-  
 tettävä materiaali on vähemmän vaativaa ja/tai sen rautaosuus on pieni, pienemmän halkaisijan valitseminen voi nostaa porausnopeutta.
- Nykyinen asetus näytetään, kun timanttiporauslaitteen moottori on kytketty päälle ja moottori käy joutokäyntiä. Tämä näyttö auttaa varmistamaan, että laitteen asetetut parametrit soveltuvat käytettävälle timanttiporakruunulle.

1. Tämänhetkisen asetuksen saat näyttöön painamalla painiketta **+** tai **-**.
2. Valitse jokin seuraavista vaihtoehdoista.

#### Vaihtoehto 1/2

- ▶ Pääset sovittamaan laiteasetuksen porakruunun suurempaan halkaisijaan painamalla uudelleen painiketta **+**.
  - ▶ Tilassa 'Halkaisija' suurena halkaisijaa → Kierrosno-  
 luku laskee.
  - ▶ Tilassa 'Kierrosno-  
 luku' suurennat laitteen kierrosno-  
 lukua suoraan.



Voit pitää käyttöpainikkeen painettuna. Säätönopeus suurenee painiketta pitempään painamalla.

#### Vaihtoehto 2/2

- ▶ Pääset sovittamaan laiteasetuksen porakruunun pienempään halkaisijaan painamalla uudelleen painiketta **-**.
  - ▶ Tilassa 'Halkaisija' pienennä halkaisijaa → Kierrosno-  
 luku suurenee.
  - ▶ Tilassa 'Kierrosno-  
 luku' pienennät laitteen kierrosno-  
 lukua suoraan.



Voit pitää käyttöpainikkeen painettuna. Säätönopeus suurenee painiketta pitempään painamalla.

## 5.6 Porauksen aloitusvaihe

Porauksen aloitusvaihe -toiminto mahdollistaa porauksen tärinättömän aloitusvaiheen käytettäessä suurihalkaisijallista porakruunua.

Aktivoi porauksen aloitusvaihe moottorin käydessä ilman kuormaa (joutokäynnillä) painamalla käyttöpainiketta .



Timanttiporauslaite poraa ja porauksen aloitusvaihe on aktivoituna. Näyttö kertoo timanttiporauslaitteen jäljellä olevan käyttöajan automaattiseen pois päältä kytkeytymiseen saakka.



**i** Timanttiporauslaitteen suojaamiseksi porauksen aloitusvaihe kytkeytyy automaattisesti pois päältä viimeistään kahden minuutin kuluttua.

Voit kytkeä porauksen aloitusvaiheen manuaalisesti pois käytöstä painamalla porauksen aloitusvaiheen aikana käyttöpainiketta uudelleen.

Timanttiporauslaite nostaa kierrosluvun automaattisesti takaisin esiasetettuun arvoon.

**i** Voit deaktivoida tämän toiminnon myös muuttamalla asetettua porakruunuhalkaisijaa tai kierroslukua tai kytkemällä timanttiporauslaitteen moottorin pois päältä.

## 5.7 Poraustehon merkivalo

Poraustehon näyttö auttaa löytämään poraamiseen optimaalisen painamisvoiman.

**i** Timanttiporauslaitteen poraustehon näyttö säätyy käytettävän akkutyypin mukaiseksi automaattisesti. Siten kyseisellä akkutyypillä päästään aina pisimpään mahdolliseen kantamaan.

Poraaminen	Poraaminen Iron Boost -tilaa käyttäen	Kuvaus
		Painamisvoima on liian pieni. Lisää painamisvoimaa. Taustaväri: keltainen.
		Painamisvoima on optimaalinen. Taustaväri: vihreä.
		Painamisvoima on liian suuri. Vähennä painamisvoimaa. Taustaväri: punainen.

## 5.8 Toiminto Iron Boost

Jos porauksen eteneminen selvästi hidastuu, syynä voi olla betonirautaan osuminen. Toiminto **Iron Boost** lisää vääntömomenttia, jolloin betonirauta saadaan mahdollisimman tehokkaasti katkaistua.

Käytä toimintoa **Iron Boost** vain, kun poraat raudoitettuun betoniin. Kytke tämä toiminto pois päältä betonirautakohdan ohittamisen jälkeen. Siten lisäät porakruunun käyttöikää.

### Toiminnon Iron Boost aktivointi tai deaktivointi

- ▶ Tämän toiminnon aktivoit painamalla porauskäytön aikana asiayhteystoimintopainiketta .
- ▶ Tämän toiminnon deaktivoit painamalla porauskäytön aikana asiayhteystoimintopainiketta .

**i** Voit deaktivoida tämän toiminnon myös muuttamalla asetettua porakruunuhalkaisijaa tai kierroslukua tai kytkemällä timanttiporauslaitteen moottorin pois päältä.



## 5.9 Märkäporaaminen

### Tärkeitä ohjeita ylöspäin tehtävään työhön:

- Märkäporaamiseen suositamme vedenkeräysjärjestelmän ja märkäimurin käyttöä.
- Ennen vedentulon avaamista varmista, että märkäimuri on kytketty päälle. Sulje vedentulo ennen märkäimurin pois päältä kytkemistä.
- Märkäimurin virtapistorasiasia ei saa käyttää.

### 5.9.1 Märkäporaaminen poraustuen kanssa

1. Vaihtoehto: Kiinnitä **Hiltin** tälle timanttiporauslaitteelle hyväksymä vedenkeräysjärjestelmä.
2. Avaa kelkan lukitsin.
3. Käännä käsipyörällä timanttiporakruunu työstettävää pintaa vasten.
4. Pystytä järjestelmä ja valitse timanttiporauslaitteen ja märkäimurin tai vedenhallintajärjestelmän välinen yhteystapa (esimerkiksi Bluetooth).

Noudata käytettävään märkäimurin tai vedenhallintajärjestelmän käyttöohjeessa annettuja Bluetooth-yhteyden muodostamisen ja käytön ohjeita.

5. Avaa vedensäädintä hitaasti, kunnes vettä virtaa haluamasi määrä.
6. Käynnistä timanttiporauslaitteen moottori. 329
7. Porausken aloittamisen yhteydessä paina vain kevyesti, kunnes porakruunu on keskittynyt. Vasta sitten lisää painamista.
8. Säädä painamisvoimaa poraustehon näytön mukaisesti.

Kun kytket timanttiporauslaitteen porausvaiheen jälkeen pois päältä, anna märkäimurin tai vedenhallintajärjestelmän käydä vielä muutaman sekunnin ajan. Siten jäänteet imuroituvat poistoimujärjestelmästä.

## 5.10 Kuivaporaaminen

### 5.10.1 Kuivaporaaminen (pölynpoistoa käyttäen)

1. Liitä imuriletku imulitaintaan imupäässä.
2. Liitä imurin jännitteensaanti.
3. Pystytä järjestelmä ja valitse timanttiporauslaitteen ja imurin välinen yhteystapa (esimerkiksi Bluetooth).

Noudata käytettävään imurin käyttöohjeessa annettuja Bluetooth-yhteyden muodostamisen ja käytön ohjeita.

4. Aseta timanttiporauslaite porattavan reiän keskelle.
5. Käynnistä timanttiporauslaitteen moottori. 329
6. Säädä painamisvoimaa poraustehon näytön mukaisesti.

Kun kytket timanttiporauslaitteen porausvaiheen jälkeen pois päältä, anna imurin käydä vielä muutaman sekunnin ajan. Siten jäänteet imuroituvat poistoimujärjestelmästä.

### 5.10.2 Kuivaporaaminen (ilman pölynpoistoa)

Jos kuivaporaat ilman pölynpoistoa, käytä raollista porakruunua. Ylöspäin (esimerkiksi sisäkattoon) saa porata vain pölynpoistoa käyttäen.

Käytä kuivaporaamisessa aina soveltuvaa hengityssuojainta.

1. Aseta timanttiporauslaite porattavan reiän keskelle.
2. Käynnistä timanttiporauslaitteen moottori. 329
3. Säädä painamisvoimaa poraustehon näytön mukaisesti.

## 5.11 Poraussydämen irrotus

Tässä tuotteessa on poraussydämen irrotustoiminto. Tällä toiminnolla voidaan irrottaa porakruunuun tarttunut poraussydän.

1. Voit aktivoida tämän toiminnon timanttiporauslaitteen ollessa käyttövalmiina ja porakruunun pysähtyneenä painamalla asiayhteystoiminnon alapuolella olevaa käyttöpainiketta.



2. Toiminnon aktivoinnin yhteydessä monitoiminäytössä näytetään vastaava viesti.
3. Pidä timanttiporauslaitetta porakruunu alaspäin pois-toimurointi pois päältä kytkettynä.
4. Käynnistä timanttiporauslaitteen moottori. 329
  - Timanttiporauslaite alkaa porakruunua edestakaisin liikuttamalla ravistella poraussydäntä irti.
5. Voit deaktivoida tämän toiminnon painamalla asiasyhteystoiminnon alapuolella olevaa käyttöpainiketta.



Tuotteen suojaamiseksi tämä toiminto kytkeytyy 30 sekunnin kuluttua automaattisesti pois päältä. Voit deaktivoida tämän toiminnon myös muuttamalla asetettua porakruunuhalkaisijaa tai kierroslukua tai kytkemällä timanttiporauslaitteen moottorin pois päältä. Poraussydämen irrotustoiminto toimii parhaiten **Hilti**-istukkajärjestelmän BI+ kanssa. Muut istukkajärjestelmät tai adapterit voivat aiheuttaa toimintarajoituksia.

## 5.12 Bluetooth® (lisävaruste)

**Vaihtoehto:** Bluetooth

Tuotteessa on tuotteen versiosta riippuen Bluetooth.

Bluetooth on langaton tiedonsiirtotekniikka, jonka avulla kaksi lähietäisyydellä olevaa Bluetooth-kelpoista laitetta voi kommunikoida keskenään.

Vakaan Bluetooth-yhteyden varmistamiseksi toisiinsa yhdistettyjen laitteiden pitää olla näköyhteydessä toisiinsa.

### Tämän tuotteen Bluetooth-toiminnot

- Paritettujen **Hilti**-tuotteiden ohjaus ja toimintaoptimointi.
- Paritettujen **Hilti**-tuotteiden huolto- ja tilaviestien näyttö timanttiporauslaitteen näytössä. Bluetooth-toimintojen yksityiskohtainen kuvaus löytyy paritettujen laitteiden käyttöohjeesta.
- Yhteys mobiilipäätelaitteeseen sovelluksella huoltotoimintoja ja tuotekohtaisten lokitietojen siirtoa varten.

### 'ON!Track' -sovelluksen asennus ja käytön aloitus

Liitettävyyden Connectivity-toimintojen käyttämiseen tarvitaan 'ON!Track' -sovellus.

Lataa 'ON!Track' -sovellus mobiilipäätelaitteesi sovel-luskaupasta tai skannaa tämä QR-koodi:



Kun käynnistät 'ON!Track' -sovelluksen ensimmäisen kerran, kirjautu käyttäjätilillesi tai rekisteröidy. Kirjautumisen jälkeen noudata 'ON!Track' -sovelluksen ohjeita tuotteidesi yhdistämiseksi mobiilipäätelaitteeseesi.



Suositamme, että käytät opetusohjelman ensin kokonaan läpi. Siten saat paremmin käsityksen yhteyden muodostamisesta ja muista 'ON!Track' -sovelluksen liitettävyyden Connectivity-toiminnoista.

### Bluetoothiin kytkeminen päälle ja pois päältä

**Hilti**-tuotteet toimitetaan Bluetooth päältä pois kytkettynä. Ensimmäisen käyttöönoton yhteydessä Bluetooth kytkeytyy automaattisesti päälle.





**Kytkeminen pois päältä:**

- Pois päältä kytkemiseksi paina yhtä aikaa vähintään 10 sekunnin ajan painikkeita  ja .





Timanttiporauslaitetta ei enää voi yhdistää muihin tuotteisiin.

**Kytkeminen päälle:**

- Päälle kytkemiseksi paina yhtä aikaa painikkeita  ja .

**Tuotteiden parittaminen**

Paritus Bluetooth-kelpoisen **Hilti**-laitteen kanssa säilyy olemassa, kunnes timanttiporauslaite liitetään toiseen samantyyppiseen **Hilti**-laitteeseen tai kunnes Bluetooth kytketään pois päältä. Paritus säilyy myös tuotteiden pois päältä ja uudelleen päälle kytkemisen yhteydessä, eli toisiinsa paritetut tuotteet yhdistyvät taas toisiinsa automaattisesti.

Bluetooth-ominaisuudellisen **Hilti**-laitteen tai mobiilipäätelaitteen parittamiseksi paina Bluetooth päälle kytkettynä yhtä aikaa painikkeita  ja .



Aikaikkuna Bluetooth-ominaisuudellisen **Hilti**-laitteen yhdistämiselle on 2 minuuttia. Yhteyden muodostaminen katkaistaan 2 minuutin kuluttua. Aika näytetään monitoiminäytössä lyhentyvällä aikapalkilla.

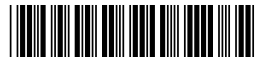
**6 Hoito ja kunnossapito****6.1 Timanttiporauslaitteen hoito-ohjeita****VAARA**

**Loukkaantumisvaara!** Hoito- ja kunnostustöiden suorittaminen akkua laitteesta irrottamatta!

- ▶ Irrota akku timanttiporauslaitteesta ennen hoito- ja kunnossapitotöiden suorittamista.
- ▶ Älä käytä puhdistamiseen korkeapainepesuria, höyrypesuria tai juoksevaa vettä.
- ▶ Puhdista istukka ja kiinnityssegmentit säännöllisesti kankaalla ja rasvaa ne **Hilti**-sprayllä.
- ▶ Irrota likahiukkaset istukasta.
- ▶ Puhdista pinttynyt lika varovasti.
- ▶ Puhdista kotelon pinnat vain kevyesti kostutetulla kankaalla. Älä käytä silikonia sisältäviä hoitoaineita, sillä ne saattavat vaurioittaa muoviosia.
- ▶ Estä vierasesineiden tunkeutuminen laitteen sisään.
- ▶ Jos tuotteessa on jäähdytysilmaraoat, puhdista ne varovasti kuivalla ja pehmeällä harjalla.
- ▶ Puhdista liittimet puhtaalla, kuivalla kankaalla.

**6.2 Litiumioniakkujen hoito**

- Älä koskaan käytä akkua, jos sen jäähdytysilmaraoat ovat tukkeutuneet. Puhdista jäähdytysilmaraoat varovasti kuivalla, pehmeällä harjalla.
- Vältä altistamasta akkua tarpeettomasti pölylle tai lialle. Älä koskaan altista akkua suurelle kosteudelle (esimerkiksi upota veteen tai jätä sateeseen).  
Jos akku on pahoin kastunut, käsittele sitä kuin vaurioitunutta akkua. Eristä akku palamattomasta materiaalista valmistettuun astiaan ja ota yhteys **Hilti**-huoltoon.
- Pidä akku öljyttömänä ja rasvattomana. Älä anna pölyn ja lian kertyä akun pintaan. Puhdista akku kuivalla, pehmeällä harjalla tai puhtaalla, kuivalla kankaalla.  
Älä kosketa akun liittimiä äläkä poista akun liittimiin tehtaalla laitettua rasvaa.
- Puhdista kotelon pinnat vain kevyesti kostutetulla kankaalla.
- Älä käytä silikonia sisältäviä hoitoaineita, sillä ne saattavat vaurioittaa muoviosia.





## 6.3 Kunnossapito

### VAARA

**Sähköiskun aiheuttama vaara!** Sähköosien asiantuntemattomat korjaukset voivat aiheuttaa vakavia loukkaantumisia ja palovammoja.

- ▶ Sähköosien korjaustyöt saa tehdä ainoastaan valtuutettu sähköasentaja.
- Tarkasta säännöllisin välein kaikkien näkyvien osien mahdolliset vauriot ja käyttöelementtien moitteeton toiminta.
- Jos havaitset vaurioita ja/tai toimintahäiriöitä, älä käytä tuotetta. Korjauta tuote viipymättä **Hilti**-huollossa.
- Hoito- ja kunnossapitotöiden jälkeen kiinnitä kaikki suojalaitteet takaisin ja tarkasta niiden moitteeton toiminta.



Turvallisen käytön varmistamiseksi käytä vain alkuperäisiä varaosia, kulutusmateriaaleja ja lisävarusteita. **Hiltin** tälle tuotteelle hyväksymiä varaosia, kulutusmateriaaleja ja lisävarusteita löydät **Hilti Store** -liikkeestä tai osoitteesta: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 7 Kuljetus ja varastointi

### Akkutyökalujen ja akkujen kuljetus

#### VAROITUS

**Käynnistyminen vahingossa kuljetuksen aikana !**

- ▶ Kuljeta tuotteesi aina akku irrotettuna!
- ▶ Irrota akku/akut.
- ▶ Älä koskaan kuljeta akkuja irrallaan muiden tavaroiden joukossa. Akut on suojattava kuljetuksen ajaksi kovilta iskuilta ja tärinältä, ja ne on eristettävä kaikenlaisista sähköä johtavista materiaaleista ja muista akuista, jotta niiden navat eivät pääse kosketuksiin muiden akkujen napojen kanssa. Seurauksena saattaisi olla oikosulku. **Noudata maakohtaisia akkujen kuljetusmääräyksiä.**
- ▶ Akkuja ei saa koskaan lähettää postitse. Käänny kuljetusyrityksen puoleen, kun haluat lähettää vauriottomia akkuja.
- ▶ Tarkasta tuotteen ja akun mahdolliset vauriot aina ennen käyttöä sekä ennen pitkää kuljetusta ja sen jälkeen.

### Akkutyökalujen ja akkujen varastointi

#### VAARA

**Viallinen tai vuotava akku voi aiheuttaa vaurioita !**

- ▶ Varastoi tuotteesi aina akku irrotettuna!
- ▶ Varastoi tuote ja akut viileässä ja kuivassa paikassa. Ota huomioon lämpötilarajat, jotka on annettu kohdassa Tekniset tiedot 342.
- ▶ Akkuja ei saa säilyttää laturissa. Irrota akku laturista aina latauksen päätyttyä.
- ▶ Älä koskaan varastoi akkuja auringonpaisteessa, lämmönlähteen päällä tai ikkunan vieressä.
- ▶ Varastoi tuote ja akut lasten ja asiattomien henkilöiden ulottumattomissa.
- ▶ Tarkasta tuotteen ja akun mahdolliset vauriot aina ennen käyttöä sekä ennen pitkää varastointia ja sen jälkeen.

### 7.1 Timanttiporauslaitteen kuljetus- ja varastointiohjeita

#### VAARA

**Loukkaantumisvaara!** Yksittäiset osat saattavat irrota ja pudota.

- ▶ Älä kuljeta timanttiporauslaitetta, poraustukea tai koko laitteistoa nosturilla.
- ▶ Kuljeta timanttiporauslaite, poraustuki ja porakruunu erillisinä. Kuljettamisen helpottamiseksi käytä kuljetusvaunua (lisävaruste).

#### Kuljettaminen







- ▶ Älä kuljeta timanttiporauslaitetta työkaluterä kiinnitettynä.
- ▶ Kuljettamisen aikana varmista laitteen turvallinen pystyssä pysyminen.
- ▶ Tarkasta aina kuljettamisen jälkeen kaikkien näkyvien osien mahdolliset vauriot ja kaikkien käyttöelementtien moitteeton toiminta.









## 8 Apua häiriötilanteisiin

### 8.1 Timanttiporauslaitteen vianmääritys

 Häiriöissä, joita ei ole kuvattu tässä taulukossa tai joita et itse pysty poistamaan, ota yhteys **Hilti**-huoltoon.

Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
 Monitoiminäyttö ei näytä mitään.	Akku täysin tyhjentynyt.	► Tarkasta akun lataustila ja tarvittaessa vaihda tilalle ladattu akku.
	Akku ei kunnolla kiinni.	► Kiinnitä akku siten, että se kuultavasti naksauttaa lukittuu paikalleen.
 Huoltoa tarvitaan.	Sisäinen vika.	► Ota yhteys <b>Hilti</b> -huoltoon.
	Akku ei kunnolla kiinni.	► Kiinnitä akku siten, että se kuultavasti naksauttaa lukittuu paikalleen.
 Uudelleenkäynnistymisen esto	Timanttiporauslaitetta on ylikuormitettu	► Kytke timanttiporauslaite pois päältä ja uudelleen päälle. ► Älä ylikuormita timanttiporauslaitetta.
	Maksimikäyttöaika porauksen aloitusvaihe aktivoituna ylittynyt.	► Kytke timanttiporauslaite pois päältä ja uudelleen päälle.
	Moottori tai akku ylikuumentunut tai jäähtymisvaihe päättynyt.	► Kytke timanttiporauslaite pois päältä ja uudelleen päälle.
	Poraussydämen aktiivisen irrotustoiminnon maksimikäyttöaika ylittynyt.	► Kytke timanttiporauslaite pois päältä ja uudelleen päälle.
	<b>ATC</b> on lauennut	► Kytke timanttiporauslaite pois päältä ja uudelleen päälle.
 Ylikuumentuminen	Moottori ylikuumentunut. Timanttiporauslaite on jäähtytyskäytössä.	► Odota muutama minuutti, jotta moottori jäähtyy, tai anna timanttiporauslaitteen käydä joutokäynnillä nopeuttaaksesi jäähtymistä. Kun normaali lämpötila saavutetaan, näyttö sammuu ja timanttiporauslaitteen uudelleen käynnistymisen esto kytkeytyy. Kytke timanttiporauslaite pois päältä ja uudelleen päälle.
 Porauksen aloitusvaiheen aktivoiminen ei mahdollista	Timanttiporauslaite poraa.	► Varmista, ettei porakruunu enää kosketa työstettävää materiaalia.
	Moottori ylikuumentunut. Timanttiporauslaite on jäähtytyskäytössä.	► Lopeta jäähtytyskäyttö.
 Yhteys katkennut	Olemassa oleva Bluetooth-yhteys katkaistiin.	► Varmista, että tuotteen ja varusteen välillä on näköyhteys. Ympäristöolosuhteet kuten raudoitettut betoniseinät voivat heikentää yhteyden laatua. ► Yhdistä varuste uudelleen timanttiporauslaitteeseen.



Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
 Akku tyhjentynyt Akun LED-merkkivalo vilkkuu nopeasti vihreänä.	Akku on täysin tyhjentynyt. Timanttiorauslaitetta ei voi enää käyttää.	► Lataa akku tai käytä täyteen ladattua akkua.
 Akun lämpötila liian suuri	Akku on lämmin ja se kytkeytyy kohta pois käytöstä.	► Vähennä timanttiorauslaitteen kuormitusta.
 Akun jäähdytysvaihe suoritetaan Akun LED-merkkivalo vilkkuu nopeasti keltaisena.	Akku on liian lämmin, ja sen pitää jäähtyä. Laitteistoa ei voi käyttää, jos akku on liian lämmin.	► Odota muutama minuutti, kunnes akku on jäähtynyt. Kun normaali lämpötila saavutetaan, näyttö sammuu ja laitteisto on jälleen käyttövalmiina.
 Akun lämpötila liian pieni Akun LED-merkkivalo vilkkuu nopeasti keltaisena.	Akku on liian kylmä, eikä sitä voi kuormittaa täydellä teholla.	► Kytke timanttiorauslaitteen moottori päälle ja anna sen käydä joutokäyntiä. Kun minimilämpötila on saavutettu, näyttö sammuu ja laitteistoa voi jälleen kuormittaa täydellä teholla.
 Käytetään ei-optimaalista akkua	Käytetyn litiumioniakun tyyppi ei ole liitetulle tuotteelle optimaalinen. Laitteiston toimintarajoituksia voi esiintyä.	► Käytä <b>Hiltin</b> suositamaa akkua. Suositeltujen akkujen yhteenvetoon löydät tämän käyttöohjeen lopusta.
 Väärä akkutyyppe Akun yksi LED-merkkivalo palaa jatkuvasti keltaisena.	Litiumioniakku ja siihen liitetty tuote eivät ole yhteensopivat, ja siksi niitä ei voi käyttää toistensa kanssa.	► Käytä <b>Hiltin</b> suositamaa akkua. Suositeltujen akkujen yhteenvetoon löydät tämän käyttöohjeen lopusta.

## 8.2 Porauslaitteiston vianmääritys

Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Toinen timanttiorauslaite on yhdistynyt käytettävään varusteeseen (esimerkiksi vedenkäsitelyjärjestelmä) Bluetoothilla automaattisesti.	Useampi timanttiorauslaite on paritettu samaan varusteeseen. Varuste yhdistyy aina automaattisesti siihen timanttiorauslaitteeseen, jonka kanssa yhteys saadaan nopeimmin muodostettua.	► Kytke varusteen Bluetooth pois päältä ja takaisin päälle ja yhdistä timanttiorauslaite varusteeseen uudelleen.
Poraussydämen irrotustoiminto ei toimi.	Imuri pidättelee poraussydäntä.	► Kytke imuri pois päältä.



Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Poraussydämen irrotustoi- minto ei toimi.	Vähintään yksi timanttiorakruunun ja timanttiorauslaitteen välinen kierrelilitus on löysällä.	► Kiristä kaikki timanttiorakruu- nun ja timanttiorauslaitteen väliset kierrelilitokset kunnolla kiinni.
Timanttiorakruunu ei pyöri.	Timanttiorakruunu on tarttunut kiinni porattavaan materiaaliin.	► Irrota timanttiorakruunu kiinto- avaimella: Tartu timanttiorak- ruunuun sopivalla kiintoavaimel- la läheltä istukkapäätä ja irrota timanttiorakruunu kiertämällä. ► Kierrä käsipyörää ja yritä kelk- kaa ylös- ja alaspäin liikuttaen irrota timanttiorakruunu.
Porausnopeus laskee.	Suurin porausryvyys saavutettu.	► Poista porausrydän ja käytä porakruunun jatketta.
	Porausrydän takertelee timanttio- rakruunussa.	► Poista porausrydän.
	Työstettävään materiaaliin soveltu- maton spesifikaatio.	► Valitse paremmin soveltuva timanttiorakruunu- spesifikaatio.
	Suuri teräksen osuus (tunnistus kirjakaasta vedestä jossa metallilas- tija).	► Valitse paremmin soveltuva timanttiorakruunu- spesifikaatio. ► Kun poraat rautaa poraustu- kiohjauksessa, käytä toimintoa <b>IronBoost</b> 333.
	Timanttiorakruunu rikki.	► Tarkasta timanttiorakruunun vauriot ja tarvittaessa vaihda se.
	Painamisvoima liian pieni.	► Lisää painamisvoimaa.
	Laitteen teho liian pieni.	► Valitse porakruunun pienempi kierroslukua.
	Timanttiorakruunu kiillottunut.	► Teroita timanttiorakruunu teroituslevyllä. ► Valitse porakruunun pienempi kierroslukua.
	Vesimäärä liian suuri.	► Pienennä vesimäärää veden- säätimellä.
	Veden virtausmäärä liian pieni.	► Tarkasta vedentulo ja tarvit- taessa suurena vesimäärää timanttiorauslaitteen veden- säätimellä.
	Kelkan lukitsin suljettu.	► Avaa kelkan lukitsin.
	Pöly estää porauksen edistymisen.	► Käytä soveltuvaa pölynpoisto- varustusta.
	Käsipyörää pystyy kiertämään ilman tuntuvaa vastusta.	Leikkaustappi murtunut.
Timanttiorakruunua ei saa kiinnitettyä työkaluistukkaan.	Kiinnityspää/työkaluistukka liikaan- tunut tai vaurioitunut.	► Puhdista ja rasvaa istukkapää tai työkaluistukka, tai tarvittaes- sa vaihda ne.
Vettä tippuu huuhTELUPÄÄSTÄ tai vaihteiston kotelosta.	Veden paine liian suuri. Akseliitiivisterengas kulunut.	► Laske veden painetta. ► Vaihda akseliitiivisterengas.



Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Vettä tippuu työkaluistukasta käytön aikana.	Timanttikorakruunu ei ole riittävän hyvin kiinni työkaluistukassa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Kiristä timanttikorakruunu kunnon kiinni.</li> <li>► Irrota timanttikorakruunu. Kierrä timanttikorakruunua noin 90° porakruunuakseliin nähden. Kiinnitä timanttikorakruunu takaisin.</li> </ul>
	Kiinnityspää/työkaluistukka likaantunut.	► Puhdista ja rasvaa istukkapää tai työkaluistukka.
	Työkaluistukan tai istukkapään tiiviste rikki.	► Tarkasta tiiviste ja tarvittaessa vaihda se.
Ei veden virtausta.	Suodatin tai veden virtausilmaisin tukossa.	► Irrota ja huuhtelee suodatin tai veden virtausilmaisin.
Porauslaitteistossa on liian suuri välys.	Timanttikorakruunu ei ole riittävän hyvin kiinni työkaluistukassa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Kiristä timanttikorakruunu kunnon kiinni.</li> <li>► Irrota timanttikorakruunu. Kierrä timanttikorakruunua noin 90° porakruunuakseliin nähden. Kiinnitä timanttikorakruunu takaisin.</li> </ul>
	Kiinnityspää/työkaluistukka rikki.	► Tarkasta istukkapään ja työkaluistukan mahdolliset vauriot ja tarvittaessa vaihda ne.
	Kelkassa on liian suuri välys.	► Säädä kiskon ja kelkan välinen välys.  329
	Poraustuen ruuviliitokset löysällä.	► Tarkasta poraustuen ruuvien kunnollinen kireys ja tarvittaessa kiristä ruuvit.
	Poraustuki kiinnitetty riittämättömästi.	► Kiinnitä poraustuki paremmin.
	Timanttiorauslaitteen ja kelkan tai välikappaleiden välinen liitos löysällä.	► Tarkasta liitoksen kireys ja tarvittaessa kiinnitä timanttiorauslaite uudelleen.
	Laitteiston epätasapaino (esimerkiksi voimakas täinä)	Pölyn kertyminen porakruunuun.

## 9 Hävittämisohteja

### 9.1 Hävittäminen

#### VAARA

**Määräystenvastaisten hävittäminen aiheuttaa loukkaantumisvaaran!** Ulos vuotavat kaasut tai nesteet vaarantavat terveyden.

- Älä lähetä vaurioituneita akkuja!
- Peitä liitännät sähköä johtamattomalla materiaalilla oikosulkujen välttämiseksi.
- Hävitä akut siten, etteivät ne voi joutua lasten käsiin.
- Hävitä akku viemällä se **Hilti Store** -liikkeeseen tai käänny vastuullisen jätteenkäsittely-yrityksen puoleen.



**Hilti**-tuotteet on pääosin valmistettu kierrätyskelpoisista materiaaleista. Kierrätyksen edellytys on materiaalien asianmukainen lajittelu. Useissa maissa **Hilti** ottaa vanhat koneet ja laitteet vastaan kierrätystä ja hävitystä varten. Lisätietoja saat **Hilti**-huollosta tai -edustajalta.



▶ Älä hävitä sähköyökaluja, elektronisista laitteita ja akkuja tavallisen sekajätteen mukana!

## 9.2 Porauslietteen hävittämistä koskevat suositukset



Ympäristönsuojelun kannalta porauslietteen johtaminen viemäriin ilman esikäsitteilyä on ongelmallista. Ota paikallisilta viranomaisilta selvää paikallisista määräyksistä.

1. Kerää porausliete talteen (esimerkiksi märkäimurilla).
2. Anna porauslietteen saostua ja hävitä kiinteä aines rakennusainejätteen mukana (saostumista voi nopeuttaa saostusaineella).
3. Ennen kuin johdat jäljelle jäävän veden (emäksistä, pH-arvo > 7) viemäriin, neutraloi se sekoittamalla siihen hapanta neutralointiainetta, tai laimenna runsaalla vedellä.

## 10 Valmistajan myöntämä takuu

▶ Jos sinulla on takuuehtoihin liittyviä kysymyksiä, ota yhteys paikalliseen **Hilti**-edustajaan.

## 11 Lisätietoja

Lisätietoja käytöstä, tekniikasta, ympäristöstä, RoHS-direktiivistä (koskee vain Kiinaa ja Taiwania) ja kierrätyksestä löydät osoitteesta: [qr.hilti.com/manual/?id=2407673&id=2407675](http://qr.hilti.com/manual/?id=2407673&id=2407675)

Tämä linkki on myös QR-koodina käyttöohjeen lopussa.

## 12 Tekniset tiedot

### 12.1 Timanttiporauslaite

	DD 160-22
Tuotesukupolvi	01
Paino	6,8 kg (EPTA-Procedure 01 mukaan ilman akkua)
Veden sallittu max. syöttöpaine	6 bar
Veden maksimilämpötila	40 °C
Suurin porausvyvyys	450 mm
Ympäristölämpötila käytettäessä	-15 °C ... 55 °C
Varastointilämpötila	-40 °C ... 85 °C

### 12.2 Porakruunuhalkaisija

	DD 160-22
Porakruunun sallittu halkaisija	50 mm ... 162 mm

### 12.3 Ihanne-etäisyydet porareian keskikohtaan

	DD 160-22
Ankkurointijalusta: Merkintä ↔ porareian keskikohta	302 mm
Alipaine- ja yhdistelmäjalusta: Merkintä ↔ porareian keskikohta	327 mm



## 12.4 Poraustuen painot

Painot jalustan ja kelkan kanssa.

DD-ST 22 110/150/160 SFL	11,8 kg
DD-ST 150-U CTL	13,3 kg

## 12.5 Kiinnitys alipainejalustalla

Minimialipaine	0,65 bar
Porakruunun maksimihalkaisija (alipaineikiinnitykseen)	162 mm

## 12.6 Bluetooth

Taajuusalue	2 400 MHz ... 2 483 MHz
Max. säteilyteho	10 dBm

## 12.7 Akku

Akkutoimintajännite	21,6 V
Akun paino	Ks. tämän käyttöohjeen loppu
Ympäristön lämpötila käytettäessä	-17 °C ... 60 °C
Varastointilämpötila	-20 °C ... 40 °C
Akun lämpötila lataamisen alkaessa	-10 °C ... 45 °C

## 12.8 Melutiedot ja värinäarvot

Tässä käyttöohjeessa annetut äänenpaine- ja värinäarvot on mitattu standardoitujen mittausmenetelmien mukaisesti, ja näitä arvoja voidaan käyttää sähkötyökalujen vertailussa. Ne soveltuvat myös altistumisten tilapäiseen arviointiin.

Annetut arvot koskevat sähkötyökalun pääasiallisia käyttötarkoituksia. Jos sähkötyökalua kuitenkin käytetään muihin tarkoituksiin, poikkeavia työkaluteriä käyttäen tai puutteellisesti huollettuna, arvot voivat poiketa tässä ilmoitetuista. Tämä saattaa merkittävästi lisätä altistumista koko työskentelyajan aikana.

Altistumisia tarkasti arvioitaessa on otettava huomioon myös ne ajat, jolloin sähkötyökalu on kytketty pois päältä tai jolloin sähkötyökalu on päällä, mutta sillä ei tehdä varsinaista työtä. Tämä saattaa merkittävästi vähentää altistumista koko työskentelyajan aikana.

Käyttäjän suojaamiseksi melun ja/tai värinän vaikutukselta ryhdy tarpeellisiin turvatoimenpiteisiin kuten: Sähkötyökalun ja siihen kiinnitettävien työkaluterien huolto, käsin lämpimänä pitäminen, työtehtävien organisointi.



Yksityiskohtaista tietoa tässä sovelletuista **EN 62841**-standardin versioista löydät kohdasta Vaatimus-  
tenmukaisuusvakuutuksen kuva 440.

## Meluarvot

	DD 160-22
Ääniteho: poraaminen betoniin ( $L_{WA}$ )	105 dB(A)
Äänitehotason epävarmuus ( $K_{WA}$ )	3 dB(A)
Äänenpainetaso: poraaminen betoniin ( $L_{pA}$ )	87 dB(A)
Äänenpainetaso epävarmuus ( $K_{pA}$ )	3 dB(A)
Melupäästön huippuäänepainetaso: poraaminen betoniin ( $L_{pCpeak}$ )	108 dB(C)



## Sisukord

<b>1</b>	<b>Andmed kasutusjuhendi kohta</b>	<b>345</b>
1.1	Käesoleva käsitsemisjuhendi kohta	345
1.2	Märkide selgitus	345
1.3	Tootepõhised sümbolid	346
<b>2</b>	<b>Ohutus</b>	<b>347</b>
2.1	Üldised ohutusnõuded elektriliste tööriistade kasutamisel	347
2.2	Ohutusnõuded teemantpuurmasinate kasutamisel	349
2.3	Ohutusnõuded puurtrellide kasutamisel	349
2.4	Täiendavad ohutusnõuded	349
2.5	Akude hoolikas käsitsemine ja kasutamine	351
2.6	Vihmaga töötamine	351
<b>3</b>	<b>Kirjeldus</b>	<b>351</b>
3.1	Toote ülevaade <b>1</b>	351
3.2	Puuristatiivide ülevaade DD-ST 150-U CTL & DD-ST 22 110/150/160 SFL <b>2</b>	352
3.3	Tarvikud (lisavarustus) <b>3</b>	352
3.4	Märgistused puuristatiivil, alusplaadil või teemantsüdamikuga puurmasinal	352
3.5	Tarnekomplekt	353
3.6	Nõuetekohane kasutamine	353
3.7	Andmeedastus	353
3.8	Liitiumioonaku kuvamine	353
3.9	Võimsuse näitajad andmesildil	354
3.10	Active Torque Control (ATC)	355
<b>4</b>	<b>Töö ettevalmistamine</b>	<b>355</b>
4.1	Aku laadimine	355
4.2	Aku paigaldamine	355
4.3	Aku eemaldamine	355
4.4	Puuristatiivi kinnitamine	355
4.5	Käsiratta paigaldamine puuristatiivile <b>7</b>	356
4.6	Teemantsüdamikuga puurmasina monteerimine	356
4.7	Teemantpuurkrooni monteerimine <b>9</b>	357
4.8	Teemantpuurkrooni demonteerimine <b>10</b>	357
4.9	Tolmuimeja ühendamine <b>11</b>	358
4.10	Ettevalmistused märgpuurimiseks	358
4.11	Sügavuspiiriku (tarvik) reguleerimine	358
4.12	Puurimisnurga muutmine kombineeritud alustallaga statiivil <b>14</b>	359
4.13	Siini ja kelgu vahelise lõtku reguleerimine	359
4.14	RotaRaiili kasutamine (samba pööraja)	359
<b>5</b>	<b>Käsitsemine</b>	<b>359</b>
5.1	Teemantsüdamikuga puurmasina sisselülitamine või väljalülitamine	359
5.2	Multifunktsionaalne ekraan	360
5.3	Ekraaninäidud sisselülitamisel	360
5.4	Logiraamat ja seadistused	361
5.5	Seadme pöörlemiskiiruse kohandamine puurkrooni läbimõõdule	362
5.6	Puurimise alustamise režiim	362
5.7	Puurimisjõudluse näit	363
5.8	Funktsioon <b>Iron Boost</b>	363





5.9	Märgpuurimise läbiviimine	363
5.10	Kuivpuurimise läbiviimine	364
5.11	Puursüdamikuga eemaldamine	364
5.12	Bluetooth® (lisavarustus)	365
<b>6</b>	<b>Hooldus ja korrashoid</b>	<b>366</b>
6.1	Teemantsüdamikuga puurmasina hooldusjuhised	366
6.2	Liitium-ioonakude hooldus	366
6.3	Tehnohooldus	367
<b>7</b>	<b>Transport ja hoiustamine</b>	<b>367</b>
7.1	Teemantsüdamikuga puurmasinate transpordi- ja ladustamisjuhised	367
<b>8</b>	<b>Abi tõrgete puhul</b>	<b>368</b>
8.1	Teemantsüdamikuga puurmasina veaotsing	368
8.2	Puurimissüsteemi veaotsing	369
<b>9</b>	<b>Kõrvaldamise juhised</b>	<b>371</b>
9.1	Utiliseerimine	371
9.2	Soovituslik eeltöötlus puurmete käitlemisel	372
<b>10</b>	<b>Tootja garantii</b>	<b>372</b>
<b>11</b>	<b>Lisateave</b>	<b>372</b>
<b>12</b>	<b>Tehnilised andmed</b>	<b>372</b>
12.1	Teemantpuurmasin	372
12.2	Puurkroonide läbimõõdud	372
12.3	Ideaalsed kaugused puuri keskkohast	372
12.4	Puuristatiivi kaal	373
12.5	Vaakum-alusplaadiga kinnitus	373
12.6	Bluetooth	373
12.7	Aku	373
12.8	Teave müra ja vibratsiooni kohta	373

## 1 Andmed kasutusjuhendi kohta

### 1.1 Käesoleva käsitsemisjuhendi kohta

- **Hoiatus!** Enne toote kasutamist veenduge, et olete tootele lisatud kasutusjuhendi, sealhulgas juhised, ohutus- ja hoiatusviited, joonised ja spetsifikatsioonid, läbi lugenud ja sellest aru saanud. Tutvuge eriti kõigi juhiste, ohutus- ja hoiatusviidete, jooniste, spetsifikatsioonide ning komponentide ja funktsioonidega. Selle eiramisel esineb elektrilöögi, tulekahju ja/või raskete vigastuste oht. Hoidke kasutusjuhend koos kõigi juhiste, ohutus- ja hoiatusviidetega hilisemaks kasutamiseks alles.
- tooted on ette nähtud professionaalsele kasutajale ja neid tohivad käsitseda, hooldada ja korras hoida ainult volitatud ja asjaomase väljaõppega isikud. Nimetatud personal peab olema teadlik kõikidest kaasnevatest ohtudest. Seade ja sellega ühendatavad abivahendid võivad osutada ohtlikuks, kui neid ei kasutata nõuetekohaselt või kui nendega töötab vastava väljaõppeta isik.
- Lisatud kasutusjuhend vastab tehnika käesolevale tasemele trükkimise ajal. Uusima versiooni leiate alati veebist Hilti toote leheküljelt. Järgige selleks sümboliga tähistatud linki või QR-koodi käesolevas kasutusjuhendis.
- Andke toode teistele edasi ainult koos käesoleva kasutusjuhendiga!

### 1.2 Märkide selgitus

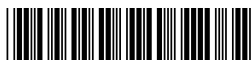
#### 1.2.1 Hoiatused

Hoiatused annavad märku toote kasutamisel tekkivatest ohtudest. Kasutatakse järgmisi märksõnu:



**OHT!**

- ▶ Võimalikud ohtlikud olukorrad, mis võivad põhjustada kasutaja raskeid kehavigastusi või hukkamist.



**HOIATUS**
**HOIATUS !**

► Võimalik ohtlik olukord, mis võib põhjustada kasutaja raskeid kehavigastusi või hukkumist.

**ETTEVAATUST**
**ETTEVAATUST !**

► Võimalikud ohtlikud olukorrad, mis võivad põhjustada kehavigastusi või varalist kahju.

**1.2.2 Sümbolid kasutusjuhendis**

Käesolevas kasutusjuhendis kasutatakse järgmisi sümboleid:

	Järgige kasutusjuhendit
	Soovitusi seadme kasutamiseks ja muu kasulik teave
	Taaskasutatavate materjalide käsitsemine
	Elektrilisi tööriistu ja akusid ei tohi visata olmejäätmete hulka
	<b>Hilti</b> Li-Ion-aku
	<b>Hilti</b> Laadimiseseade

**1.2.3 Joonistel kasutatud sümbolid**

Joonistel kasutatakse järgmisi sümboleid.

<b>2</b>	Numbrid viitavad vastavatele joonistele kasutusjuhendi juhendi alguses.
3	Numbrid joonistel tähistavad tähtsaid toiminguid või toimingute jaoks tähtsaid detaile. Tekstis tõstetakse need toimingud või detailid vastava numbri abil esile, näiteks <b>(3)</b> .
11	Positsiooninumbreid kasutatakse joonisel <b>Ülevaade</b> ja need viitavad selgituste numbritele <b>toote ülevaates</b> .
	See märk näitab, et toote käsitsemisel tuleb olla eriti tähelepanelik.

**1.3 Tootepõhised sümbolid**
**1.3.1 Üldised sümbolid**

Sümbolid, mida kasutatakse kombinatsioonis seadmega.

	Toode on <b>IPX4M</b> -klassifitseeritud ja seega vihmaga kasutamiseks lubatud.
$\eta_0$	Nimipöörlemiskiirus tühikäigul
	Alalisvool
	Läbimõõt
	Lukustus avatud
	Lukustus suletud
	Toode toetab NFC-tehnoloogiat, mis ühildub iOS- ja Android-platvormidega.
Li-Ion	Liitiumioonaku
	Ärge kasutage akut kunagi lõõgiriistana.



	Ärge laske akul kunagi maha kukkuda. Ärge kasutage akut, mis on saanud löögi või on muul moel kahjustatud.
--	--

### 1.3.2 Käsümärgid

Kohustavad märgid viitavad kohustuslikele tegevustele.

	Kandke kaitseprille
	Kandke kaitsekiivrit
	Kandke kõrvaklappe
	Kandke kaitsekindaid
	Kandke turvajalatseid
	Kandke kerget respiraatorit

## 2 Ohutus

### 2.1 Üldised ohutusnõuded elektriliste tööriistade kasutamisel

**⚠ HOIATUS! Lugege kõiki selle elektrilise tööriista juurde kuuluvaid ohutusjuhiseid, nõuandeid, jooniseid ja tehnilisi andmeid!** Järgmistele juhiste eiramise tagajärg võib olla elektrilöök, tulekahju ja/või rasked vigastused.

**Hoidke kõik ohutusnõuded ja juhised edaspidiseks kasutamiseks alles.**

Ohutusjuhistes kasutatud mõiste "elektriline tööriist" käib võrgutoitega (toitejuhtmega) elektriliste tööriistade või akutoitega (toitejuhtmeta) elektriliste tööriistade kohta.

#### Ohutus töökohal

- ▶ **Hoidke oma töökoht puhas ja valgustage seda korralikult.** Korrastamata ja valgustamata töökoht võib põhjustada õnnetusi.
- ▶ **Ärge kasutage elektrilist tööriista plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub tuleohtlikke vedelikke, gaase või tolmu.** Elektrilistest tööriistadest lööb sädemeid, mis võivad tolmu või aurud süüdata.
- ▶ **Hoidke lapsed ja kõik teised töökohast eemal, kui kasutate elektrilist tööriista!** Kui teie tähelepanu juhitakse kõrvale, võib seade teie kontrolli alt väljuda.

#### Elektriohutus

- ▶ **Elektrilise tööriista pistik peab sobima pistikupesaga. Pistiku juures ei tohi teha mingeid muudatusi. Kaitsemaandusega seadmete puhul ei tohi kasutada adapterpistikuid.** Muutmata pistikud ja sobivad pistikupesad vähendavad elektrilöögiohtu.
- ▶ **Vältige keha kontakti maandatud pindadega (nt toru, radiaator, pliit, külmik).** Kui teie keha on maandatud, on elektrilöögi oht suurem.
- ▶ **Ärge kasutage ühenduskaablit elektrilise tööriista kandmiseks, riputamiseks ega pistiku stepslist väljatõmbamiseks!** Hoidke ühenduskaablit eemal kuumusest, õlidest, teravatest servadest ja liikuvatest osadest. Kahjustatud või keerduvad ühenduskaablid suurendavad elektrilöögiohtu.
- ▶ **Kui töötate elektrilise tööriistaga vabas õhus, kasutage ainult selliseid pikendusjuhtmeid, mida tohib kasutada ka välitingimustes.** Välitingimustes sobiva pikendusjuhtme kasutamine vähendab elektrilöögiohtu.
- ▶ **Kui seadmega töötamine niiskes keskkonnas on vältimatu, kasutage rikkevoolu kaitselüliti.** Rikkevoolu kaitselüliti kasutamine vähendab elektrilöögiohtu.

#### Inimeste ohutus

- ▶ **Olge tähelepanelik, jälgige, mida teete, ja toimige elektrilise tööriistaga töötades kaalutletult. Ärge töötage elektrilise tööriistaga, kui olete väsinud või alkoholi, narkootikumide või ravimite mõju all! Hetkeline tähelepanematus elektrilise tööriista kasutamisel võib põhjustada raskeid kehavigastusi ja varalist kahju.**
- ▶ **Kandke isiklikke kaitsevahendeid ja alati kaitseprille.** Isiklike kaitsevahendite, nt tolmu maski, libisemiskindlate turvajalatste, kaitsekiivri või kuulmiskaitsevahendite kandmine (sõltuvalt elektrilise tööriista tüübist ja kasutusalaast) vähendab vigastusohu.



- ▶ **Vältige elektrilise tööriista soovimatut käivitamist!** Enne elektrilise tööriista ühendamist vooluvõrku ja/või elektrilise tööriista aku paigaldamist, tööriista ülestõstmist ja kandmist veenduge, et elektriline tööriist on välja lülitatud! Kui hoiate elektrilise tööriista kandmisel sõrme lülitiil või ühendate vooluvõrku sisselülitatud tööriista, võib juhtuda õnnetus.
- ▶ **Enne elektrilise tööriista sisselülitamist eemaldage selle küljest seade- ja nutrivõtmed.** Elektrilise tööriista pöörleva osa küljes olev seade- või nutrivõti võib põhjustada vigastusi.
- ▶ **Vältige ebatavalist tööasendit!** Võtke stabiilne tööasend ja säilitage alati tasakaal. Nii saate elektrilist tööriista ootamatutes olukordades paremini kontrollida.
- ▶ **Kandke sobivat rõivastust. Ärge kandke laiu riideid ega ehteid!** Hoidke juuksed, rõivad ja kindad seadme liikuvatest osadest eemal. Lotendavad riided, ehted ja pikad juuksed võivad sattuda seadme liikuvate osade vahele.
- ▶ **Kui elektrilise tööriista külge on võimalik paigaldada tolmuemaldus- ja kogumisseadiseid, veenduge, et need on tööriistaga ühendatud ja et neid kasutatakse nõuetekohaselt.** Tolmuemaldusseadise kasutamine võib vähendada tolmuist tingitud ohte.
- ▶ **Ärge laske tekkida petlikul turvatundel ega eirake elektrilise tööriista ohutusreegleid isegi siis, kui olete pärast paljukordset kasutamist elektrilise tööriistaga harjunud.** Tähelepanematu käsitsemine võib sekundi mürdosa jooksul kaasa tuua raskeid vigastusi.

#### Elektrilise tööriista kasutamine ja käsitsemine

- ▶ **Ärge koormake seadet üle!** Kasutage konkreetses tööks sobivat elektrilist tööriista. See töötab ettenähtud jõudluspiirides tõhusamalt ja ohutumalt.
- ▶ **Ärge kasutage elektrilist tööriista, mille lüliti on rikkis!** Elektriline tööriist, mida ei saa enam lülitist korralikult sisse ja välja lülitada, on ohtlik ning tuleb viia parandusse.
- ▶ **Tõmmake enne seadme mis tahes seadetöid, tarvikute vahetamist ja seadme hoivulepanekut pistik pistikupesast välja ja/või eemaldage äravõetav aku.** See ettevaatusabinõu hoiab ära seadme soovimatu käivitumise.
- ▶ **Kasutusvälisel ajal hoidke elektrilist tööriista lastele kättesaamatus kohas. Ärge laske seadet kasutada isikutel, kes seadme tööpõhimõtet ei tunne või ei ole lugenud käesolevaid kasutusjuhendeid.** Asjatundmatute isikute käes on elektrilised tööriistad ohtlikud.
- ▶ **Hooldage elektrilisi tööriistu ja tarvikuid korralikult. Kontrollige, kas liikuvad osad töötavad veatult ega kiilu kiini. Veenduge, et seadme osad ei ole murdunud või kahjustatud määral, mis mõjutab seadme töökindlust. Laske kahjustatud osad enne seadme kasutamist parandada.** Ebapiisavalt hooldatud elektrilised tööriistad põhjustavad õnnetusi.
- ▶ **Hoidke lõiketarvikud teravad ja puhtad.** Hästi hooldatud, teravate lõikeservadega lõiketarvikud kiiluvad harvemini kinni ja neid on lihtsam juhtida.
- ▶ **Kasutage elektrilist tööriista, tarvikuid ja lisatarvikuid vastavalt nende juhistele. Arvestage seejuures töötingimuste ja tehtava töö iseloomuga.** Elektrilise tööriista kasutamine otstarbel, milleks see ei ole ette nähtud, võib põhjustada ohtlikke olukordi.
- ▶ **Käepidemed ja haardepinnad peavad olema kuivad, puhtad ning vabad õlist ja rasvast.** Libedad käepidemed ja haardepinnad ei võimalda elektrilist tööriista ootamatutes olukordades kindlalt käsitseta ega kontrollida.

#### Aku tööriista kasutamine ja käsitsemine

- ▶ **Laadige akusid ainult tootja soovitatud laadimisseadmega.** Kui teatud tüüpi aku laadimiseks ettenähtud laadimisseadet kasutatakse teist tüüpi akude laadimiseks, tekib tulekahjuoht.
- ▶ **Kasutage elektrilistes tööriistades ainult ettenähtud akusid.** Teist tüüpi akude kasutamine võib põhjustada vigastus- ja põlenguohtu.
- ▶ **Hoidke akud kasutusvälisel ajal eemal kirjaklambritest, müntidest, võtmetest, naeltest, kruvidest ja teistest väikestest metallemetest, mis võivad aku kontaktid omavahel ühendada.** Aku kontaktide vahel tekkinud lühis võib põhjustada põletust või tulekahju.
- ▶ **Väärkasutuse korral võib akuvedelik akust välja voolata. Vältige sellega kokkupuudet. Juhusliku kokkupuute korral loputage kahjustatud kohta veega. Kui vedelik satub silma, otsige ka arstiabi.** Väljavoolav akuvedelik võib põhjustada nahaärritust või põletust.
- ▶ **Ärge kasutage kahjustatud ega modifitseeritud akut!** Kahjustatud või modifitseeritud akud võivad käituda ettenägematult ja põhjustada tulekahju, plahvatust või vigastusohtu.
- ▶ **Ärge laske akul kokku puutuda tule ega liiga kõrge temperatuuriga!** Tuli või temperatuur üle 130 °C (265 °F) võivad tekitada plahvatuse.
- ▶ **Järgige kõiki laadimisjuhiseid ja ärge kunagi laadige akut ega akutööriista väljaspool kasutusjuhendis näidatud temperatuurivahemikku.** Väär laadimine või laadimine väljaspool lubatud temperatuurivahemikku võib kahjustada akut ja suurendada tuleohtu.



## Hooldus

- ▶ **Laske elektrilist tööriista parandada ainult kvalifitseeritud spetsialistidel, kes kasutavad originaalvaruosi.** Nii on tagatud elektrilise tööriista ohutu töö.
- ▶ **Ärge hooldage kahjustatud akut!** Akut võib hooldada ainult tootja või volitatud klienditeenindus.

### 2.2 Ohutusnõuded teemantpuurmasinate kasutamisel

- ▶ **Kui teete puurimistöid, mille juures on vaja kasutada vett, juhtige vesi tööpiirkonnast ära või kasutage vedeliku kokkukogumise vahendit.** Sellised ohutusmeetmed hoiavad tööpiirkonna kuivana ja vähendavad elektrilöögi ohtu.
- ▶ **Kui teete töid, mille puhul võib löiketarvik tabada varjatud elektrijuhtmeid või seadme enda toitejuhet, hoidke seadet käepideme isoleeritud pinnast.** Löiketarviku kokkupuude pingestatud elektrijuhtmega võib seada pinge alla ka elektritööriista metallosad ja põhjustada elektrilöögi.
- ▶ **Kasutage teemantpuurimise ajal kuulmiskaitsevahendeid!** Müra võib kahjustada kuulmist.
- ▶ **Kui tarvik kinni kiilub, katkestage ettenihe ja lülitage tööriist välja.** Selgitage välja ja kõrvaldage kinnikiilumise põhjus.
- ▶ **Kui tahate tooriku sees olevat teemantpuurmasinat uuesti käivitada, kontrollige enne sisselülitamist, kas tarvik vabalt pöörleb.** Kui tarvik on kinni kiilunud, siis ei pruugi see pöörelda ning võib põhjustada ülekoormuse või teemantpuurmasina lahtitulemise tooriku küljest.
- ▶ **Kui kinnitate puuristatiivi tüüblite ja kruvidega tooriku külge, veenduge, et kasutatav kinnitus suudab masinat kasutamise ajal kindlalt paigal hoida.** Kui toorik ei ole vastupidav või on poorne, võib tüübel välja tulla, mistõttu puuristatiiv tuleb tooriku küljest lahti.
- ▶ **Kui kinnitate puuristatiivi tooriku külge vaakumplaadiga, jälgige, et aluspind oleks sile ja puhas ega oleks poorne.** Ärge kinnitage puuristatiivi lamineeritud pindade (nt põrandaplaadid ja komposiitmaterjalidest pinnakatted) külge. Kui tooriku pealispind ei ole sile, tasane ega piisavalt hästi kinnitatud, võib vaakumplaat tooriku küljest lahti tulla.
- ▶ **Enne puurimist ja puurimise ajal veenduge, et alarõhk on piisav.** Kui alarõhk ei ole piisav, võib vaakumplaat tooriku küljest lahti tulla.
- ▶ **Ärge kunagi tehke puurimistöid pea kohal ja ärge puurige läbi seina, kui masin on kinnitatud ainult vaakumplaadiga!** Kui vaakum kaob, tuleb vaakumplaat tooriku küljest lahti.
- ▶ **Kui puurite läbi seina või lae, veenduge, et teisel pool olevad inimesed ja tööpiirkonnad on kaitstud.** Kroonpuur võib ulatuda üle puuritava ava ja puursüdamik võib teisele poole välja kukkuda.
- ▶ **Kasutage pea kohal tehtavatel puurimistöodel alati kasutusjuhendis määratud vedeliku kokkukogumise vahendit.** Jälgige, et tööriista ei satuks vett. Kui elektrilise tööriista sisemusse satub vett, siis elektrilöögi oht suureneb.

### 2.3 Ohutusnõuded puurtrellide kasutamisel

#### Ohutusnõuded pikkade puuride kasutamisel

- ▶ **Ärge töötage mingil juhul kõrgematel pööretel, kui puuri jaoks maksimaalselt lubatud pöörete arv.** Kõrgematel pööretel võib puur veidi painduda, kui puuril on võimalik toorikus ilma kokkupuuteta vabalt pöörelda, ning tagajärjeks võivad olla kehavigastused ja varaline kahju.
- ▶ **Alustage puurimist alati madalatel pööretel ja veenduge, et puur puutub toorikuga kokku.** Kõrgematel pööretel võib puur veidi painduda, kui puuril on võimalik toorikus ilma kokkupuuteta vabalt pöörelda, ning tagajärjeks võivad olla kehavigastused ja varaline kahju.
- ▶ **Ärge rakendage liigset survet ning rakendage survet üksnes puuri suhtes pikisuunas.** Puurid võivad painduda ja seetõttu murduda või tuua kaasa kontrolli kaotuse ning kehavigastuste ja varalise kahju tekke.

### 2.4 Täiendavad ohutusnõuded

#### Inimeste turvalisus

- ▶ Seadet ei tohi muuta ega ümber ehitada.
- ▶ Seade ei ole ette nähtud kasutamiseks füüsiliselt nõrkadele, väljaõppeta inimestele.
- ▶ Hoidke pöörlevatest osadest eemale. Lülitage seade sisse alles tööalal. Kokkupuude seadme pöörlevate osadega, eelkõige pöörlevate otsakutega, võib põhjustada vigastusi.
- ▶ Vältige naha ja silmade kokkupuudet puurmetega.



- ▶ Lihvimisel, lõikamisel ja puurimisel tekkinud tolm võib sisaldada ohtlikke kemikaale. Mõned näited: plii või pliipõhised värvid; tellis, betoon ja muu müüritis, looduskivi ja muud silikaati sisaldavad tooted; teatud tüüpi puit, näiteks tamm, pöök ja keemiliselt töödeldud puit; asbest või asbesti sisaldavad materjalid. Tehke kindlaks kasutaja ja teiste läheduses viibivate isikutega kokkupuute tase, arvestades töödeldavate materjalide ohuklassi. Võtke vajalikud meetmed, et hoida kokkupuude ohutul tasemel, nt kasutage tolmukogumissüsteemi või kandke sobivat hingamisteede kaitse maski. Kokkupuute vähendamise üldiste meetmete hulka kuuluvad:
  - ▶ töötamine hästi ventileeritud piirkonnast,
  - ▶ tolmuga pikaajalise kokkupuute vältimine,
  - ▶ tolmu eemalejuhtimine näost ja kehast,
  - ▶ kaitserõivaste kandmine ja nähtavate kohtade pesemine vee ja seebiga.
- ▶ Teemantrell ja kroon on rasked. Kehaosad võivad muljuda saada. Kasutaja ja läheduses viibivad isikud peavad kandma seadme kasutamise ajal sobivaid kaitseprille, kaitsekiivrit, kõrvaklappe, kaitsekindaid ja turvajalaseid.
- ▶ Töötamisel tehke pause, lõdvestusharjutusi ja liigutage sõrmi, et parandada sõrmede verevarustust.
- ▶ Läbistustööde korral eraldage ohutuspiiretega ka tööala taha jääv ala. Toorikust eralduvad detailid võivad välja paiskuda ja/või maha kukkuda ning kõrvalseisjaid vigastada.
- ▶ Jälgige puuristatiivi tooriku külge kinnitamisel, et puuristatiiv oleks korralikult ja kindlalt toorikuga ühendatud. Kui puuristatiiv ei ole toorikuga piisavalt ühendatud, võib tööseadise kinnikiilumine põhjustada puuristatiivi kontrollimatut pöörlemist.

### **Elektritööriistade hooldikas käsitlemine ja kasutamine**

- ▶ Veenduge, et tööriistadel on seadmega ühilduv kinnitussüsteem ja et tööriistad oleks kinnitatud tööriistahoidikusse nõuetekohaselt.
- ▶ Tolmueemaldusega töötamisel peab imemisvoolik olema alati juhitud taha tootest eemale. See vähendab töötamise ajal kukkumise ohtu imemisvooliku tõttu.
- ▶ Asetage teemantrell tööpauside ajal tugevale aluspinnale. Oodake, kuni teemantrell on seiskunud, enne kui selle käest panete.
- ▶ Enne puursüdamiku eemaldamist või tööriistade vahetamist eemaldage akud.
- ▶ Ärge kasutage kahjustatud voolikud.
- ▶ Veenduge, et seade on puuristatiivile õigesti kinnitatud.
- ▶ Veenduge, et statiivile on alati paigaldatud lõpupiirik, vastasel juhul ohutust tagav lõpupiirdefunktsioon ei toimi.
- ▶ Asetage puuristatiiv kindlale, tasasele ja horisontaalsele pinnale. Kui puuristatiiv võib libiseda või kõikuda, ei ole võimalik elektritööriista ühtlaselt ja kindlalt juhtida.
- ▶ Kontrollige üle aluspind. Kare pind võib kinnitusjõudu vähendada. Komposiitmaterjal võib töötamise ajal lahti tulla.
- ▶ Ärge koormake puuristatiivi üle ja ärge kasutage puuristatiivi redeli ega tellinguna. Puuristatiivi ülekoormamine või selle peal seismine võib põhjustada puuristatiivi raskuskeskme ülespoole liikumist ja statiivi ümberkukkumist.

### **Elektriohutus**

- ▶ Enne tööle asumist kontrollige metalliotsijaga tööala varjatud elektrijuhtmete, gaasi- või veetorude suhtes. Seadme metallist välisosad võivad olla pingestatud, kui olete nt kogemata toitekaablit kahjustanud. Sellega kaasneb väga tõsine elektrilöögioht.
- ▶ Ärge käitage kunagi seadet, kui see on määrdunud või märg. Seadme pinnale kinnitunud tolmu ja niiskuse tõttu ei püsi seade hästi käes ning ebasoodsatel tingimustel võib tekkida elektrilöök. Toimetage määrdunud seadmed (eelkõige siis, kui töötlete sageli hea elektrijuhtivusega materjale) **Hilti** teenindusse regulaarkontrolli.
- ▶ Kallutage teemantrelli, et tühjendada täidetud puurkroon. Tagage, et teemantrelli ei sattuks vett.

### **Töökoht**

- ▶ Kooskõlastage puurimistööd töödejuhataja või projektjuhiga. Praod kandvates seintes ja teistes konstruktsioonides võivad avaldada mõju staatikale, eriti armatuurraua või kandeelementide lõikamisel.
- ▶ Lülitage tööriist sisse alles siis, kui see on soovitud asendis.
- ▶ Kui puuristatiiv ei ole kinnitatud nõuetekohaselt, siis viige puuristatiivile kinnitatud teemantrelli alati täiesti alla, et vältida ümberajumist.
- ▶ Hoidke imi- või vaakumvoolikut pöörlevatest osadest eemal.
- ▶ Pea kohal töötamisel on vaakumkinnituse tegemine ilma lisakinnitusega keelatud.
- ▶ Horisontaalsel puurimisel tuleb statiivi kinnitamiseks kasutada lisaks vaakumile ka muid kinnitusvahendeid.



- ▶ Kasutage üles suunatud märgpuurimisel (lae puurimine) võimalusel alati veekogumissüsteemi. Seeläbi takistate suurmete kontrollimatut lekkimist ning teemantsüdamikuga puurmasinale, riistele ja nahale sattumist.

## 2.5 Akude hoolikas käsitsemine ja kasutamine

- ▶ **Järgige liitiumioonakude ohutu käsitsemise ja kasutamise kohta esitatud juhiseid.** Eiramine võib tekitada nahaärrituse, söövituse, keemilise põletuse, tulekahju ja/või põhjustada plahvatusi.
- ▶ Kasutage akusid ainult siis, kui nende tehniline seisukord on veatu.
- ▶ Käsitlege akusid ettevaatlikult, et vältida kahjustusi ja tervist kahjustavate vedelike lekkimist!
- ▶ Akusid ei tohi mingil juhul muuta ega ümber ehitada!
- ▶ Akusid ei tohi lahti võtta, muljuda, kuumutada üle 80 °C (176 °F) ega ära põletada.
- ▶ Ärge kasutage ega laadige akusid, mis on saanud löögi või muul viisil kahjustada. Kontrollige regulaarselt akusid kahjustuste suhtes.
- ▶ Ärge kasutage kunagi ringlusse võetud või remonditud akusid.
- ▶ Ärge kunagi kasutage akut või akutoitega elektritööriista löögitarvikuna.
- ▶ Ärge jätke akut kunagi otsese päikesekiirguse, kuumuse, sädemete või lahtise leegi kätte. See võib põhjustada plahvatusi.
- ▶ Ärge puudutage aku pooluseid sõrmede, tööriistade, ehete või muude metallesemetega. See võib akut kahjustada, samuti tekitada varalist kahju ja kehavigastusi.
- ▶ Hoidke akusid eemal vihmast, niiskusest ja vedelikest. Sissetungiv niiskus võib põhjustada lühisi, elektrilööki, põletust, tulekahju ja plahvatust.
- ▶ Kasutage üksnes aku tüüбиле vastavaid laadijaid ja elektritööriistu. Juhinduge asjaomastes kasutusjuhendites esitatud andmetest.
- ▶ Ärge kasutage ega hoiustage akut plahvatusohtlikus keskkonnas.
- ▶ Kui aku on nii kuum, et seda ei saa puudutada, võib aku olla defektne. Asetage aku nähtavasse tulekindlasse kohta, mis on süttivatest materjalidest piisavaltkaugel. Laske akul jahtuda. Kui aku on ühe tunni pärast ikka veel liiga kuum, et seda puudutada saaks, siis on aku defektne. Pöörduge **Hilti** hooldekeskusesse või lugege läbi dokument "Juhised **Hilti** liitiumioonakude ohutu käsitsemise ja kasutamise kohta".



Järgige liitiumioonakude transpordi, ladustamise ja käsitsemise kohta esitatud erijuhtumid.

Lugege läbi **Hilti** liitiumioonakude ohutu käsitsemise ja kasutamise juhised, mis avanevad käesoleva kasutusjuhendi lõpus oleva QR-koodi skannimisel.

## 2.6 Vihmaga töötamine

Tooted, millel on andmesildil sümbol on klassifitseeritud ja lubatud kasutada vihmaga töötamiseks. Klassifikatsioon kehtib ainult toote kohta töövalmis olekus (st aku paigaldatud) ja seda ei saa üldiselt suvalisele akule üle kanda, isegi siis, kui see tootesse sobib.

Neid tooteid tohib vihmaga töötamiseks kasutada ainult siis, kui ka aku on vihmaga töötamiseks klassifitseeritud ja kasutada lubatud. Klassifitseeritud ja kasutamiseks lubatud akud tunnete ära andmesildil toodud teksti **IPX4** alusel. Kontrollige enne vihma käes töötamist aku andmesildilt ja aku kasutusjuhendist, kas akul on vastav klassifikatsioon ja kasutusluba.

### Olulised juhised vihmaga töötamiseks

- Tagage toote vihmaga transportimisel ja kasutamisel, et akud on alati täielikult ühendatud ja jäävad kogu vihmaga kasutamise ajal ühendatuks.
- Veenduge, et toode ja akud (eelkõige kontaktid) jääksid akude paigaldamisel ja vahetamisel kuivaks. Minge akude väljavahetamiseks kuiva kohta ja ladustage akusid ainult kuivades tingimustes.
- Pöörake vihmaga töötamisel tähelepanu sobivale riietusele, heale nähtavusele ja eriti kindlale asendile. Märjad pealispidinad võivad olla eriti libedad või ootamatult libedaks muutuda.
- Veenduge, et toode on ka niiskete haardepindade korral alati teie kontrolli all ja saate seda turvaliselt kasutada.

## 3 Kirjeldus

### 3.1 Toote ülevaade

- |                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| ① Padrunotsak Bl+ | ③ Tolmueemaldusliitmik |
| ② Loputus-/imipea | ④ Mootor               |



2407673

- ⑤ Loputus-/imipea keermega sulgur
- ⑥ Veeregulaator
- ⑦ Vee juurdevool
- ⑧ Multifunktsionaalne ekraan
- ⑨ Juhtnupp
- (Logiraamat ja seadistused)
- ⑩ Juhtnupp
- (Puurimisaste)
- ⑪ Sisselülitamise/väljalülitamise juhtnupp
- ⑫ Juhtnupp
- (valige väiksem puurkrooni läbimõõt)
- ⑬ Juhtnupp
- (valige suurem puurkrooni läbimõõt)
- ⑭ Tüübisilt
- ⑮ Liideseplaat (seadme monteerimine puuristatiivi külge)
- ⑯ Aku sisestusšaht
- ⑰ Aku vabastusnupp
- ⑱ Aku oleku indikaator

### 3.2 Puuristatiivide ülevaade DD-ST 150-U CTL & DD-ST 22 110/150/160 SFL

- ① Sammas
- ② Piirdekruvi
- ③ Käepide
- ④ Kelgu lõtku reguleerimiskruvi
- ⑤ Nivelleerimisnäit
- ⑥ Kelgu lukk
- ⑦ Kelk
- ⑧ Juhtmehoidik
- ⑨ Käsiratta muhv
- ⑩ Lukustuspoltt (masina kinnitus)
- ⑪ Tüübisilt
- ⑫ Liideseplaadi pesa
- ⑬ Rota-Raili kinnitusliides
- ⑭ Puurimise etteandeüksuse kinnitusliides
- ⑮ Tüüblite ankurdsusplaat
- ⑯ Kinnitustüübli kinnitus
- ⑰ Veekogumishoidiku kork
- ⑱ Nivelleerimiskruvi (4x)
- ⑲ Kombineeritud alustald
- ⑳ Vaakumühendus
- ㉑ Nivelleerimisnäidik ja manomeeter
- ㉒ Vaakumi õhutusventiil
- ㉓ Vaakumtihend
- ㉔ Puurimisnurga seadistuse reguleerimishoob
- ㉕ Puuraugu keskpunkti näidik

### 3.3 Tarvikud (lisavarustus)

- ① Käsiratas
- ② Hoob
- ③ Veermik
- ④ Kruvispindel
- ⑤ Rota-Rail (posti pööraja)
- ⑥ Vaakumalustald
- ⑦ Veekoguri hoidik
- ⑧ Veekogumisrõngas
- ⑨ Veekogumissüsteemi tihend
- ⑩ Tolmueemaldusliitmik
- ⑪ Tihend
- ⑫ Sügavuspiirik

### 3.4 Märgistused puuristatiivil, alusplaadil või teemantsüdamikuga puurmasinal

**Statiivil ja vaakumalusplaadil**

**Joonise ülemine pool:** Horisontaalsel puurimisel tuleb statiivi kinnitamiseks kasutada lisaks vaakumile ka muid kinnitusvahendeid.

**Joonise alumine pool:** Ilma lisakinnituseeta vaakumkinnituse korral ei tohi ülespoole puurida.





	<p><b>Teemanttrelli küljes</b> Toode on varustatud Bluetoothiga (lisavarustus).</p>
--	---

### 3.5 Tarnekomplekt

Teemantsüdamikuga puurmasin, kasutusjuhend, kohver



Muud süsteemitooded leiata müügiesindusest **Hilti Store** või veebisaidilt: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 3.6 Nõuetekohane kasutamine

Kirjeldatav toode on elektriline teemantpuurmasin. See on mõeldud läbistavate avade ja aukude puurimiseks (armeeritud) mineraalsetes aluspindades, kasutades statiivi. Manuaalne töötamine teemantpuurmasinaga ei ole lubatud.

- ▶ See toode on projekteeritud statiivjuhtimisega käituseks.
- ▶ See toode on projekteeritud kuivpuurimiseks.
- ▶ See toode on projekteeritud märgpuurimiseks.
- ▶ Kasutage teemantpuurmasinaga töötades alati trellistatiivi!
- ▶ Trellistatiiv peab olema ankur- või vaakumalustallaga piisavalt hästi aluspinna külge kinnitatud.
- ▶ Ärge kasutage alustalla justeerimisel löögiriista (vasarat)!
- Kasutage selle toote jaoks ainult **Hilti** Nuron B 22 seeria liitumioonakusid. Optimaalse võimsuse tagamiseks soovib **Hilti** kasutada selle toote jaoks käesoleva kasutusjuhendi lõpus olevas tabelis nimetatud akusid.



**Hilti** akuportfelli pideva edasiarendamise käigus võivad olla saadaval võimsamad akud.

Kasutage selle võimsusklassi toodete puhul suurima ulatuse ja võimsusega **Hilti** akutüüpi, et kasutada toote võimsust täies mahus ära. Praegusse portfelli kuuluvad sobivad akud leiata tootelehel aadressil [www.hilti.group](http://www.hilti.group).

- Kasutage nende akude laadimiseks ainult käesoleva kasutusjuhendi lõpus nimetatud seeriatesse kuuluvaid **Hilti** laadimiseadmeid.

### 3.7 Andmeedastus

See toode on projekteeritud võimaldamaks sidet ja andmeedastust mobiilsete lõppseadmete ja lüüsidega ning selle ühenduse kaudu tootega seotud näitajate edastamist. Vajate selleks aktiivset Bluetooth-ühendust ja **Hilti** 'ON!Track'-äppi oma mobiilsel lõppseadmel või aktiivset lüüsi, nt **Charger Data Module**-adapterit koos **Hilti** laadimiseadmega.

Muu hulgas saab edastada järgmisi andmeid:

- Vastuvõtva lõppseadme asukoht
- Veateated
- Tööaeg
- Rakenduste koguarv ja kogukestus
- Arv ja kestus intervalli ajal
- Andmeedastuse ajatempel

vt ka ptk „Logiraamat ja seadistused“ 361



Lisateavet pakutavate Connectivity-funktsioonide kohta saate vastavast **Hilti** rakendusest (äpp) või kasutatava toote kasutusjuhendist.

### 3.8 Liitumioonaku kuvamine

**Hilti** Nuron liitumioonakud saavad näidata laetuse astet, anda veateateid ja näidata aku olekut.



### 3.8.1 Laetuse astme ja veateadete kuvamine

#### HOIATUS

#### Vigastuste oht allakukkuva aku tõttu!

- ▶ Kui aku on paigaldatud, tehke vabastuslukule vajutamisega kindlaks, et aku on kasutatavas tootesse õigesti sisse pandud.

Selleks et kuvada ühte järgmistest näitudest, vajutage korraks aku vabastusnupule.

Laetuse astet ning võimalikke tõrkeid kuvatakse pidevalt seni, kuni ühendatud seade on sisse lülitatud.

Seisund	Tähendus
Neli (4) LED-tuld põlevad pideva rohelise tulega	Laetuse aste: 100 % kuni 71 %
Kolm (3) LED-tuld põlevad pideva rohelise tulega	Laetuse aste: 70 % kuni 51 %
Kaks (2) LED-tuld põlevad pideva rohelise tulega	Laetuse aste: 50 % kuni 26 %
Üks (1) LED-tuli põleb pideva rohelise tulega	Laetuse aste: 25 % kuni 10 %
Üks (1) LED-tuli vilgub aeglaselt rohelise tulega	Laetuse aste: < 10 %
Üks (1) LED-tuli vilgub aeglaselt rohelise tulega	Liitiumioonaku on täielikult tühjenenud. Laadige akut. Kui LED-tuled pärast laadimist ikka veel kiiresti vilguvad, pöörduge <b>Hilti</b> hooldekeskusse.
Üks (1) LED-tuli vilgub kiiresti kollase tulega	Liitiumioonaku ja sellega ühendatud seade on üle koormatud, liiga külmad või liiga kuumad või on tegemist muu veaga. Viige seade ja aku soovitatud töötemperatuurile ja ärge avaldage tootele ülekoormust. Kui teade ei kao, pöörduge <b>Hilti</b> hooldekeskusse.
Üks (1) LED-tuli põleb kollase tulega	Liitiumioonaku ja sellega seotud toode ei ühildu. Palun pöörduge <b>Hilti</b> hooldekeskusse.
Üks (1) LED-tuli vilgub kiiresti punase tulega	Liitiumioonaku on lukustatud ja seda ei saa kasutada. Palun pöörduge <b>Hilti</b> hooldekeskusse.

### 3.8.2 Akude oleku kuvamine

Aku seisundi teadaasaamiseks hoidke vabastusklahvi all kauem kui kolm sekundit. Süsteem ei tuvasta võimalikku aku tõrget, mis on tingitud valest käsitsemisest, nt kukkumisest, torgetest, suurest kuumusest vm.

Seisund	Tähendus
Kõik LED-tuled süttivad pideva tulena ja seejärel põleb (1) LED-tuli pidevalt rohelise tulega.	Akut võib jätkuvalt kasutada.
Kõik LED-tuled süttivad pideva tulena (1) ja LED-tuli vilgub kiiresti kollase tulega.	Aku oleku kohta esitatud päringut ei saanud lõpetada. Korrake protsessi või pöörduge <b>Hilti</b> hooldekeskusse.
Kõik LED-tuled süttivad pideva tulena ja seejärel põleb (1) ja LED-tuli pideva punase tulega.	Kui ühendatud seadet saab jätkuvalt kasutada, on aku allesjäänud mahtuvus alla 50%. Kui ühendatud seadet ei saa enam kasutada, on aku kasutusressurss ammendunud ja aku tuleb välja vahetada. Palun pöörduge <b>Hilti</b> hooldekeskusse.

### 3.9 Võimsuse näitajad andmesildil

Andmesildil on toodud erinevad võimsusandmete näitajad, nt **1400 W** ja **1650 W S6 40%**. Teavet loetakse järgmiselt:

#### 1400 W

- See võimsuse näitaja näitab toote pidevvõimsust. Saate teemantsüdamikuga puurmasinat selle võimsusega käitada ilma ajalise piiranguta.

#### 1650 W S6 40%

- See võimsusnäitaja näitab koormustsüklit võimsusega 1650 W. Saate teemantsüdamikuga puurmasinat selle võimsusega 4 minutit katkematuult käitada. Vaheldumisi väiksema koormusega ka ilma ajalise piiranguta.



### 3.10 Active Torque Control (ATC)

Seade on varustatud elektroonilise kiirväljalülitussüsteemiga ATC (Active Torque Control).

Kui puurkroon blokeerub või kiilub kinni, pöörduv toode äkitselt kontrollimatult vastassuunas. ATC tuvastab seadme järsu liikumise ja lülitab seadme kohe välja.



Pärast kiirväljalülitumist lülitage seade välja ja uuesti sisse.



Kui puurkrooni blokeerumine või kinnikiilumine ei põhjusta teemantsüdamikuga puurmasina kõrvalekallet, lülitub mootor pulseerimisfunktsioonile. Seeläbi takistatakse puurkrooni löpplikku kinnikiilumist aluspinda. Vähendage pressimisrõhku, kuni puurkroon saab jälle vabalt liikuda. Teemantsüdamikuga puurmasin reguleerib automaatselt tagasi suurema eelseadistatud pöörlemiskiiruse peale.

## 4 Töö ettevalmistamine

Järgige käesolevas kasutusjuhendis ja seadmel esitatud ohutusnõudeid ja hoiatusi.

### 4.1 Aku laadimine

1. Enne laadimist lugege laadimiseadme kasutusjuhendit.
2. Veenduge, et aku ja laadimiseadme kontaktid on puhtad ja kuivad.
3. Laadige akut selleks ettenähtud laadimiseadmega.

### 4.2 Aku paigaldamine



#### HOIATUS

**Vigastuste oht lühise või allakukkunud aku tõttu!**

- ▶ Enne aku paigaldamist veenduge, et aku ja seadme kontaktidel ei ole võõrkehaseid.
- ▶ Veenduge, et aku fikseerub alati korrektselt kohale.

1. Enne esmakordset kasutamist laadige aku täiesti täis.
2. Lükake aku seadmesse, kuni see kuuldavalt kohale fikseerub.
3. Kontrollige aku kindlat kinnitumist.

### 4.3 Aku eemaldamine

1. Vajutage aku vabastusnupule.
2. Tõmmake aku seadmest välja.

### 4.4 Puuristatiivi kinnitamine



#### HOIATUS

**Vigastusoh!** Kui puuristatiiv e ole piisavalt kinnitatud, võib see kasutamisel pöörlema hakata või ümber vajuda.

- ▶ Kinnitage statiiv enne teemanttrelli kasutamist tüüblitega või vaakumplaadiga töödeldava aluspinda külge.
- ▶ Kasutage üksnes tüübleid, mis on konkreetse pinna jaoks ette nähtud ja järgige tüübli tootja paigaldusjuhiseid.
- ▶ Kasutage vaakumplaati vaid siis, kui olemasolev pind sobib statiivi vaakumkinnitusega kinnitamiseks.

Jälgige puuristatiivi kinnitamisel toorikule, et puuristatiiv on korralikult ja kindlalt toorikuga ühendatud.

#### 4.4.1 Statiivi kinnitamine ankruga

1. Paigaldage vastava aluspinna jaoks sobivad tüüblid (**Hilti** metallankrud M16).
2. Kruvige kinnitusspindel ankrusse.
3. Keerake kõik nivelleerimiskruvid nii palju lahti, kuni alusplaat on aluspinnaga kohakuti.
4. Keerake kõik nivelleerimiskruvid nii palju lahti, kuni alusplaat on aluspinnaga kohakuti.
5. Paigutage trelli statiiv kinnitusspindli peale ja joondage statiiv.
6. Kruvige kinnitusspindli mutter kinnitusspindlile, ent ärge seda kinni keerake.



7. Nivelleerige alusplaat 4 nivelleerimiskruviga.
  - ▶ Kõik nivelleerimiskruvid peavad tugevalt aluspinnale toetuma.
8. Keerake pingutus-spindlimutter sobiva harkvõtmega kinni.
9. Veenduge, et trelli statiiv on tugevasti kinnitatud.

#### 4.4.2 Puuristatiivi kinnitamine vaakumiga 5



#### OHT

##### Teemantrelli kukkumisest tingitud vigastada saamise oht !

- ▶ Statiivi kinnitamine lakke ainult vaakumkinnitusega ei ole lubatud. Lisakinnituse võib tagada näiteks raske ehitustoendi või kruvispindliga.



#### HOIATUS

##### Puuduvast rõhukontrollist tingitud vigastusoht !

- ▶ Enne puurimist ja puurimise ajal tuleb tagada, et manomeetri osuti on rohelise ala piires.



Kui kasutate puuristatiivi ankuralustallaga, ühendage vaakumalustald ja ankuralustald omavahel kindlalt. Kinnitage ankuralustald kruvidega vaakumalustalla külge. Veenduge, et valitud kroonpuur vaakumalustalda ei kahjusta.

Horisontaalsete puurimiste korral kinnitage teemantrell täiendavalt (nt ankrutega kinnitatud kett).

Jälgige enne puuristatiivi paigutamist, et paigaldamiseks ja käsitsemiseks jääks piisavalt ruumi.

1. Keerake kõiki nivelleerimiskruvisid nii, et need ulatuvad u 5 mm võrra alusplaadi alt välja.
2. Ühendage alusplaadi vaakumliides vaakumpumbaga.
3. Määrake kindlaks puuritava ava keskkoh. Tõmmake puuritava ava keskkohast joon selles suunas, kuhu tuleb seade.
4. Tehke märges puuritava ava keskkohast näidatud kaugusele, joonest eemale.
5. Lülitage vaakumpump sisse, vajutage ja hoidke vaakumõhutusventiili all.
6. Jooendage alustalla märgistus joone järgi.
7. Kui puuristatiiv on õiges asendis, laske vaakumõhutusventiilist lahti ja suruge alusplaat vastu aluspinda.
8. Nivelleerige alustald nivelleerimiskruvidega.
9. Veenduge, et trelli statiiv on tugevasti kinnitatud.

#### 4.4.3 Kinnitage puuristatiiv kruvispindliga 5

1. Kinnitage kruvispindel samba ülemise otsa külge.
2. Seadke statiiv aluspinnal õigesse asendisse.
3. Nivelleerige alustald nivelleerimiskruvidega.
4. Pingutage puuristatiiv kruvispindliga ja kontreerige.
5. Veenduge, et trelli statiiv on tugevasti kinnitatud.

#### 4.5 Käsiratta paigaldamine puuristatiivile 7



Käsiratta saab paigaldada kelgu vasakule või paremale küljele.

1. Käsiratta paigaldamiseks tõmmake must rõngas tagasi.
2. Torgake käsiratas teljele.

#### 4.6 Teemantsüdamikuga puurmasina monteerimine

##### 4.6.1 Teemantsüdamikuga puurmasina monteerimine puuristatiivile 5



Enne kasutuselevõttu tuleb kontrollida siini ja kelgu vahelist lõtku.

1. Lukustage puuristatiivi kelk siinil oleva kelgukukuga.
2. Paigaldage käsiratas lukustuspolli peale ja tõmmake lukustuspolst välja.
3. Riputage liideseplaat puuristatiivi küljes oleva konksu otsa.



4. Lükake lukustuspolt sisse ja pingutage see käsirattaga (päripäeva) kinni.

#### 4.6.2 Teemanttrelli eemaldamine puuristatiivilt

1. Lukustage puuristatiivi kelk siinil oleva kelgulukuga.
2. Sulgege teemantpuurmasina veeregulaator.
3. Lahutage seade veevarustusest.
4. Avage lukustuspolt käsirattaga (vastupäeva).
5. Tõmmake lukustuspolt välja.
6. Kallutage seade statiivilt maha.

#### 4.7 Teemantpuurkrooni monteerimine

##### OHT

**Vigastusoht!** Töödeldava tooriku või murdunud tarviku osakesed võivad eemale paiskuda ja põhjustada vigastusi ka väljaspool vahetatud tööpiirkonda.

- ▶ Ärge kasutage kahjustatud tarvikuid! Kontrollige tarvikuid alati enne kasutamist pragude, purunemise ja kulumise suhtes.

##### ETTEVAATUST

**Tarvikuvahetusel püsib vigastusoht!** Seade läheb kasutades tuliseks. Sellel võib olla teravaid servi.

- ▶ Kandke tarvikuvahetusel alati kaitsekindaid.



Teemantpuurkroonid tuleb välja vahetada kohe, kui löike- või puurimisjõudlus märgatavalt väheneb. Üldjuhul tuleb seda teha siis, kui teemantsegmentide kõrgus on väiksem kui 2 mm (1/16 tolli).

1. Lukustage puuristatiivi kelk siinil oleva kelgulukuga.
2. Valige üks järgmistest alternatiividest.

##### Alternatiiv 1/2

##### Tööriistakinnituse tüüp BI+

- ▶ Asetage teemantkroonpuur alt teemanttrelli padrunisse ja keerake seda seni, kuni see fikseerub kohale.
- ▶ Sulgege tööriistahoidik keerates seda sümboli suunas.
- ▶ Kontrollige, kas teemantkroonpuur on padrunisse kindlalt kinnitatud.

##### Alternatiiv 2/2

##### Alternatiivse tööriistakinnitusega teemantpuurkroon

##### HOIATUS

**Vigastuste oht** maha kukkuvate osade tõttu!

- ▶ Veenduge, et kõik keermesühendused teemantpuurkrooni ja teemantist südamikupuuri vahel on omavahel tugevalt kinni keeratud. Ärge kasutage keermesühenduse kergelt lahtitulemist hõlbustavaid tooteid, näiteks vasrõngaid.
- ▶ Lukustage seadme völli sobiva lihtvõtmega.
- ▶ Keerake puurkroon sobiva lehtvõtmega kinni.

#### 4.8 Teemantpuurkrooni demonteerimine

##### ETTEVAATUST

**Tarvikuvahetusel püsib vigastusoht!** Seade läheb kasutades tuliseks. Sellel võib olla teravaid servi.

- ▶ Kandke tarvikuvahetusel alati kaitsekindaid.



1. Lukustage puuristatiivi kelk siinil oleva kelgulukuga.



2. Valige üks järgmistest alternatiividest.

#### **Alternatiiv 1/2**

##### **Tööriistakinnituse tüüp BI+**

- ▶ Avage tööriistahoidik, keerates seda sümboli   suunas.
- ▶ Tõmmake tööriistakinnituse juhthülssi noole suunas teemantsüdamikuga puurmasina poole.
  - ▶ Teemantpuurkrooni lukustus vabastatakse.
- ▶ Eemaldage teemantkroonpuur.

#### **Alternatiiv 2/2**

##### **Alternatiivse tööriistakinnitusega teemantpuurkroon**

- ▶ Lukustage seadme völli sobiva lihtvõtmega.
- ▶ Keerake kroonpuur sobiva lihtvõtmega lahti.

### **4.9 Tolmuimeja ühendamine 11**



1. Avage imipeal oleva väljatõmbeotsaku keermega sulgur.
2. Ühendage imivoolik tolmuimejaliitmikuga.

### **4.10 Ettevalmistused märgpuurimiseks**

#### **4.10.1 Veevarustuse liitmiku paigaldamine 12**

##### **TÄHELEPANU**

**Mittesihipärasest kasutusest tingitud oht!** Mittesihipärasel kasutusel võib voolik saada kahjustada.

- ▶ Kontrollige voolikut regulaarselt kahjustuste suhtes ja veenduge, et ei ületata maksimaalset lubatavat veetoru rõhku (vt Tehnilised andmed  372).
- ▶ Veenduge, et voolik ei puutu kokku pöörlevate osadega.
- ▶ Veenduge, et voolik ei saa kelgu ettenihkel viga.
- ▶ Järgige andmeid maksimaalse veetemperatuuri kohta peatükis Tehnilised andmed.  372
- ▶ Kontrollige ühendatud veesüsteemi lekketihedust.



Et vältida seadme osade kahjustamist, kasutage üksnes kraanivett või vett, kus ei leidu mustuse osakesi.

1. Sulgege loputus-/imipea keermestatud sulgur.
2. Sulgege teemantpuurmasina veeregulaator.
3. Ühendage voolik veevarustussüsteemiga.

#### **4.10.2 Puuristatiivi veekogumissüsteemi paigaldamine (tarvik) 13**



Teemantsüdamikuga puurmasin peab olema lae suhtes 90° nurga all. Veekogumissüsteemi tihend peab olema sobitatud teemantkroonpuuri läbimõõduga. Veekogumissüsteemi kasutamine võimaldab vett ära juhtida ja ümbritsevat ala puhtana hoida.

1. Eemaldage puuristatiivilt veekogumishoidiku kruvi.
2. Monteerige puuristatiivile veekogumishoidik koos veekogumishoidiku korgiga.
3. Asetage veekogumisrõngas koos monteeritud veekoguri tihendseibiga hoidiku kahe liikuva haara vahele.
4. Kinnitage veekogumisrõngas koos kahe kruviga veekogumishoidikul vastu aluspinda.
5. Ühendage veekogumisrõnga külge märgimur või looge voolikuühendus, mille kaudu saab vesi välja voolata.

#### **4.11 Sügavuspiiriku (tarvik) reguleerimine**

1. Keerake käsiratast, kuni puurkroon puudutab aluspinda.
2. Seadke kelgu ja sügavuspiiriku vahelise kaugusega soovitud puurimissügavus.
3. Fikseerige sügavuspiirik.



#### 4.12 Puurimisnurga muutmine kombineeritud alustallaga statiivil 14

##### **ETTEVAATUST**

**Sõrmed võivad liigendipiirkonda vahele jääda!** Kinnitusmehhanismi vabanemine võib põhjustada puuristatiivi ootamatut ümberminekut.

- ▶ Kandke kaitsekindaid.
- ▶ Kindlustage puuristatiiv enne kinnitusmehhanismi vabastamist ümbermineku vastu.

1. Keerake seadenupp vasakpoolsele režiimile.
2. Vabastage seadehoob alt puuristatiivi küljest, kuni lõhismutrid on lukust lahti.
3. Viige post soovitud lukustusasendisse.
4. Seadke reguleerimisnupp paremkäigule.
5. Vajutage reguleerimishoobadele, kuni soonmutrid on täies ulatuses sisse keeratud ja sammu on uuesti fikseeritud.

#### 4.13 Siini ja kelgu vahelise lõtku reguleerimine

1. Pingutage reguleerimiskruvid sisekuuskantvõtmega käsitsi kinni (5 Nm).
2. Keerake seadekruvid uuesti 1/4 pöörde ulatuses lahti.
3. Kelk on reguleeritud õigesti siis, kui see jääb ilma teemantkroonpuurita oma asendisse ja koos teemantkroonpuuriga alla liigub.

#### 4.14 RotaRaili kasutamine (samba pööraja)



RotaRail tagab puuravale ja -südamikule kiire ja lihtsa juurdepääsu ilma süsteemi osaliselt või täielikult demonteerimata.

##### **HOIATUS**

**Valest kasutusest tingitud vigastusoh!** Puuristatiiv võib murduda või saada kahjustusi.

- ▶ Ärge kunagi kasutage RotaRaili sambapikendusena.
1. Lukustage kelk kelgu lukustusnupust. Veenduge, et see on kindlalt kinni.
  2. Eemaldage piirdekrui posti tagumiselt osalt ja kinnitage piirdekrui Rota-Raili tagumisele osale.
  3. Kinnitage RotaRail nii, et hammassiinid jäävad ühte suunda.
  4. Keerake kinni RotaRaili kruvi.
  5. Vabastage kelgulukustus ja juhtige kelk RotaRaili peale.
  6. Keerake RotaRaili kinnituskruvid lahti ja pöörake seade koos RotaRailiga vasakule või paremale. Nii pääsete puuravale ligi.
  7. Eemaldage puursüdamik või vahetage kroonpuur välja.
  8. Pöörake seade koos RotaRailiga tagasi algasendisse ja keerake RotaRaili kinnituskruvid kinni. Juhtige seade edasitöötamiseks uuesti statiivi sambale tagasi.
  9. Kinnitage piirdekrui pärast Rota-Raili lahtivõtmist uuesti samba tagaküljele.

## 5 Käsitsemine

### 5.1 Teemantsüdamikuga puurmasina sisselülitamine või väljalülitamine

#### Toote ülesäratamine/sisselülitamine

1. Vajutage käsitsusnuppu .
  - ▶ Multifunktsionaalne ekraan süttib ja kuvab avakuva koos laadimisribaga.
  - ▶ Toode on töövalmis.

#### Mootori sisselülitamine

2. Vajutage käsitsusnuppu .

#### Mootori väljalülitamine

3. Vajutage käsitsusnuppu .



## Toote väljalülitamine

4. Vajutage juhtnuppu ja hoidke seda mõni sekund all.
  - ▶ Multifunktsionaalne ekraan kustub ja toode on välja lülitatud.



Akurežiimis lülitub teemantsüdamikuga puurmasin u 30 minuti pärast automaatselt välja.

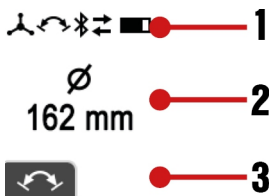
## 5.2 Multifunktsionaalne ekraan

### Põhimõtted ja ülesehitus

Teemantsüdamikuga puurmasinal on multifunktsionaalne ekraan. Multifunktsionaalse ekraani kaudu saab vaadata näiteks reaajas andmeid ja teha teemantsüdamikuga puurmasina seadistusi. Multifunktsionaalne ekraan on aktiivne kohe, kui teemantsüdamikuga puurmasinasse on paigaldatud aku ja teemantsüdamikuga puurmasin on sisse lülitatud 359.

Multifunktsionaalne ekraan on jaotatud 3 põhialaks:

1. Olekuala  
Kuvab praegusi seadme seadistusi ja hoiatusi, mis põhjustavad teemantsüdamikuga puurmasina kohest peatumist (olekuala taust on sellisel juhul musta värvi).
2. Teabeala  
Näitab teavet praeguse töörežiimi kohta.
3. Kontekstifunktsioonide ala  
Näitab olenevat töörežiimist täiendavaid funktsioone. Funktsioone aktiveeritakse ja deaktiveeritakse otse kontekstifunktsiooni all oleva juhtnupu kaudu.



### Äkitselt esinevad hoiatused ja vead

Hoiatusi ja veateateid, mis esinevad puurimise käigus, kuvatakse multifunktsionaalsel ekraanil.

Süsteemioleku hoiatusi kuvatakse multifunktsionaalsel ekraanil musta taustaga.

Toode on teatud tingimustel piirangutega jätkuvalt töövalmis. Saate toote vähese vaevaga uuesti täielikult töövalmis olekusse viia.

Süsteemivigu kuvatakse multifunktsionaalsel ekraanil punase taustaga. Toode ei ole ilma vea aktiivse kõrvaldamiseta töövalmis.

Üksikasjad juhiste ja vigade kohta leiate peatükist „Abi rikete korral“.



## 5.3 Ekraaninäidud sisselülitamisel

Kohe pärast teemantsüdamikuga puurmasina sisselülitamist/ülesäratamist kuvatakse mõne sekundi jooksul multifunktsionaalsel ekraanil avakuva. Avakuval kuvatakse teemantsüdamikuga puurmasina praegust Bluetoothi olekut, kasutaja poolt määratud nimi ja seerianumbrit.



Saate teemantsüdamikuga puurmasina kasutaja poolt määratud nimi 'ON!Track'-äpi kaudu kohandada. Eelseadistus on „Your name here“ (Teie nimi siin).





Kui teemantsüdamikuga puurmasin ei ole sisse lülitatud, kuvatakse pärast avakuva puurimissüsteemi praeguseid sätteid ning seadistatud puurkrooni läbimõõtu/vahemikku või valitud pöörlemiskiirust (rpm).



Näit aitab süsteemi häälestada, nt kasutatava puurkrooni jaoks õige pöörlemiskiiruse valimisel, puurimissüsteemi nivelleerimisel ja puuristatiivi joendamisel (statiivjuhtimisega mudelite puhul) kaldpuurimiste korral. Näit kuvab teemantsüdamikuga puurmasina joondust graafiliselt ümarvesiloodina ning kraadides.

Nurktäpsus on toatemperatuuril  $\pm 2^\circ$ .

#### 5.4 Logiraamat ja seadistused

Logiraamatu ja seadme seadistuste avamiseks vajutate juhtnuppu . Lülitage erinevate menüüpunktide vahel, vajutades korduvalt juhtnuppu .

Saate teha valikulise seadistuse, kui menüüpunktis kuvatakse kontekstifunktsiooni . Tehke seadistus, vajutades sümboli all olevat juhtnuppu.

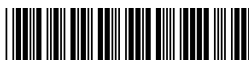
Seadistus salvestatakse, kui:

- Menüüpunkti lahutatakse automaatselt ilma paari sekundi jooksul sisestust tegemata.
- Vajutate uuesti juhtnuppu .
- Vajutate juhtnuppu või .

#### Menüüpunktid

Järgmised ekraaninäidud võivad olenevalt seadme tüübist ja rakendusest erineda.

Ekraani näidud	Kirjeldus
	Näidul kuvatakse ülal puurimisaega (teemantsüdamikuga puurmasin puurimisrežiimil alates viimases lähtestamisest) ja all teemantsüdamikuga puurmasina töötunde (teemantsüdamikuga puurmasin sisse lülitatud) tundides, minutites ja sekundites. <b>Kontekstifunktsioon:</b> puurimisaja ja kõigi muude logiraamatu andmete lähtestamine.
	Näit näitab järelejäänud saadavalolevat puurimisaega tundides, minutites ja sekundites, kuni aku on tühi. See prognoos põhineb viimase 3 minuti energiakulul ja võib tegelikkusest erineda, kui käitustingimused muutuvad.
	Näit kuvab pressimisrõhu hinnangut puurimisaja jooksul %-des. Optimaalse pressimisrõhu kasutamisega saab teemantpuurkrooni jõudlust ja kasutusiga optimeerida. Kui näidatakse üles suunatud noolt, saab pressimisjõudu tavaliselt suurendada. Kui nool on alla suunatud, tuleks pressimisrõhku üldiselt vähendada.
	Näit kuvab puurimisaja jaotust %-des sõltuvalt puurimissuunast.
	Näit kuvab vastava seadistatud läbimõõduvahemiku kasutusaega %-des.
	Näit annab ülevaate kõigist teemantsüdamikuga puurmasinaga seotud süsteemitoodetest ja tarkikutest.
	Selle masinaseadistusega saab kuvatavat läbimõõdu mõõtühikut ümber lülitada millimeetri [mm] ja tolli [in] vahel.



Ekraani näidud	Kirjeldus
	<p>Selle seadistusega saab masina pöörlemiskiiruse seadistuse näitu ümber lülitada „täpse läbimõõdu“ (eelseadistus), „läbimõõduvahemiku“ ja „pöörded minutis“ ([rpm] „revolutions per minute“) vahel.</p>

## 5.5 Seadme pöörlemiskiiruse kohandamine puurkrooni läbimõõdule

### Juhised seadme pöörlemiskiiruse jaoks:

- Vajaduse korral saab läbimõõdu ühikut seadme seadistuste all millimeetri [mm] ja tolli [in] vahel ümber lülitada. → Vt ka ptk „Logiraamat ja seadistused“ 361.
- Saate seadme pöörlemiskiiruse seadistuse näitu kohandada ja „täpse läbimõõdu“ (eelseadistus), „läbimõõduvahemiku“ ning „pöörded minutis“ ([rpm] „revolutions per minute“) vahel ümber lülitada. → Vt ka ptk „Logiraamat ja seadistused“ 361.
- Sõltuvalt puurkrooni spetsifikatsioonist, aluspinnast, kasutatavast veekogusest, pressimisrõhust ja muudest parameetritest võib pöörlemiskiiruse hälve üles- või allapoole mõjuda jõudlust optimeerivalt. Väheneva puurimiskiiruse korral võib suuremaks seadistatud läbimõõtu (pöörlemiskiirust vähendatakse ja pöörlemomendi suurendatakse) mõjuda puurkrooni teritavalt või võib olla suurema rauasisalduse korral üldiselt parem valik. Vastupidiselt võib vähemhõudlike aluspindade ja/või väiksema rauasisalduse korral väiksemaks seadistatud läbimõõtu puurimiskiirust suurendada.
- Kui teemantsüdamikuga puurmasina mootor lülitatakse sisse ja see töötab tühikäigul, kuvatakse praegust seadistust. Näit aitab tagada, et seadistatud seadme parameetrid sobivad kasutatava teemantpuurkrooni jaoks.

- Vajutage praeguse seadistuse kuvamiseks nuppu **+** või **-**.
- Valige üks järgmistest alternatiividest.

#### Alternatiiv 1/2

- Vajutage uuesti nuppu **+**, et kohandada seadme seadistust suurema läbimõõduga puurkroonidega.
  - Režiimis „Läbimõõtu“ suurendate läbimõõtu → pöörlemiskiirus väheneb.
  - Režiimis „Pöörlemiskiirus“ suurendate pöörlemiskiirust otse.



Võite juhtnuppu all hoida. Seadistuskirius suureneb pikema nupuvajutusega.

#### Alternatiiv 2/2

- Vajutage uuesti nuppu **-**, et kohandada seadme seadistust väiksema läbimõõduga puurkroonidega.
  - Režiimis „Läbimõõtu“ vähendate läbimõõtu → pöörlemiskiirus suureneb.
  - Režiimis „Pöörlemiskiirus“ vähendate pöörlemiskiirust otse.



Võite juhtnuppu all hoida. Seadistuskirius suureneb pikema nupuvajutusega.

## 5.6 Puurimise alustamise režiim

Puurimisaste võimaldab lihtsamat ja vibratsioonivaba puurimist suure läbimõõduga teemantpuurkroonidega. Aktiveerige puurimisaste töötava mootoriga ilma koormuseta (tühikäik), vajutades juhtnuppu .



Teemantpuurmasin puurib ja puurimise alustamise režiim on aktiveeritud. Näidik kuvab teemantpuurmasina automaatse väljalülituseni järelejäänud tööaega.



**i** Teemantsüdamikuga puurmasina kaitseks lülitub puurimisaste maksimaalselt 2 minuti pärast automaatselt välja.

Saate puurimisastme käsitsi välja lülitada, vajutades töötava puurimisastme korral uuesti juhtnuppu

Teemantsüdamikuga puurmasin reguleerib pöörlemiskiiruse automaatselt tagasi eelseadistatud suurema väärtuse peale.

**i** Saate funktsiooni ka deaktiveerida, muutes eelseadistatud puurkrooni läbimõõtu või pöörlemiskiirust, või lülitades teemantsüdamikuga puurmasina mootori välja.

## 5.7 Puurimisjõudluse näit

Puurimisvõimsuse näit aitab leida optimaalse pressimisrõhu puurimisel.

**i** Teemantsüdamikuga puurmasina puurimisvõimsuse näit kohandub automaatselt kasutatava akutüübiga. Seeläbi saavutate iga akutüübiga alati maksimaalse võimaliku ulatuse.

Puurimine	Puurimine režiimil Iron Boost	Kirjeldus
		Avaldatav surve on liiga väike. Suurendage avaldatavat survet. Taustavärv: kollane.
		Avaldatav surve on optimaalne. Taustavärv: roheline.
		Avaldatav surve on liiga suur. Vähendage avaldatavat survet. Taustavärv: punane.

## 5.8 Funktsioon Iron Boost

Kui puurimine peaks märgatavalt aeglustuma, võib see olla märk armatuuriga kokkupuutest. Funktsioon **Iron Boost** põhjustab pöördemomendi suurenemise, millega saab armatuurrauda võimalikult tõhusalt läbistada. Kasutage funktsiooni **Iron Boost** ainult raudbetooni puurimisel. Lülitage funktsioon pärast armatuurraua läbipuurimist uuesti välja. Sellega pikendate puurkrooni tööiga.

### Funktsiooni Iron Boost aktiveerimine või deaktiveerimine

- ▶ Aktiveerige funktsioon, vajutades puurimisrežiimil kontekstifunktsiooni nuppu
- ▶ Deaktiveerige funktsioon, vajutades puurimisrežiimil kontekstifunktsiooni nuppu

**i** Saate funktsiooni ka deaktiveerida, muutes eelseadistatud puurkrooni läbimõõtu või pöörlemiskiirust, või lülitades teemantsüdamikuga puurmasina mootori välja.

## 5.9 Märgpuurimise läbiviimine

### **i** Olulised juhised üles suunatud tööde jaoks:

- Märgpuurimisel on soovitatav kasutada vee kogumise süsteemi koos märgimuriga.
- Enne veevarustuse avamist veenduge, et märgimur on sisse lülitatud. Sulgege enne märgimuri väljalülitamist veevarustus.
- Tolmuimejal olevat võrgupistikupesa ei tohi kasutada.



### 5.9.1 Märgpuurimine statiiviga töötamisel

1. Lisavarustus: Monteerige **Hilti** poolt teemantsüdamikuga puurmasina jaoks lubatud veekogumissüsteem.
2. Avage kelgu lukk.
3. Keerake teemantpuurkrooni käsirattaga kuni aluspinnani.
4. Häälestage süsteemirakendus ja valige ühendusmeetod teemantsüdamikuga puurmasina ja märgimuri või veehaldussüsteemi vahel (nt Bluetooth).



Järgige kasutatava märgimuri või veehaldussüsteemi kasutusjuhendis olevaid juhiseid Bluetooth-ühenduse ülesehituse ja kasutamise kohta.

5. Avage aeglaselt veeregulaator, kuni vesi voolab soovitud koguses.
6. Käivitage teemantsüdamikuga puurmasina mootor. 359
7. Kui alustate puurimist, avaldage ainult kergest survet, kuni puurkroon on tsentreeritud. Alles seejärel tugevdage survet.
8. Seadke avaldatavat survet vastavalt puuri jõudluse näidule.



Kui lülitate teemantsüdamikuga puurmasina pärast puurimist välja, laske märgimuril või veehaldussüsteemil veel mõne sekundi jooksul töötada. Seeläbi on võimalik jäägid väljatõmbesüsteemist välja imeda.

### 5.10 Kuivpuurimise läbiviimine

#### 5.10.1 Kuivpuurimise teostamine (tolmu väljatõmbega)

1. Ühendage tolmuimeja voolik imipea väljatõmbeühenduse külge.
2. Ühendage tolmuimeja vooluvõrguga.
3. Häälestage süsteemirakendus ja valige ühendusmeetod teemantsüdamikuga puurmasina ja tolmuimeja vahel (nt Bluetooth).



Järgige kasutatava tolmuimeja kasutusjuhendis olevaid juhiseid Bluetooth-ühenduse ülesehituse ja kasutamise kohta.

4. Positioneerige teemantrell keskmärgise järgi.
5. Käivitage teemantsüdamikuga puurmasina mootor. 359
6. Seadke avaldatavat survet vastavalt puuri jõudluse näidule.



Kui lülitate teemantsüdamikuga puurmasina pärast puurimist välja, laske tolmuimejal veel mõne sekundi jooksul töötada. Seeläbi on võimalik jäägid väljatõmbesüsteemist välja imeda.

#### 5.10.2 Kuivpuurimise teostamine (ilma tolmu väljatõmbeta)

Kui viite läbi ilma tolmu väljatõmbeta kuivpuurimist, kasutage piluga puurkroone. Üles suunatud puurimisi (nt lae puurimine) tohib teha ainult koos tolmu väljatõmbega.

Kasutage kuivpuurimiste ajal alati sobivat hingamisteede kaitsemaski.




1. Positioneerige teemantrell keskmärgise järgi.
2. Käivitage teemantsüdamikuga puurmasina mootor. 359
3. Seadke avaldatavat survet vastavalt puuri jõudluse näidule.

### 5.11 Puursüdamiku eemaldamine

Toode on varustatud puursüdamiku eemaldamise funktsiooniga. Selle funktsiooniga saate vabastada puurkrooni kinni kiilunud puursüdamikud.

1. Saate funktsiooni töövalmis teemantsüdamikuga puurmasina ja seisva puurkrooni korral aktiveerida, vajutades juhtnuppu kontekstifunktsiooni all.



2. Funktsiooni aktiveerimisel kuvatakse multifunktsionaalsel ekraanil teadet.
3. Hoidke teemantsüdamikuga puurmasinat väljalülitatud väljatõmbe korral allasuunatud puurkrooniga. 
4. Käivitage teemantsüdamikuga puurmasina mootor.  359
  - ▶ Teemantsüdamikuga puurmasin hakkab puursüdamikku puurkrooni ette- ja tahaliikumisega välja raputama.
5. Saate funktsiooni deaktiveerida, vajutades kontekstifunktsiooni  all olevat juhtnuppu.



Toote kaitseks lülitub funktsioon 30 sekundi pärast automaatselt välja.

Saate funktsiooni ka deaktiveerida, muutes eelseadistatud puurkrooni läbimõõtu või pöörlemiskiirust, või lülitades teemantsüdamikuga puurmasina mootori välja.

Puursüdamiku eemaldamise funktsioon tagab parima tulemuse **Hilti** tööriista vastuvõtusüsteemiga BI+. Kui kasutatakse muid tööriista vastuvõtusüsteeme või adaptoreid, võib see piirata seadme funktsiooni.

## 5.12 Bluetooth® (lisavarustus)

Valik: Bluetooth

See toode on olenevalt tootevariandist Bluetoothiga varustatud.

Bluetooth on juhtmevaba andmesideühendus kahe vahetus läheduses asuva Bluetooth-võimelise toote vahel, mis suhtlevad omavahel.

Stabiilse Bluetooth-ühenduse saamiseks peab kahe ühendatud seadme vahel olema otsenähtavus.

### Toote Bluetooth-funktsioonid

- Seotud **Hilti**-toodete juhtimine ja talitluse optimeerimine.
- Ühendatud **Hilti**-toodete hooldus- ja olekuteadete näidud teemantsüdamikuga puurmasina ekraanil. Üksikasjalikud Bluetooth-funktsioonid leiате seotud toodete kasutusjuhendist.
- Ühendamine mobiilse lõppseadmega äpi kaudu hooldusfunktsioonide jaoks ja tootega seotud logiraa-matu andmete edastamiseks.

### 'ON!Track'-äpi installimine ja häälestamine

Selleks, et saaksite kõiki Connectivity-funktsioone kasutada, on vaja 'ON!Track'-äppi.

Laadige 'ON!Track'-äpp oma operatsioonisüsteemi pakkuja rakenduste poest alla või skannige järgmine QR-kood:



Kui käivitate 'ON!Track'-äpi esimest korda, logige oma kasutajakontoga sisse või registreeruge. Pärast õnnestunud sisselogimist saate järgida 'ON!Track'-äpi juhiseid, et siduda oma tooted mobiilse lõppseadmega.

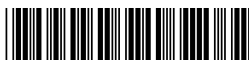


Soovitame kõigepealt juhendi täielikult läbi lugeda. Seeläbi saate ülevaate ühendamisprotsessist ja 'ON!Track'-äpi täiendavatest Connectivity-funktsioonidest.



### Bluetoothi sisse- või väljalülitamine




**Hilti** tooted tarnitakse väljalülitatud Bluetoothiga. Esmasel kasutuselevõtul lülitub Bluetooth automaatselt sisse.





**Väljalülitamine:**

- Väljalülitamiseks vajutage ja hoidke samaaegselt vähemalt 10 sekundit vajutatuna nuppe  ja .






 Teemantsüdamikuga puurmasinat ei saa enam muude toodetega ühendada.

**Sisselülitamine:**

- Sisselülitamiseks vajutage samaaegselt nuppudele  ja .

**Seadmete ühendamine**

Ühendamine Bluetooth-toega **Hilti** seadmega jääb püsima seni, kuni teemantsüdamikuga puurmasin ühendatakse mõne teise sama tüüpi **Hilti** seadmega või kuni Bluetooth välja lülitatakse. Ühendus jääb püsima ka pärast seadmete sisse- või väljalülitamist ning ühendatud seadmed loovad automaatselt uue ühenduse. Bluetooth-toega **Hilti** seadmega või mobiilse lõppseadmega ühendamiseks vajutage ajal, mil Bluetooth on sisse lülitatud, ühekorraga nuppudele  ja .

 Ajavahemik ühenduse loomiseks Bluetooth-toega **Hilti** seadmega on 2 minutit. 2 minuti pärast ühenduse loomine katkeb.

Aega kuvatakse multifunktsionaalsel ekraanil väheneva ajariiba kaudu.

**6 Hooldus ja korrashoid****6.1 Teemantsüdamikuga puurmasina hooldusjuhised****⚠ HOIATUS**

**Vigastusoh!** Hooldus ja korrashoid sisestatud akuga!

- ▶ Enne hooldus- ja korrashoiutööde teostamist eemaldage teemantsüdamikuga puurmasina aku.
- ▶ Ärge kasutage puhastamiseks kõrgsurvepuhastit, aurujoaga puhastit ega voolavat vett.
- ▶ Puhastage padrunit ja lukustussegmente regulaarselt lapiga ja määrige neid **Hilti** aerosooliga.
- ▶ Eemaldage padrunist mustuseosakesed.
- ▶ Eemaldage kõvast kinni olev mustus ettevaatlikult.
- ▶ Puhastage korpust ainult veidi niiske lapiga. Ärge kasutage silikooni sisaldavaid hooldusvahendeid, sest need võivad kahjustada seadme plastdetalle.
- ▶ Takistage võórkehade sissetungimist seadme sisemusse.
- ▶ Kui need on olemas, puhastage ventilatsiooniasid ettevaatlikult kuiva, pehme harjaga.
- ▶ Puhastage kontaktid puhta kuiva lapiga.

**6.2 Liitium-ioonakude hooldus**

- Ärge kunagi kasutage akut, mille ventilatsioonivad on ummistunud. Puhastage ventilatsioonivasid ettevaatlikult kuiva, pehme harjaga.
- Kaitske akut tolmu ja mustuse eest. Ärge jätke akut kunagi suure niiskuse kätte (ärge asetage seda vette ja ärge jätke vihma kätte).
- Kui aku on märjaks saanud, siis käsitlege seda nii, nagu oleks see kahjustatud. Isoleerige aku tulekindlas anumas ja pöörduge **Hilti** hooldekeskusesse.
- Hoidke aku puhas õlist ja rasvast. Vältige akusse asjatult tolmu ja mustuse kogunemist. Puhastage akut kuiva pehme harjaga või puhta kuiva lapiga. Ärge puudutage aku kontakte ja ärge eemaldage kontaktidelt tehases peale kantud mäaret.
- Puhastage korpust ainult veidi niiske lapiga.
- Ärge kasutage silikooni sisaldavaid hooldusvahendeid, sest need võivad kahjustada seadme plastdetalle.



### 6.3 Tehnohooldus

#### HOIATUS

**Elektrilöögi oht!** Elektridetaillide asjatundmatu parandamine võib kaasa tuua raskeid vigastusi ja põletusi.

Elektridetaile tohivad parandada ainult elektriala asjatundjad.

- Kontrollige regulaarselt, kas kõik nähtavad osad on terved ja juhtelemendid töötavad veatult.
- Ärge kasutage seadet kahjustuste ja/või tõrgete korral. Laske seade kohe parandada **Hilti** hooldekeskuses.
- Pärast hooldus- ja korrashoiutöid paigaldage kõik kaitseseadised ja kontrollige, kas need töötavad veatult.



Ohutu töö tagamiseks kasutage ainult originaalvaruosi, -materjale ja lisatarvikuid. **Hilti** heakskiidetud varuosad, materjalid ja lisatarvikud oma tootele leiute müügiesindusest **Hilti Store** või veebilehelt: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 7 Transport ja hoiustamine

### Akuga tööriistade ja akude transport

#### ETTEVAATUST

**Soovimatu käivitumine transportimisel !**

- ▶ Transportige tooteid ilma akudeta!
- ▶ Eemaldage aku/akud.
- ▶ Ärge kunagi transportige akusid lahtiselt. Enne aku transportimist tuleb aku pakendada nii, et see oleks kaitstud löökide ja vibratsiooni eest ning isoleeritud kõikidest elektrit juhtivatest materjalidest või teistest akudest, et vältida kokkupuudet teise aku poolustega ning lühise teket. **Järgige akude transpordi suhtes kehtivaid riigisisesid nõudeid.**
- ▶ Akusid ei tohi saata posti teel. Kahjustamata akude saatmiseks pöörduge logistikaettevõtja poole.
- ▶ Iga kord enne kasutamist ning enne ja pärast pikemat transporti või hoiustamist kontrollige seadet ja akusid vigastuste suhtes.

### Akuga tööriistade ja akude hoiustamine

#### HOIATUS

**Defektsete akude või lekkivate akude võivad tekitada vigastusi !**

- ▶ Kasutusvälisel ajal eemaldage seadmest aku!
- ▶ Hoidke seadet ja akusid jahedas ja kuivas kohas. Pidage kinni tehnilistes andmetes 372 toodud temperatuuripiirangutest.
- ▶ Ärge hoidke akusid laadimisseadmes. Pärast laadimist eemaldage aku laadimisseadmest.
- ▶ Ärge hoidke akusid päikese käes, radiaatori peal või klaasi taga.
- ▶ Hoidke seadet ja akusid lastele ja kõrvalistele isikutele ligipääsmatus kohas.
- ▶ Iga kord enne kasutamist ning enne ja pärast pikemaajalist seismist kontrollige seadet ja akusid kahjustuste suhtes.

### 7.1 Teemantsüdamikuga puurmasinate transpordi- ja ladustamisjuhised

#### HOIATUS

**Vigastusoh!** Üksikud osad võivad lahti tulla ja küljest kukkuda.

- ▶ Ärge transportige teemantsüdamikuga puurmasinat, puuristatiivi ega kogusüsteemi kraanaga.
- ▶ Transportige teemantrelli, statiivi ja puurkrooni eraldiseisvalt. Kasutage transportimise lihtsustamiseks veermikku (tarvik).

#### Transport

- ▶ Ärge transportige teemantsüdamikuga puurmasinat paigaldatud tööseadisega.
- ▶ Pöörake tähelepanu kindlale asendile transpordi käigus.
- ▶ Kontrollige pärast igat transportimist kõiki nähtavaid osasid kahjustuste suhtes ja kõiki juhtelemente nõuetekohase talitluse suhtes.







#### Hoiustamine

Avage ladustamisel teemantsüdamikuga puurmasina veeregulaator.









### 8.1 Teemantsüdamikuga puurmasina veaotsing

Kui peaks esinema tõrge, mida ei ole järgmises tabelis nimetatud või mida te ei suuda ise kõrvaldada, pöörduge **Hilti** hooldekeskusse.

Tõrge	Võimalik põhjus	Lahendus
 Multifunktsionaalsel ekraanil puudub kuva.	Aku täielikult tühjenenud.  Aku ei ole täielikult sisse pandud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontrollige aku laetusastet ja vahetage see vajadusel laetud aku vastu välja.</li> <li>▶ Laske akul kuuldava klõpsuga kohale fikseeruda.</li> </ul>
 Vajalik on hooldus.	Sisemine viga.  Aku ei ole täielikult sisse pandud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pöörduge <b>Hilti</b>-teeninduskeskuse poole.</li> <li>▶ Laske akul kuuldava klõpsuga kohale fikseeruda.</li> </ul>
 Taaskäivitustõkis	Teemantpuurmasin on ülekoormatud  Seade on puurimise alustamise režiimil töötanud lubatust kauem.  Mootor või aku on üle kuumenenud või jahutusprotsess on lõppenud.  Maksimaalne tööaeg aktiveeritud puursüdamike eemaldamisfunktsiooniga ületatud.  <b>ATC</b> rakendus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lülitage teemantpuurmasin välja ja uuesti sisse.</li> <li>▶ Ärge koormake teemantsüdamikuga puurmasinat üle.</li> <li>▶ Lülitage teemantpuurmasin välja ja uuesti sisse.</li> <li>▶ Lülitage teemantpuurmasin välja ja uuesti sisse.</li> <li>▶ Lülitage teemantpuurmasin välja ja uuesti sisse.</li> <li>▶ Lülitage teemantpuurmasin välja ja uuesti sisse.</li> </ul>
 Ületemperatuur	Mootor on üle kuumenenud. Teemantpuurmasin on jahutusrežiimil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Oodake mõni minut, kuni mootor on jahtunud, või laske teemantpuurmasinal töötada tühikäigul, et jahtumisprotsessi kiirendada. Tavatemperatuurile jõudmisel näit kustub ja teemantpuurmasinal aktiveerub taaskäivitustõkis. Lülitage teemantpuurmasin välja ja uuesti sisse.</li> </ul>
 Puurimise alustamise režiimi ei ole võimalik aktiveerida	Teemantkroonpuur puurib.  Mootor on üle kuumenenud. Teemantpuurmasin on jahutusrežiimil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Veenduge, et puurkroon ei puuduta enam aluspinda.</li> <li>▶ Laske jahutuskäigul lõpule jõuda.</li> </ul>
 Ühendus on katkestatud	Olemasolev Bluetooth-ühendus katkestati.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Veenduge, et toote ja tarviku vahel oleks otsenähtavus. Ümbritseva keskkonna tingimused, näiteks paksud betoonseinad võivad ühenduse kvaliteeti pärssida.</li> <li>▶ Ühendage tarvik uuesti teemantpuurmasinaga.</li> </ul>





Tõrge	Võimalik põhjus	Lahendus
 Aku on tühi Aku LED-tuli vilgub kiiresti rohelise tulega.	Aku on täielikult tühjenenud. Teemantsüdamikuga puurmasin ei saa edasi käitada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laadige aku täis või kasutage täis laetud akut.</li> </ul>
 Aku temperatuur liiga kõrge	Aku on soe ja see lülitatakse peatselt välja.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vähendage teemantsüdamikuga puurmasina koormust.</li> </ul>
 Aku jahutamine pooleli Aku LED-tuli vilgub kiiresti kollase tulega.	Aku on liiga soe ja peab maha jahutama. Süsteemi ei saa liiga sooja akuga käitada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oodake mõni minut, kuni aku on maha jahtunud. Normaaltemperatuuri saavutamisel näit kustub ja süsteem on jälle töövalmis.</li> </ul>
 Aku temperatuur liiga madal Aku LED-tuli vilgub kiiresti kollase tulega.	Aku on liiga külm ja seda ei saa täisvõimsusega koormata.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lülitage teemantsüdamikuga puurmasina mootor sisse ja laske sel tühikäigul töötada. Minimaalse temperatuuri saavutamisel näit kustub ja süsteem on jälle täisvõimsusega koormatav.</li> </ul>
 Ei kasutata optimaalset akutüüpi	Kasutatav liitiumioonaku tüüp ei ole ühendatud toote jaoks optimaalne. Võib esineda süsteemi toimivuspiiranguid.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kasutage <b>Hilti</b> soovitatavat akut. Käesoleva kasutusjuhendi lõpus on soovitatavate akude ülevaade.</li> </ul>
 Vale akutüüp Aku üks LED-tuli põleb pidevalt kollase tulega.	Liitiumioonaku ja sellega seotud toode ei ühildu ning neid ei saa koos käitada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kasutage <b>Hilti</b> soovitatavat akut. Käesoleva kasutusjuhendi lõpus on soovitatavate akude ülevaade.</li> </ul>

## 8.2 Puurimissüsteemi veaotsing

Tõrge	Võimalik põhjus	Lahendus
Üks teine teemantpuurmasin löi Bluetoothi abil automaatselt ühenduse kasutatud tarvikuga (nt veekogumissüsteem).	Sama tarvikuga on ühendatud mitu teemantpuurmasinat. Tarvik ühendab end alati automaatselt selle teemantpuurmasinaga, mis võimaldab luua ühenduse kõige kiiremini.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lülitage tarviku Bluetooth välja ja uuesti sisse ning taasühendage teemantpuurmasin tarvikuga.</li> </ul>
Puursüdamiku eemaldamise funktsioon ei tööta.	Tolmuimeja hoiab südamikupuuri tagasi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lülitage tolmuimeja välja.</li> </ul>



Tõrge	Võimalik põhjus	Lahendus
Puursüdamiku eemaldamise funktsioon ei tööta.	Vähemalt üks keermesühendus teemantpuurkrooni ja teemantist südamikupuuri vahel on lahti tulnud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Keerake kõik keermesühendused teemantpuurkrooni ja teemantist südamikupuuri vahel kinni.</li> </ul>
Teemantkroonpuur ei pöörle.	Teemanttera kiilus aluspinda kinni.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vabastage teemantkroonpuur lehtvõtmega: Võtke sobiva mutrivõtmega teemantpuurkrooni saba lähedalt kinni ja keerake puurkroon lahti.</li> <li>▶ Keerake käsiratast ning püüdke teemanttera lahti saada, viies kelku üles ja alla.</li> </ul>
Puurimiskiirus väheneb.	Saavutatud on maksimaalne puurimissügavus.	▶ Eemaldage puursüdamik ja kasutage kroonpuuri pikendust.
	Puursüdamik kiilub teemantkroonpuuri kinni.	▶ Eemaldage puursüdamik.
	Vale spetsifikatsioon puuritava pinna jaoks.	▶ Valige sobiva spetsifikatsiooniga teemantkroonpuur.
	Terase suur osakaal (seda näitab metalliaste sisaldav puhas vesi).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Valige sobiva spetsifikatsiooniga teemantkroonpuur.</li> <li>▶ Kasutage raua statiivjuhtimisega puurimisel funktsiooni <b>IronBoost</b>  363.</li> </ul>
	Teemantkroonpuur on defektne	▶ Kontrollige teemantkroonpuuri kahjustuste suhtes ja vajaduse korral vahetage see välja.
	Avaldatav surve on liiga väike.	▶ Suurendage avaldatavat survet.
	Seadme jõudlus on liiga väike.	▶ Valige puurkrooni väiksem pöörlemiskiirus.
	Teemantkroonpuur ei ole terav.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Teritage teemantkroonpuuri teritusplaadil.</li> <li>▶ Valige puurkrooni väiksem pöörlemiskiirus.</li> </ul>
	Vee kogus on liiga suur.	▶ Vähendage vee kogust veeregulaatorist.
	Vee läbivoolukiirus liiga väike.	▶ Kontrollige vee juurdevoolu ja suurendage vajadusel vee juurdevoolu teemantsüdamikuga puurmasinal oleva veeregulaatori kaudu.
	Kelgu lukk on suletud.	▶ Avage kelgu lukk.
	Tolm vähendab puurimisjõudlust.	▶ Kasutage sobivat tolmueemaldusseadist.
	Käsiratast saab keerata ilma takistusega.	Lõiketihvt on murdunud.
Teemantkroonpuuri ei ole võimalik padrunisse paigaldada.	Kroonpuuri saba / padrun on määrdunud või kahjustatud.	▶ Puhastage ja määrige kroonpuuri saba või padrunit või vahetage need välja.
Vesi voolab loputuspeast või reduktori korpusest välja.	Veesurve on liiga suur.	▶ Vähendage veesurvet.
	Gofreeritud tihend on kulunud.	▶ Vahetage gofreeritud tihend välja.



Tõrge	Võimalik põhjus	Lahendus
Töötamise ajal voolab padrunist vett välja.	Teemantkroonpuur ei ole padrunis piisava tugevusega kinni keeratud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pingutage teemantkroonpuur kinni.</li> <li>▶ Eemaldage teemantkroonpuur. Keerake teemantkroonpuuri ca 90° ümber kroonpuuri telje. Paigaldage teemantkroonpuur uuesti.</li> </ul>
	Kroonpuuri saba / padrun on määrdunud.	▶ Puhastage ja määrige kroonpuuri saba või padrunit.
	Padruni või kroonpuuri saba tihend on defektne.	▶ Kontrollige tihendit ja vajaduse korral vahetage see välja.
Vee läbivool puudub.	Filter või vee läbivoolu näidik on ummistunud.	▶ Eemaldage filter või vee läbivoolu näidik ja peske need läbi.
Puurisüsteem on liiga suure lõtkuga.	Teemantkroonpuur ei ole padrunis piisava tugevusega kinni keeratud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pingutage teemantkroonpuur kinni.</li> <li>▶ Eemaldage teemantkroonpuur. Keerake teemantkroonpuuri ca 90° ümber kroonpuuri telje. Paigaldage teemantkroonpuur uuesti.</li> </ul>
	Kroonpuuri saba / padrun on defektne.	▶ Kontrollige kroonpuuri saba ja padrunit ning vajaduse korral vahetage need välja.
	Kelk on liiga suure lõtkuga.	▶ Reguleerige siini ja kelgu vahelist lõtku.  359
	Trellistatiivi kruvid ei ole kindlalt kinni.	▶ Kontrollige trellistatiivi kruvisid ja vajaduse korral pingutage need kinni.
	Trellistatiivi ei ole piisavalt tugevasti kinnitatud.	▶ Kinnitage trellistatiiv paremini.
	Teemantpuurmasina ja kelgu või vahetükkide ühendus on lõtv.	▶ Kontrollige ühendust ning vajaduse korral kinnitage teemantpuurmasin uuesti.
Tasakaalustamatus süsteemis (nt tugev lõgin)	Kroonpuuri on kogunenud tolmu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Eemaldage kroonpuurist tolmu.</li> <li>▶ Elektrostaatilise efekti vältimiseks kasutage antistaatilist tolmuimejat.</li> <li>▶ Eemaldage teemantkroonpuur. Keerake teemantkroonpuuri ca 90° ümber kroonpuuri telje. Paigaldage teemantkroonpuur uuesti.</li> </ul>

## 9 Kõrvaldamise juhised

### 9.1 Utiliseerimine

#### HOIATUS

**Valest käitlemisest tingitud vigastuste oht!** Eralduvad gaasid või vedelikud on terviseohtlikud.

- ▶ Ärge saatke kahjustada saanud akusid posti teel!
- ▶ Lühise vältimiseks katke akukontaktid elektrit mittejuhtiva materjaliga.
- ▶ Käideldes akusid nii, et need ei satu laste kätte.
- ▶ Utiliseerige aku **Hilti Store** esinduses või pöörduge asjaomase jäätmekäitlusettevõtte poole.



Enamik **Hilti** seadmete valmistamisel kasutatud materjalidest on taaskasutatavad. Taaskasutuse eelduseks on materjalide korralik sorteerimine. Paljudes riikides kogub **Hilti** kasutusressursi ammendanud seadmed kokku. Lisateavet saate **Hilti** müügiesindusest.



- ▶ Ärge visake kasutusressursi ammendanud elektrilisi tööriistu, elektroonikaseadmeid ja akusid olmejäätmete hulka!

## 9.2 Soovituslik eeltöötlus puurmete käitlemisel

Keskkonna huvides ei soovitata eeltöötlemata puurmeid suunata veekogudesse ja kanalisatsiooni. Teavet kehtivate eeskirjade kohta saate kohalikust asjaomasesest ametiasutusest.

1. Koguge puurmed kokku (nt tolmu- ja veeimejaga).
2. Laske puurmetel settida ja kõrvaldage tahkunud jäätmehetehusjäätmete käitluskoahas (flokulandid võivad eraldumist kiirendada).
3. Enne jääkvee (aluseline, pH väärtus > 7) kanalisatsiooni laskmist neutraliseerige see happelise neutraliseerimisvahendiga või lahjendage rohke veega.

## 10 Tootja garantii

- ▶ Garantiitingimusi puudutavates küsimustes pöörduge oma kohaliku **Hilti** partneri poole.

## 11 Lisateave

Lisateavet kasutamise, tehnika, keskkonna, RoHS-deklaratsiooni (ainult Hiina ja Taiwani turud) ning jäätme-käitluse kohta saate järgmise lingi alt: [qr.hilti.com/manual/?id=2407673&id=2407675](http://qr.hilti.com/manual/?id=2407673&id=2407675)

Selle lingi leiata ka kasutusjuhendi lõpust QR-koodina.

## 12 Tehnilised andmed

### 12.1 Teemantpuurmasin

	DD 160-22
Tootepölvkond	01
Kaal	6,8 kg (vastavalt EPTA-Procedure 01 ilma akuta)
Lubatud max veesurve	6 bar
Max veetemperatuur	40 °C
Maksimaalne puurimissügavus	450 mm
Ümbritseva keskkonna temperatuur töötamise ajal	-15 °C ... 55 °C
Hoiutemperatuur	-40 °C ... 85 °C

### 12.2 Puurkroonide läbimõõdud

	DD 160-22
Lubatav puurkrooni läbimõõt	50 mm ... 162 mm

### 12.3 Ideaalsed kaugused puuri keskkohast

	DD 160-22
Tüübli alusplaat: Märgistus ↔ Puuri keskkohast	302 mm
Vaakum- ja kombineeritud alusplaat: Märgistus ↔ Puuri keskkohast	327 mm



### 12.4 Puuristatiivi kaal

Kaal mõõdetud koos alusplaadi ja kelguga.

DD-ST 22 110/150/160 SFL	11,8 kg
DD-ST 150-U CTL	13,3 kg

### 12.5 Vaakum-alusplaadiga kinnitus

Minimaalne alarõhk	0,65 bar
Puurkrooni max läbimõõt (vaakumkinnituse jaoks)	162 mm

### 12.6 Bluetooth

Sagedusriba	2 400 MHz ... 2 483 MHz
Maksimaalne edastamisvõimsus	10 dBm

### 12.7 Aku

Aku tööpinge	21,6 V
Aku kaal	Vt kasutusjuhendi lõpp
Ümbritseva keskkonna temperatuur töötamise ajal	-17 °C ... 60 °C
Hoiutemperatuur	-20 °C ... 40 °C
Aku temperatuur laadimise alguses	-10 °C ... 45 °C

### 12.8 Teave müra ja vibratsiooni kohta

Käesolevas juhendis märgitud helirõhu- ja vibratsioonitase on mõõdetud standarditud mõõtemeetodil ja seda saab kasutada elektriliste tööriistade omavaheliseks võrdlemiseks. See sobib ka vibratsiooni- ja mürataseme esialgseks hindamiseks.

Toodud näitajad iseloomustavad elektrilise tööriista põhilisi ettenähtud töid. Kui aga elektrilist tööriista kasutatakse muul otstarbel, teiste tarvikutega või kui tööriista on ebapiisavalt hooldatud, võivad näitajad käesolevas juhendis toodud näitajatest kõrvale kalduda. See võib vibratsiooni- ja mürataset töötamise koguperioodil tunduvalt suurendada.

Müra- ja vibratsioonitaseme täpseks hindamiseks tuleb arvesse võtta ka aega, mil elektriline tööriist oli välja lülitatud või küll sisse lülitatud, kuid tegelikult tööle rakendamata. See võib vibratsiooni- ja mürataset töötamise koguperioodil tunduvalt vähendada.

Kasutaja kaitseks müra ja/või vibratsiooni eest võtke tarvitusele täiendavaid kaitsemeetmeid, näiteks: hooldage elektrilist tööriista ja tarvikuid korralikult, hoidke käed soojad, tagage sujuv töökorraldus.



Üksikasjalikku teavet standardite **EN 62841** siin kasutatud versioonide kohta leiате vastavusdeklaratsiooni koopialt 440.

### Mürateave

	<b>DD 160-22</b>
Helivõimsus: betooni puurimine ( $L_{WA}$ )	105 dB(A)
Helivõimsustaseme mõõtemääramatus ( $K_{WA}$ )	3 dB(A)
Helirõhutase: betooni puurimine ( $L_{pA}$ )	87 dB(A)
Helirõhutaseme mõõtemääramatus ( $K_{pA}$ )	3 dB(A)
Maksimaalne helirõhutase: betooni puurimine ( $L_{pCpeak}$ )	108 dB(C)



## Saturs



<b>1</b>	<b>Informācija par lietošanas instrukciju</b>	<b>375</b>
1.1	Par šo lietošanas instrukciju	375
1.2	Apzīmējumu skaidrojums	375
1.3	Simboli atkarībā no izstrādājuma	376
<b>2</b>	<b>Drošība</b>	<b>377</b>
2.1	Vispārīgi drošības norādījumi par darbu ar elektroiekārtām	377
2.2	Drošības norādījumi par darbu ar dimanta vainagurbja iekārtām	379
2.3	Drošības norādījumi darbam ar urbja mašīnām	380
2.4	Papildnorādījumi par drošību	380
2.5	Akumulatoru pareiza lietošana un apkope	381
2.6	Darbs lietū	382
<b>3</b>	<b>Apraksts</b>	<b>382</b>
3.1	Izstrādājuma pārskats <b>1</b>	382
3.2	Urbja statīva DD-ST 150-U CTL un DD-ST 22 110/150/160 SFL pārskats <b>2</b>	382
3.3	Papildaprīkojums (opcija) <b>3</b>	383
3.4	Norādes pie urbja statīva, pamatplāksnes vai dimanta vainagurbja iekārtas	383
3.5	Piegādes komplektācija	383
3.6	Nosacījumiem atbilstīga lietošana	383
3.7	Datu pārnese	384
3.8	Litija jonu akumulatora indikācija	384
3.9	Jaudas dati identifikācijas datu plāksnītē	385
3.10	Active Torque Control (ATC)	385
<b>4</b>	<b>Sagatavošanās darbam</b>	<b>386</b>
4.1	Akumulatora uzlādēšana	386
4.2	Akumulatora ievietošana	386
4.3	Akumulatora izņemšana	386
4.4	Urbja statīva nostiprināšana	386
4.5	Rokrata montāža pie urbja statīva <b>7</b>	387
4.6	Dimanta vainagurbja iekārtas montāža	387
4.7	Dimanta vainagurbja montāža <b>9</b>	388
4.8	Dimanta vainagurbja demontāža <b>10</b>	388
4.9	Nosūkšanas ierīces pievienošana <b>11</b>	389
4.10	Sagatavošanās urbšanai ar ūdens pievadīšanu	389
4.11	Dziļuma atdures (papildaprīkojums) iestatīšana	389
4.12	Urbšanas leņķa iestatīšana pie statīva ar kombinēto pamatplāksni <b>14</b>	390
4.13	Brīvgājiena starp sliedi un sliedni iestatīšana	390
4.14	Rotācijas sliedes (statņa pagriešanas mehānisma) lietošana	390
<b>5</b>	<b>Lietošana</b>	<b>390</b>
5.1	Dimanta vainagurbja iekārtas ieslēgšanas vai izslēgšana	390
5.2	Daudzfunkcionālais displejs	391
5.3	Displeja indikācija ieslēgšanas brīdī	391
5.4	Reģistrācijas žurnāls un iestatījumi	392
5.5	Iekārtas apgriezīgu skaita pielāgošana vainagurbja diametram	393
5.6	Iurbšanas režīms	393
5.7	Urbšanas jaudas indikācija	394
5.8	Funkcija <b>Iron Boost</b>	394



5.9	Urbšana ar ūdens pievadīšanu	395
5.10	Sausā urbšana	395
5.11	Urbuma serdes izņemšana	395
5.12	Bluetooth® (opcija)	396
<b>6</b>	<b>Apkope un uzturēšana</b>	<b>397</b>
6.1	Norādījumi par dimanta vainagurbja iekārtu apkopi	397
6.2	Litija jonu akumulatoru apkope	397
6.3	Uzturēšana	398
<b>7</b>	<b>Transportēšana un uzglabāšana</b>	<b>398</b>
7.1	Norādījumi par dimanta vainagurbja iekārtu transportēšanu un uzglabāšanu	398
<b>8</b>	<b>Traulcējumu novēršana</b>	<b>399</b>
8.1	Dimanta vainagurbja iekārtas kļūmju diagnostika	399
8.2	Urbšanas sistēmas kļūmju diagnostika	401
<b>9</b>	<b>Norādījumi par utilizāciju</b>	<b>403</b>
9.1	Nokalpojušo iekārtu utilizācija	403
9.2	Ieteicamā priekšapstrāde dulķu utilizācijai	403
<b>10</b>	<b>Ražotāja garantija</b>	<b>403</b>
<b>11</b>	<b>Papildinformācija</b>	<b>403</b>
<b>12</b>	<b>Tehniskie parametri</b>	<b>403</b>
12.1	Dimanta vainagurbja iekārta	403
12.2	Vainagurbja diametrs	404
12.3	Ideālais attālums līdz urbuma centram	404
12.4	Urbja statīva svars	404
12.5	Vakuuma pamatplāksnes stiprinājums	404
12.6	Bluetooth	404
12.7	Akumulators	404
12.8	Informācija par troksni un svārstībām	404

## 1 Informācija par lietošanas instrukciju

### 1.1 Par šo lietošanas instrukciju

- **Brīdinājums!** Pirms sākt izstrādājuma lietošanu, pārliecinieties, ka ir izlasīta un saprasta izstrādājumam pievienotā lietošanas instrukcija, ieskaitot pamācības, drošības norādījumus un brīdinājumus, attēlus un specifikācijas. Īpaši rūpīgi iepazīstieties ar pamācībām, drošības norādījumiem un brīdinājumiem, attēliem un specifikācijām, kā arī sastāvdaļām un funkcijām. Neievērošanas gadījumā pastāv elektriskās strāvas trieciena, aizdegšanās un/vai smagu traumu risks. Rūpīgi uzglabājiet lietošanas instrukciju, ieskaitot visas pamācības, drošības norādījumus un brīdinājumus, turpmākai izmantošanai.
-  izstrādājumi ir paredzēti profesionāliem lietotājiem, un to darbināšanu, apkopi un tehniskā stāvokļa uzturēšanu drīkst veikt tikai kvalificēts, atbilstīgi apmācīts personāls. Personālam ir jābūt labi informētam par iespējamajiem riskiem, kas var rasties darba laikā. Izstrādājums un tā papildaprīkojums var radīt bīstamas situācijas, ja to uztic neprofesionālam personālam vai nelieto atbilstīgi nosacījumiem.
- Pievienotā lietošanas instrukcija atbilst aktuālajam tehnikas attīstības līmenim tās sagatavošanas brīdī.. Aktuālā versija vienmēr ir pieejama tiešsaistē, Hilti izstrādājumu lapā. Lai tai piekļūtu izmantojiet šajā lietošanas instrukcijā iekļauto saiti vai kvadrāt kodu, kas apzīmēts ar simbolu .
- Vienmēr pievienojiet lietošanas instrukciju izstrādājumam, ja tas tiek nodots citai personai.

### 1.2 Apzīmējumu skaidrojums

#### 1.2.1 Brīdinājumi

Brīdinājumi pievērš uzmanību bīstamībai, kas pastāv, strādājot ar izstrādājumu. Tiek lietoti šādi signālvārdi:



**⚠ BĪSTAMI!**

**BĪSTAMI! !**

- ▶ Pievērš uzmanību draudošām briesmām, kas var izraisīt smagus miesas bojājumus vai nāvi.

**⚠ BRĪDINĀJUMS!**

**BRĪDINĀJUMS! !**

- ▶ Pievērš uzmanību iespējamam apdraudējumam, kas var izraisīt smagas traumas vai pat nāvi.

**⚠ IEVĒROT PIESARDZĪBU!**

**UZMANĪBU! !**

- ▶ Norāda uz iespējami bīstamām situācijām, kas var izraisīt traumas vai materiālos zaudējumus.

**1.2.2 Simboli lietošanas instrukcijā**

Šajā lietošanas instrukcijā tiek izmantoti šādi simboli:

	Ievērojiet lietošanas instrukciju
	Norādījumi par lietošanu un cita noderīga informācija
	Rīcība ar otrreiz pārstrādājamiem materiāliem
	Neizmetiet elektroiekārtas un akumulatorus sadzīves atkritumos.
	<b>Hilti</b> Litija jonu akumulators
	<b>Hilti</b> Lādētājs

**1.2.3 Attēlos lietotie simboli**

Attēlos tiek lietoti šādi simboli:

<b>2</b>	Šie skaitļi norāda uz attiecīgajiem attēliem, kas atrodami šīs lietošanas instrukcijas sākumā.
3	Numerācija attēlos norāda uz svarīgām darbībām vai detaļām, kas ir svarīgas noteiktām darbībām. Tekstā šīs darbības vai detaļas ir izceltas, apzīmējot ar atbilstošiem numuriem, piemēram, (3).
11	Pozīciju numuri tiek lietoti attēlā <b>Pārskats</b> un norāda uz leģendas numuriem sadaļā <b>Izstrādājuma pārskats</b> .
	Šī simbola uzdevums ir pievērst īpašu uzmanību izstrādājuma lietošanas laikā.

**1.3 Simboli atkarībā no izstrādājuma**

**1.3.1 Vispārīgi simboli**

Simboli, kas tiek lietoti saistībā ar izstrādājumu.

	Izstrādājums ir klasificēts kā <b>IPX4M</b> ierīce, un līdz ar to ir atļauta tā izmantošana lietū.
$n_0$	Nominālais apgriezīenu skaits tukšgaitā
	Līdzstrāva
$\emptyset$	Diametrs
	Fiksācija atvērta
	Fiksācija aizvērta





	Izstrādājums atbalsta tehnoloģiju NFC, kas ir saderīga ar iOS un Android platformām.
Li-Ion	Litija jonu akumulators
	Nekādā gadījumā nelietojiet akumulatoru kā triecieninstrumentu.
	Sargājiet akumulatoru no kritieniem. Nelietojiet akumulatoru, ja tas ir bijis pakļauts triecienam vai tam ir radušies cita veida bojājumi.

### 1.3.2 Pieprasījuma zīmes

Pieprasījuma zīmes norāda uz obligāti veicamām darbībām.

	Lietojiet aizsargbrilles
	Lietojiet aizsargķiveri
	Lietojiet ausu aizsargus
	Lietojiet aizsargcimdus
	Lietojiet drošus darba apavus
	Lietojiet vieglu elpceļu aizsargmasku

## 2 Drošība

### 2.1 Vispārīgi drošības norādījumi par darbu ar elektroiekārtām

**⚠ BRĪDINĀJUMS!** Iepazīstieties ar visiem drošības norādījumiem, instrukcijām, attēliem un tehniskajiem parametriem, kas attiecas uz šo elektroiekārtu. Turpmāk izklāstīto instrukciju neievērošana var izraisīt elektrošoku, ugunsgrēku un/vai nopietnas traumas.

**Saglabājiet visus drošības norādījumus un instrukcijas turpmākai lietošanai.**

Drošības norādījumos lietotais apzīmējums "elektroiekārta" attiecas uz iekārtām ar tīkla barošanu (ar barošanas kabeli) vai iekārtām ar barošanu no akumulatora (bez kabeļa).

#### Drošība darba vietā

- ▶ **Uzturiet darba vietā tīrību un kārtību un nodrošiniet labu apgaismojumu.** Nekārtīgā darba vietā vai sliktā apgaismojumā var viegli notikt nelaimes gadījums.
- ▶ **Nestrādājiet ar elektroiekārtu sprādzienbīstamā vidē, kur atrodas uzliesmojoši šķidrums, gāzes vai putekļi.** Darbības laikā elektroiekārtas mēdz dzirkstēlot, un tas var izraisīt viegli uzliesmojošu putekļu vai tvaiku aizdegšanos.
- ▶ **Lietojot elektroiekārtu, neļaujiet nepiederošām personām un jo īpaši bērniem tuvoties darba vietai.** Citu personu klātbūtne var novērst uzmanību, un tā rezultātā jūs varat zaudēt kontroli pār iekārtu.

#### Elektrodrošība

- ▶ **Elektroiekārtas kontaktdakšai jāatbilst elektrotīkla kontaktligzdai. Kontaktdakšas konstrukciju nedrīkst nekādā veidā mainīt. Kopā ar elektroiekārtām, kurām ir aizsargzemējums, nedrīkst lietot adapteru spraudņus.** Neizmainītas konstrukcijas kontaktdakša, kas atbilst kontaktligzdai, ļauj samazināt elektrošoka risku.
- ▶ **Darba laikā nepieskarieties sazemētiem priekšmetiem, piemēram, caurulēm, radiatoriem, plītnim vai ledusskapjiem.** Pieskaroties sazemētām virsmām, pieaug risks saņemt elektrisko triecieni.
- ▶ **Nenesiet un nepakariniet elektroiekārtu aiz barošanas kabeļa un neraujiet aiz kabeļa, ja vēlaties atvienot iekārtu no elektrotīkla kontaktligzdas. Sargājiet barošanas kabeli no karstuma, eļļas, asām šķautnēm vai kustīgām detaļām.** Bojāts vai sapīņķērējies barošanas kabelis var kļūt par cēloni elektrošokam.
- ▶ **Darbinot elektroiekārtu ārpus telpām, izmantojiet tās pievienošanai vienīgi tādus pagarinātājkabeļus, kas ir paredzēti lietošanai brīvā dabā.** Lietojot elektrokabeļi, kas ir piemērots darbam ārpus telpām, samazinās elektrošoka risks.



- ▶ Ja elektroiekārtas izmantošana slapjā vidē ir obligāti nepieciešama, lietojiet bojājumstrāvas aizsargslēdzi. Bojājumstrāvas aizsargslēdža lietošana samazina elektrošoka risku.

### Personiskā drošība

- ▶ Strādājiet ar elektroiekārtu uzmanīgi, darba laikā saglabājiet paškontroli un rīkojieties saskaņā ar veselolo saprātu. Ar elektroiekārtu nedrīkst strādāt personas, kas ir nogurušas vai atrodas narkotiku, alkohola vai medikamentu ietekmē. Mirkļi neuzmanības, strādājot ar elektroiekārtu, var novest pie nopietnām traumām.
- ▶ Izmantojiet individuālos aizsardzības līdzekļus un darba laikā vienmēr valkājiet aizsargbrilles. Individuālo aizsardzības līdzekļu (putekļu aizsargmaskas, neslidošu apavu un aizsargķiveres vai ausu aizsargu) lietošana atbilstoši elektroiekārtas tipam un veicamā darba raksturam ļauj izvairīties no savainojumiem.
- ▶ Nepieļaujiet iekārtas nekontrolētas ieslēgšanās iespēju. Pirms pievienošanas elektrotīklam, akumulatora ievietošanas, elektroiekārtas satveršanas vai pārvietošanas pārliecinieties, ka tā ir izslēgta. Ja iekārtas pārvietošanas laikā pirksts atrodas uz slēdža vai ja ieslēgta iekārta tiek pievienota elektrotīklam, var notikt nelaimes gadījums.
- ▶ Pirms elektroiekārtas ieslēgšanas jānoņem visi regulēšanas piederumi un uzgriežņu atslēgas. Regulēšanas piederumi vai uzgriežņu atslēga, kas iekārtas ieslēgšanas brīdī atrodas iekārtā, var radīt traumas.
- ▶ Izvairieties no nedabiskām pozām. Darba laikā vienmēr saglabājiet līdzsvaru un nodrošinieties pret paslīdēšanu. Tas atvieglos elektroiekārtas vadību neparedzētās situācijās.
- ▶ Izvēlieties darbam piemērotu apģērbu. Darba laikā nenēsājiet brīvi plandošas drēbes un rotaslietas. Netuviniet matus, apģērbu un aizsargcimdus iekārtas kustīgajām daļām. Vaļīgas drēbes, rotaslietas un gari mati var ieķerties iekārtas kustīgajās daļās.
- ▶ Ja elektroiekārtas konstrukcija ļauj pievienot putekļu nosūkšanas vai savākšanas ierīci, sekojiet, lai tā būtu pievienota un tiktu darbināta pareizi. Putekļu nosūcēja lietošana samazina putekļu kaitīgo ietekmi.
- ▶ Nezaudējiet modrību un neatkāpieties no elektroiekārtu lietošanas drošības noteikumu ieviešanas arī tad, ja lietojat attiecīgo elektroiekārtu bieži un kārtīgi to pārzināt. Neuzmanība vienā sekundes daļā var novest pie smagām traumām.

### Elektroiekārtas lietošana un apkope

- ▶ Nepārslodojiet elektroiekārtu. Katram darbam izvēlieties piemērotu iekārtu. Elektroiekārta darbosies labāk un drošāk pie nominālās slodzes.
- ▶ Nelietojiet elektroiekārtu, ja ir bojāts tās slēdzis. Elektroiekārta, ko nevar ieslēgt un izslēgt, ir bīstama un nekavējoties jānodod remontā.
- ▶ Pirms iestatījumu veikšanas, aprikojuma daļu nomainīšanas vai iekārtas novietošanas uzglabāšanā atvienojiet kontaktakšus no elektrotīkla un/vai noņemiet noņemamo akumulatoru. Šādi jūs novērsīsiet elektroiekārtas nejaušas ieslēgšanās risku.
- ▶ Elektroiekārtu, kas netiek darbināta, uzglabājiet piemērotā vietā. Neļaujiet lietot iekārtu personām, kas nav iepazinušas ar tās funkcijām un izlasījušas šo lietošanas instrukciju. Ja elektroiekārtu lieto nekompetentas personas, tas var apdraudēt cilvēku veselību.
- ▶ Rūpīgi veiciet elektroiekārtu un to piederumu apkopi. Pārbaudiet, vai kustīgās daļas darbojas bez traucējumiem un neķeras un vai kāda no daļām nav salauzta vai bojāta un tādējādi netraucē elektroiekārtas nevainojamu darbību. Raugieties, lai pirms iekārtas lietošanas tiktu nomainītas vai saremontētas bojātās daļas. Daudzi nelaimes gadījumi notiek tāpēc, ka elektroiekārtām nav nodrošināta pareiza apkope.
- ▶ Griezējinstrumentiem vienmēr jābūt uzasinātiem un tīriem. Rūpīgi kopti griezējinstrumenti ar asām šķautnēm retāk iestrēgst un ir vieglāk vadāmi.
- ▶ Lietojiet elektroiekārtu, piederumus, maināmos instrumentus utt. saskaņā ar šiem norādījumiem. Jāņem vērā arī konkrētie darba apstākļi un veicamās operācijas īpatnības. Elektroiekārtu lietošana citiem mērķiem, nekā to ir paredzējis ražotājfirma, ir bīstama un var izraisīt neparedzamas sekas.
- ▶ Raugieties, lai rokturu un satveršanas virsmas būtu sausas, tīras, nenotraipītas ar eļļu un smērvielām. Ja rokturu vai satveršanas virsmas ir slidenas, nav iespējama droša elektroiekārtas vadība un kontrole neparedzamās situācijās.

### Ar akumulatoru darbināmas iekārtas lietošana un apkope

- ▶ Akumulatora uzlādei jālieto tikai ražotāja ieteiktie lādētāji. Noteikta veida akumulatoriem paredzēts lādētājs kļūst ugunsbīstams, ja to izmanto ar cita veida akumulatoriem.
- ▶ Izmantojiet elektroiekārtas barošanai tikai tai paredzētos akumulatorus. Cita tipa akumulatoru lietošana var izraisīt iekārtas un/vai akumulatora aizdegšanos.
- ▶ Laikā, kad akumulators ir atvienots no iekārtas, nepieļaujiet tā kontaktu saskaršanos ar saspraudēm, monētām, atslēgām, naglām, skrūvēm vai citiem nelieliem metāla priekšmetiem, kas varētu



izraisīt īssavienojumu. Ja starp akumulatora kontaktiem rodas īssavienojums, tas var sadegt vai kļūt par ugunsgrēka cēloni.

- ▶ **Nepareizi lietojot akumulatoru, no tā var izplūst šķidrums. Nepieļaujiet tā nokļūšanu uz ādas. Ja tas tomēr nejausi ir noticis, noskalojiet ar ūdeni. Ja šķidrums iekļūst acīs, izskalojiet acis un nekavējoties vērsieties pie ārsta.** No akumulatora izplūdušais šķidrums var izraisīt ādas kairinājumu vai apdegumus.
- ▶ **Nelietojiet bojātus vai modificētus akumulatorus.** Bojāti vai modificēti akumulatori var radīt neparedzamas situācijas un izraisīt ugunsgrēku, eksploziju vai traumas.
- ▶ **Nepakļaujiet akumulatoru uguns vai augstas temperatūras iedarbībai.** Uguns vai temperatūra virs 130 °C (265 °F) var izraisīt eksploziju.
- ▶ **Ievērojiet norādījumus par akumulatora lādēšanu un nekad nelādējiet akumulatoru vai ar akumulatoru darbināmo iekārtu ārpus lietošanas instrukcijā norādītā temperatūras diapazona.** Nepareiza lādēšana vai pieļaujamā temperatūras diapazona pārsniegšana var sabojāt akumulatoru un palielināt aizdegšanās risku.

#### Serviss

- ▶ **Uzdodiet elektroiekārtas remontu veikt tikai kvalificētam personālam, kas izmanto vienīgi oriģinālās rezerves daļas.** Tikai tā ir iespējams saglabāt iekārtas funkcionālo drošību.
- ▶ **Nekādā gadījumā neveiciet bojātu akumulatoru apkopi.** Jebkādus akumulatoru apkopes darbus drīkst veikt tikai ražotājs vai atbilstīgi pilnvarots klientu apkalpošanas dienests.

## 2.2 Drošības norādījumi par darbu ar dimanta vainagurbja iekārtām

- ▶ **Veicot urbšanas darbus, kam nepieciešams izmantot ūdeni, nodrošiniet ūdens novadīšanu no darba zonas vai lietojiet šķidruma savākšanas ierīci.** Šādi piesardzības pasākumi palīdzēs saglabāt darba zonu sausu un samazinās elektrošoka risku.
- ▶ **Ja pastāv iespēja, ka instruments var skart aplēptus elektriskos vadus vai pašas iekārtas barošanas kabeli, iekārta vienmēr jātur tikai aiz izolētajām rokturu virsmām.** Saskaroties ar spriegumam pieslēgtiem vadiem, spriegums tiek novadīts uz elektroiekārtas metāla daļām, radot elektrošoka risku.
- ▶ **Strādājot ar dimanta vainagurbjiem, valkājiet dzirdes aizsardzības aprikojumu.** Trokšņa iedarbība var radīt dzirdes zudumu.
- ▶ **Ja elektroiekārta nobloķējas, pārtrauciet to virzīt uz priekšu un izslēdziet.** Noskaidrojiet un novērsiet elektroiekārtas nobloķēšanās iemeslu.
- ▶ **Pirms atkārtoti ieslēgt dimanta vainagurbja iekārtu pēc tam, kad urbis ir iestrēdzis apstrādājamajā materiālā, pārbaudiet, vai nav traucēta instrumenta rotācija.** Ja instruments ir iestrēdzis, pastāv iespēja, ka tas negriezīsies, un tas var novest pie dimanta vainagurbja iekārtas pārslodzes vai atraušanas no apstrādājamās virsmas.
- ▶ **Nostiprinot urbja statīvu pie apstrādājamās virsmas ar dobtapām un skrūvēm, raugieties, lai izmantojamā stiprinājuma sistēma spētu droši nofiksēt iekārtu darbības laikā.** Ja apstrādājamā virsma nav pietiekami izturīga vai ir poraina, dobtapa no tās var tikt izrauta, kā rezultātā urbja statīvs atdalīsies no virsmas.
- ▶ **Ja urbja statīvs tiek nostiprināts pie apstrādājamās virsmas ar vakuuma plāksnes palīdzību, raugieties, lai virsma būtu gluda, tīra un nebūtu poraina. Nenostipriniet urbja statīvu pie laminētām vai slidenām virsmām, piemēram, flīzēm un kompozītmateriālu pārklājumiem.** Ja apstrādājamā virsma nav gluda, līdzena vai pietiekami izturīga, vakuuma plāksne no tās var atdalīties.
- ▶ **Pirms urbšanas un tās laikā raugieties, lai būtu nodrošināts pietiekams vakuums.** Nepietiekama vakuuma gadījumā vakuuma plāksne var atdalīties no apstrādājamās virsmas.
- ▶ **Nekādā gadījumā neveiciet urbšanu virs galvas vai sienās, ja iekārta ir nostiprināta tikai ar vakuuma plāksnes palīdzību.** Tiklīdz nebūs nodrošināts pietiekams vakuums, vakuuma plāksne atdalīsies no apstrādājamās virsmas.
- ▶ **Veicot urbšanu sienās un griestos, raugieties, lai tiktu pasargāti cilvēki un darba zona pretējā pusē.** Vainagurbjs var izurbties cauri konstrukcijai, un urbuma serde var izkrist pretējā pusē.
- ▶ **Veicot darbus virs galvas augstuma, vienmēr izmantojiet lietošanas instrukcijā norādīto šķidruma savākšanas ierīci. Raugieties, lai ūdens neiekļūtu iekārtā.** Ja ūdens iekļūst elektroiekārtā, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.



## 2.3 Drošības norādījumi darbam ar urbjašānām

### Drošības norādījumi darbam ar gariem urbjiem

- ▶ **Nekādā gadījumā nestrādājiet ar lielāku rotācijas ātrumu, kas pārsniedz attiecīgajam urbim pieļaujamo maksimālo apgriezienu skaitu.** Lielāka rotācijas ātruma gadījumā urbis, griežoties bez saskares ar apstrādājamo materiālu, var viegli saliekties un izraisīt traumas.
- ▶ **Vienmēr sāciet urbšanas procesu ar mazāku apgriezienu skaitu un tikai tad, kad urbis atrodas saskarē ar apstrādājamo materiālu.** Lielāka rotācijas ātruma gadījumā urbis, griežoties bez saskares ar apstrādājamo materiālu, var viegli saliekties un izraisīt traumas.
- ▶ **Nespiediet urbi ar pārāk lielu spēku un raugieties, lai spiediens tiktu izdarīts tikai urbja aksiālajā virzienā.** Urbji var viegli saliekties un salūzt vai izraisīt kontroles zudumu un traumas.

## 2.4 Papildnorādījumi par drošību

### Personīgā drošība

- ▶ Aizliegts veikt nesankcionētas manipulācijas vai pārveidot izstrādājumu.
- ▶ Izstrādājums nav paredzēts, lai to patstāvīgi lietotu personas ar nepietiekamām fiziskajām vai garīgajām spējām.
- ▶ Turieties drošā attālumā no rotējošajām daļām. Ieslēdziet izstrādājumu tikai tad, kad tas atrodas darba zonā. Saskare ar rotējošām iekārtas daļām, jo īpaši ar rotējošiem instrumentiem, var izraisīt traumas.
- ▶ Nepieļaujiet urbšanas duļķu saskari ar ādu un iekļūšanu acīs.
- ▶ Putekļi, kas rodas slīpēšanas, griešanas un urbšanas laikā, var saturēt bīstamas ķīmikālijas. Daži piemēri: svins vai krāsas uz svina bāzes; ķieģeļi, betons un citi mūra materiāli, dabīgais akmens un citi silikātus saturoši produkti; noteiktu veidu koksne, piemēram, skābardis, ozols un ķīmiska apstrādāta koksne; azbests vai azbestu saturoši materiāli. Nosakiet ekspozīcijas līmeni, kam pakļauts iekārtas lietotājs un tuvumā esošās personas, vadoties pēc apstrādājamo materiālu bīstamības kategorijas. Veiciet nepieciešamos pasākumus, lai ekspozīcija nesasniegtu kaitīgu līmeni, piemēram, lietojiet putekļu nosūkšanas sistēmu vai piemērotus elpceļu aizsardzības līdzekļus. Vispārīgie ekspozīcijas ierobežošanas pasākumi ir šādi:
  - ▶ darbs labi vēdināmās vietās,
  - ▶ izvairīšanās no ilgstošas saskares ar putekļiem,
  - ▶ putekļu novirzīšana projām no sejas un ķermeņa,
  - ▶ aizsargapģērba valkāšana un savārtītā apģērba mazgāšana ar ūdeni un ziepēm.
- ▶ Dimanta vainagurbja iekārtai un dimanta vainagurbim ir liels svars. Pastāv traumu risks. Lietotājam un tuvumā esošajām personām izstrādājuma lietošanas laikā jāvalkā piemērotas aizsargbrilles, ķivere, dzirdes aizsardzības apriņķojums, aizsargcimdi un droši darba apavi.
- ▶ Strādājiet ar pārtraukumiem un veiciet atslābināšanās un pirkstu vingrinājumus, kas uzlabo asinsriti.
- ▶ Pirms laušanas vai urbšanas darbiem, kas šķērso būvkonstrukciju daļas, atbilstoši jānodrošina attiecīgās būvkonstrukcijas daļas pretējā puse. Atlūzas var izkrist caur atveri un / vai nogāzties lejā un savainot cilvēkus.
- ▶ Veicot urbja statīva stiprināšanu pie apstrādājamās virsmas, raugieties, lai urbja statīvs būtu kārtīgi un droši savienots ar apstrādājamo materiālu. Ja urbja statīvs nav pietiekami stingri savienots ar apstrādājamo materiālu, darba instrumenta iestrēgšanas gadījumā urbja statīvs var nekontrolējami pagriezties.

### Rūpīga elektroiekārtu lietošana un apkope

- ▶ Pārliecinieties, ka maināmo instrumentu savienojumu sistēmas atbilst izstrādājuma fiksācijas sistēmai un tie tajā kārtīgi nofiksējas.
- ▶ Strādājot ar putekļu nosūcēju, raugieties, lai iesūkšanas šļūtene vienmēr atrastos izstrādājuma aizmugurē. Tas darba laikā palīdzēs izvairīties no aizķeršanās aiz nosūkšanas šļūtenes.
- ▶ Darba pārtraukumos vienmēr novietojiet dimanta vainagurbja iekārtu uz drošas virsmas. Nekad nenolieciet dimanta vainagurbja iekārtu, kamēr nav pilnībā apstājusies tās kustība.
- ▶ Izņemiet akumulatorus, pirms veikt urbma serdi izņemšanu vai instrumentu maiņu.
- ▶ Nelietojiet bojātas šļūtenes.
- ▶ Pārliecinieties, ka izstrādājums ir pareizi nostiprināts pie urbja statīva.
- ▶ Raugieties, lai gala atdure vienmēr būtu piemontēta pie urbja statīva, jo pretējā gadījumā nedarbosies gala atdures funkcija, kas ir svarīga no drošības viedokļa.
- ▶ Novietojiet urbja statīvu uz stingras, līdzenas un horizontālas virsmas. Ja urbja statīvs var izslīdēt vai ļodzīties, nav iespējama vienmērīga un droša elektroiekārtas virzīšana.



- ▶ Pārbaudiet virsmas īpašības. Ja virsma ir raupta, var samazināties fiksācijas spēks. Pārklājums vai kārtaini materiāli apstrādes laikā var atdalīties.
- ▶ Nepakļaujiet urbja statīvu pārslodzei un nelietojiet urbja statīvu, lai atbalstītos vai pakāptos. Urbja statīva pārslodze vai pakāpšanās uz tā var pārvietot urbja statīva smaguma centru uz augšu un izraisīt tā apgāšanos.

### Elektrodrošība

- ▶ Piemēram, ar metāla detektora palīdzību, pirms darba sākšanas pārbaudiet, vai zem apstrādājamās virsmas neatrodas apslēpti elektriskie vadi, gāzes vai ūdens caurules. Izstrādājuma ārējās metāla daļas var būt zem sprieguma, piemēram, ja darba laikā nejausi tiek bojāts elektriskais vads. Tā rezultātā rodas nopietns elektrošoka risks.
- ▶ Nekad nelietojiet izstrādājumu, ja tas ir netīrs vai mitrs. Uz iekārtas ārējās virsmas esošie putekļi, kas ir uzkrājušies galvenokārt no vadītspējīgiem materiāliem, vai mitrums nelabvēlīgos apstākļos var izraisīt elektrisko triecienu. Ja bieži tiek apstrādāti elektrību vadoši materiāli, ar tiem piesārņotās iekārtas regulāri jānodod pārbaudīšanai **Hilti** servisa darbiniekiem.
- ▶ Lai iztukšotu piepildījušos vainagurbi, sasveriet dimanta vainagurbja iekārtu. Raugieties, lai uz dimanta vainagurbja iekārtas nenokļūst ūdens.

### Darba vieta

- ▶ Darbu veikšanai jāsaņem akcepts no būvdarbu vadības. Ēku vai citu būvju daļās izveidotas rievas var nelabvēlīgi ietekmēt statiku, jo īpaši, ja tās skar armatūras stieņus vai atbalsta elementus.
- ▶ Ieslēdziet dimanta vainagurbja iekārtu tikai tad, kad tā atrodas nepieciešamajā pozīcijā.
- ▶ Ja urbja statīvs nav kārtīgi nofiksēts pie virsmas, vienmēr pārvietojiet pie statīva piemontēto dimanta vainagurbja iekārtu līdz galam uz leju, lai novērstu tās apgāšanās iespēju.
- ▶ Sargājiet iesūkšanas un vakuuma šļūteni no rotējošām daļām.
- ▶ Vakuuma stiprinājumu izmantošana bez papildu fiksācijas, urbjot virzienā uz augšu, ir aizliegta.
- ▶ horizontālo urbumu veikšanai ar vakuuma stiprinājumu urbja statīvu nedrīkst izmantot bez papildu fiksācijas.
- ▶ Veicot augšup vērstu urbšanu (urbšanu griestos) ar ūdens pievadīšanu, ja iespējams, vienmēr lietojiet ūdens savākšanas sistēmu. Tādējādi tiks novērsta nekontrolēta urbšanas duļķu izplūde un nokļūšana uz dimanta vainagurbja iekārtas, apģērba vai ādas.

## 2.5 Akumulatoru pareiza lietošana un apkope

- ▶ **Ievērojiet turpmāk izklāstītos drošības norādījumus, lai litija jonu akumulatoru lietošana neradītu apdraudējumu.** Norādījumu neievērošana var izraisīt ādas kairinājumu, smagas korozīvas traumas, ķīmiskos apdegumus, ugunsgrēku vai eksploziju.
- ▶ Lietojiet akumulatorus tikai tad, ja tie ir nevainojamā tehniskajā stāvoklī.
- ▶ Rīkojieties ar akumulatoriem uzmanīgi, lai pasargātu tos no bojājumiem un nepieļautu veselībai ļoti kaitīgu šķidrums izplūdi!
- ▶ Nekādā gadījumā nedrīkst veikt akumulatoru pārveidi vai citas neatļautas manipulācijas!
- ▶ Akumulatorus nedrīkst izjaukt, saspīest, sakarsēt virs 80 °C (176 °F) vai sadedzināt.
- ▶ Nelietojiet un nemēģiniet uzlādēt akumulatorus, kas bijuši pakļauti triecieniem vai ir bojāti citā veidā. Regulāri pārbaudiet, vai akumulatoriem nav konstatējamas bojājumu pazīmes.
- ▶ Nekādā gadījumā nelietojiet atjaunotus vai remontētus akumulatorus.
- ▶ Nekādā gadījumā nelietojiet akumulatoru vai ar akumulatoru darbināmu elektroiekārtu kā instrumentu sišanai.
- ▶ Nekādā gadījumā nepakļaujiet akumulatorus tiešiem saules stariem, augstai temperatūrai, dzirkstelēm vai atklātai liesmai. Tas var izraisīt eksploziju.
- ▶ Nepieskarieties bateriju poliem ar pirkstiem vai instrumentiem un nepieļaujiet, ka tie nonāk saskarē ar rotaslietām vai citiem priekšmetiem, kam piemīt elektriskā vadītspēja. Tas var izraisīt akumulatoru bojājumus, kā arī materiālu kaitējumu un traumas.
- ▶ Sargājiet akumulatorus no lietus un mitruma un šķidrumiem. Mitruma iekļūšana var izraisīt īssavienojumu, elektrisko triecienu, apdegumus, ugunsgrēku un eksploziju.
- ▶ Lietojiet kopā ar akumulatoru tikai tā tipam paredzētos lādētājus un elektroiekārtas. Ievērojiet attiecīgo lietošanas instrukciju norādījumus.
- ▶ Nelietojiet un neuzglabājiet akumulatoru sprādzienbīstamā vidē.




- ▶ Ja akumulators kļūst pārāk karsts, iespējams, ka tas ir bojāts. Novietojiet akumulatoru labi pārredzamā, ugunsdrošā vietā, pietiekamā atstatumā no degošiem materiāliem. Ļaujiet akumulatoram atdzist. Ja pēc stundas akumulators joprojām ir tik karsts, ka to ir grūti satvert, tas nozīmē, ka tas ir bojāts. Vērsieties servissā **Hilti** vai izlasiet dokumentu "Norādījumi par **Hilti** litija jonu akumulatoru drošību un lietošanu".



Ievērojiet īpašos norādījumus, kas attiecas uz litija jonu akumulatoru transportēšanu, uzglabāšanu un lietošanu.

Izlasiet Norādījumus par **Hilti** litija jonu akumulatoru drošību un lietošanu, kas ir pieejami, noskenējot kvadrāt kodu šīs lietošanas instrukcijas beigās.

## 2.6 Darbs lietū

Izstrādājumi, kuru identifikācijas datu plāksnītē ir simbols , ir klasificēti kā piemēroti darbam lietū. Klasifikācija attiecas tikai uz izstrādājumu lietošanai gatavā stāvoklī (t.i., ar ievietotu akumulatoru), un to nevar vienlīdz attiecināt uz jebkuru akumulatoru, kaut arī tas ir piemērots izmantošanai izstrādājumā.




Šos izstrādājumus drīkst izmantot darbam lietū tikai tad, ja arī akumulators ir klasificēts un kā piemērots darbam lietū atļauts izmantošanai. Klasificētus un izmantošanai atļautus akumulatorus var atpazīt pēc uzraksta **IPX4** identifikācijas datu plāksnītē. Pirms veikt darbu lietū, pārbaudiet akumulatora identifikācijas datu plāksnīti un lietošanas instrukciju, lai pārliecinātos, vai akumulators ir atbilstoši klasificēts un atļauts izmantošanai.

### Svarīgi norādījumi par darbu lietū

- Transportējot vai izmantojot izstrādājumu lietū, raugieties, lai akumulatori vienmēr būtu pilnībā ievietoti un paliktu pievienoti visu laiku, kamēr izstrādājums tiek izmantots lietū.
- Nodrošiniet, lai akumulatoru ievietošanas vai maiņas laikā izstrādājums un akumulatori (it īpaši kontakti) paliek sausi. Ja nepieciešams nomainīt akumulatorus, dodieties uz sausu vietu un vienmēr glabājiet akumulatorus tikai sausā vietā.
- Strādājot lietū, valkājiet piemērotu apģērbu, nodrošiniet labu redzamību un pievērsiet īpašu uzmanību stabilai stājai. Jo slapjas virsmas var būt īpaši slidenas vai negaidīti kļūt slidenas.
- Raugieties, lai izstrādājums vienmēr būtu kontrolējams un droši vadāms arī tad, ja tā satveršanas virsmas ir slapjas.

## 3 Apraksts

### 3.1 Izstrādājuma pārskats

① Instrumenta patrona BI+	⑪ Vadības taustiņš ieslēgšanai / izslēgšanai 
② Skalošanas / iesūkšanas galva	⑫ Vadības taustiņš <b>—</b> (mazāka vainagurbja diametra izvēle)
③ Nosūkšanas sistēmas pieslēgums	⑬ Vadības taustiņš <b>+</b> (lielāka vainagurbja diametra izvēle)
④ Motors	⑭ Identifikācijas datu plāksnīte
⑤ Skrūvējams skalošanas / iesūkšanas galvas vāciņš	⑮ Savienojuma plāksne (iekārtas montāžai pie urbja statīva)
⑥ Ūdens padeves regulēšana	⑯ Akumulatora iebīdīšanas šahta
⑦ Ūdens pievads	⑰ Akumulatora atbloķēšanas taustiņš
⑧ Daudzfunkcionālais displejs	⑱ Akumulatora statusa indikācija
⑨ Vadības taustiņš 	
(reģistrācijas žurnāls un iestatījumi)	
⑩ Vadības taustiņš 	
(ieurbšanas režīmā)	

### 3.2 Urbja statīva DD-ST 150-U CTL un DD-ST 22 110/150/160 SFL pārskats

① Statnis	⑧ Kabeļa turētājs
② Atdures skrūve	⑨ Rokrata uzdeva
③ Rokturis	⑩ Bloķēšanas tapa (iekārtas nostiprināšanai)
④ Slīdņa brīvkustības regulēšanas skrūve	⑪ Identifikācijas datu plāksnīte
⑤ Līmeņošanas indikācija	⑫ Savienojuma plāksnes stiprinājums
⑥ Slīdņa fiksācija	⑬ Stiprinājuma Rota-Rail savienojuma vieta
⑦ Slīdnis	⑭ Urbja padeves ierīces savienojuma vieta



- |   |   |
|---|---|
| 15) Pamatplāksne ar dobtapām                | 21) Līmeņošanas indikators un manometrs |
| 16) Stiprinājuma dobtapas savienojuma vieta | 22) Vakuuma aerācijas vārsts            |
| 17) Ūdens savācēja turētāja skrūve          | 23) Vakuuma blīvējums                   |
| 18) Līmeņošanas skrūves (4x)                | 24) Urbšanas leņķa regulēšanas svira    |
| 19) Kombinētā pamatplāksne                  | 25) Urbuma centra indikators            |
| 20) Vakuuma savienojums                     |   |

### 3.3 Papildaprīkojums (opcija)

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| 1) Rokrats                                  | 7) Ūdens savācēja turētājs            |
| 2) Svira                                    | 8) Ūdens savākšanas gredzens          |
| 3) Kustības mehānisms                       | 9) Ūdens savācēja blīvējuma starplika |
| 4) Vītņotā vārpsta                          | 10) Nosūkšanas sistēmas pieslēgums    |
| 5) Rota-Rail (statņa pagriešanas mehānisms) | 11) Blīve                             |
| 6) Vakuuma pamatplāksne                     | 12) Dziļuma atdure                    |

### 3.4 Norādes pie urbja statīva, pamatplāksnes vai dimanta vainagurbja iekārtas

	<p><b>Pie urbja statīva un vakuuma pamatplāksnes</b></p> <p><b>Attēla augšējā daļa:</b> horizontālo urbumu veikšanai ar vakuuma stiprinājumu urbja statīvu nedrīkst izmantot bez papildu fiksācijas.</p> <p><b>Attēla apakšējā daļa:</b> izmantojot vakuuma stiprinājumu bez papildu fiksācijas, nedrīkst veikt augšup vērstu urbšanu.</p>
	<p><b>Pie dimanta vainagurbja iekārtas</b></p> <p>Šis izstrādājums ir aprīkots ar Bluetooth (opcija).</p>

### 3.5 Piegādes komplektācija

Dimanta vainagurbja iekārta, lietošanas instrukcija, koferis

Citus šim izstrādājumam izmantojamus sistēmas produktus meklējiet **Hilti Store** vai tīmekļvietnē: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 3.6 Nosacījumiem atbilstīga lietošana

Aprakstītais izstrādājums ir elektriski darbināma dimanta vainagurbja iekārta. Tā ir lietojama kopā ar statīvu un paredzēta caurejošu urbumu un padziļinājumu izurbšanai (armētos) minerālos materiālos. Dimanta vainagurbja iekārtas lietošana bez statīva, vadot to manuāli, nav atļauta.

- ▶ Šis izstrādājums ir paredzēts lietošanai ar statīva virzību.
- ▶ Šis izstrādājums ir paredzēts sausajai urbšanai.
- ▶ Šis izstrādājums ir paredzēts urbšanai ar ūdens pievadīšanu.
- ▶ Kopā ar dimanta vainagurbja iekārtu vienmēr lietojiet urbja statīvu.
- ▶ Urbja statīvam ar dobtapu vai vakuuma plāksnes palīdzību jābūt pietiekami stingri nostiprinātam pie virsmas.



- ▶ Pamatplāksnes pieregulēšanai nedrīkst izmantot triecieninstrumentus (āmuru).
- Lietojiet kopā ar šo izstrādājumu tikai sērijas B 22 **Hilti** litija jonu akumulatorus Nuron. Lai nodrošinātu optimālu darbības efektivitāti, **Hilti** iesaka kopā ar šo izstrādājumu lietot šīs lietošanas instrukcijas beigās iekļautajā tabulā norādītos akumulatorus.



Pateicoties **Hilti** akumulatoru klāsta pastāvīgai attīstībai, var būt pieejami jaudīgāki akumulatori: Šīs jaudas klases izstrādājumiem lietojiet **Hilti** akumulatoru ar augstāko darbības diapazonu un jaudu, lai pilnībā izmantotu izstrādājuma veiktspēju. Piemērotos akumulatorus no aktuālā klāsta var atrast produktu lapā, kas pieejama tīmekļvietnē **www.hilti.group**.

- Lietojiet šo akumulatoru uzlādēšanai tikai šīs lietošanas instrukcijas beigās iekļautajā tabulā norādīto sēriju **Hilti** lādētājus.

### 3.7 Datu pārnese

Šis izstrādājums ir paredzēts, lai nodrošinātu komunikāciju un datu apmaiņu ar mobilajām galaierīcēm un vārtējām, kā arī ar šī savienojuma palīdzību pārsūtītu ar izstrādājumu saistītus datu raksturlielumus. Šajā nolūkā ir nepieciešams aktīvs Bluetooth savienojums un mobilajā ierīcē instalēta **Hilti** lietotne '**ON!Track**' vai aktīva vārteja, piemēram, **Charger Data Module** adapteram kopā ar **Hilti** lādētāju.

Cita starpā var tikt pārnesti šādi dati:

- uztverošās galaierīces atrašanās vieta
- kļūmes paziņojumi
- darbības ilgums
- lietošanas reižu skaits un kopējais ilgums
- skaits un ilgums noteikta intervāla ietvaros
- datu pārnese laika zīmogs

Skat. arī nodaļu "Reģistrācijas žurnāls un iestatījumi" 392



Sīkāku informāciju par piedāvātajām savienošanas funkcijām var atrast attiecīgajā **Hilti** lietotnē (aplikācijā) vai izmantojamā izstrādājuma lietošanas instrukcijā.

### 3.8 Litija jonu akumulatora indikācija

**Hilti** litija jonu akumulatoru Nuron indikācija var informēt par akumulatora uzlādes līmeni, kļūmēm un stāvokli.

#### 3.8.1 Uzlādes līmeņa indikācija un kļūmes paziņojumi



#### **BRĪDINĀJUMS!**

#### **Traumu risks akumulatora nokrišanas gadījumā!**

- ▶ Ja akumulators ir ievietots un tiek nospiests atbloķēšanas taustiņš, nodrošiniet, lai akumulators atkal tiktu kārtīgi nofiksēts izstrādājumā.

Lai redzētu kādu no turpmāk aprakstītajām indikācijas veidiem, īsi nospiediet akumulatora atbloķēšanas taustiņu.

Uzlādes līmeņa un varbūtējo traucējumu indikācija ir redzama arī pastāvīgi, kamēr izstrādājums ir ieslēgts.

Statuss	Nozīme
Četras (4) LED konstanti deg zaļā krāsā	Uzlādes līmenis: no 100 % līdz 71 %
Trīs (3) LED konstanti deg zaļā krāsā	Uzlādes līmenis: no 70 % līdz 51 %
Divas (2) LED konstanti deg zaļā krāsā	Uzlādes līmenis: no 50 % līdz 26 %
(1) LED konstanti deg zaļā krāsā	Uzlādes līmenis: no 25 % līdz 10 %
Viena (1) LED lēni mirgo zaļā krāsā	Uzlādes līmenis: < 10 %
(1) LED ātri mirgo zaļā krāsā	Litija jonu akumulators ir pilnībā izlādējies. Uzlādējiet akumulatoru. Ja LED pēc akumulatora uzlādes joprojām ātri mirgo, vērsieties <b>Hilti</b> servisā.





Stass	Nozīme
(1) LED ātri mirgo dzeltenā krāsā	Litija jonu akumulators vai tam pievienotais izstrādājums ir pārslēgots, pārāk karsts vai pārāk auksts vai ir radusies cita kļūme. Nodrošiniet, lai izstrādājums vai akumulators būtu ieteicamajā darba temperatūrā, un lietojiet izstrādājumu tā, lai tas netiktu pārslēgots. Ja indikācija nepazūd, vērsieties <b>Hilti</b> servisā.
Viena (1) LED konstanti deg dzeltenā krāsā	Litija jonu akumulators un ar to savienotais izstrādājums nav savā starpā saderīgi. Lūdzu, vērsieties <b>Hilti</b> servisā.
(1) LED ātri mirgo sarkanā krāsā	Litija jonu akumulators ir bloķēts un nav lietojams. Lūdzu, vērsieties <b>Hilti</b> servisā.

### 3.8.2 Akumulatora stāvokļa indikācijas

Lai apskatītu akumulatora stāvokļa indikāciju, turiet atbloķēšanas taustiņu nospiestu ilgāk nekā trīs sekundes. Sistēma konstatē, ka potenciālu baterijas kļūmi, ko var izraisīt neatbilstīga apiešanās, piemēram, kritiens, saduršana, ārēja karstuma iedarbība utt.

Stass	Nozīme
Visas LED deg kā skrejošā gaisma, pēc tam viena (1) LED konstanti deg zaļā krāsā.	Akumulatoru var turpināt lietot.
Visas LED deg kā skrejošā gaisma, pēc tam viena (1) LED konstanti deg dzeltenā krāsā.	Akumulatora stāvokļa informācijas nolasišanu neizdevās pabeigt. Atkārtojiet procesu vai vērsieties <b>Hilti</b> servisā.
Visas LED deg kā skrejošā gaisma, pēc tam viena (1) LED konstanti deg sarkanā krāsā.	Ja pievienoto izstrādājumu var turpināt lietot, atlikusi akumulatora kapacitāte ir mazāka nekā 50 %. Ja pievienoto izstrādājumu vairs nevar lietot, akumulators ir savu laiku nokalpojis un jānomaina pret citu. Lūdzu, vērsieties <b>Hilti</b> servisā.

### 3.9 Jaudas dati identifikācijas datu plāksnītē

Identifikācijas datu plāksnītē ir norādīti dažādi jaudas dati, piemēram, **1400 W** un **1650 W S6 40%**. Informācija ir lasāma šādi:

#### 1400 W

- Šie jaudas dati norāda izstrādājuma jaudu nepārtrauktā darbībā. Ar šādu jaudu dimanta vainagurbja iekārtu var darbināt bez laika ierobežojumiem.

#### 1650 W S6 40%

- Šie jaudas dati norāda slodzes ciklu ar jaudu 1650 W. Ar šādu jaudu dimanta vainagurbja iekārtu var nepārtraukti darbināt 4 minūtes. Pārmaiņus ar mazāku slodzi arī to var darīt bez laika ierobežojumiem.

### 3.10 Active Torque Control (ATC)

Izstrādājums ir aprīkots ar elektronisku pārīrinātas izslēgšanās funkciju ATC (Active Torque Control).

Ja vainagurbis nobloķējas vai iestrēgst, izstrādājums pēkšņi un nekontrolēti pagriežas pretējā virzienā. ATC identificē šo pēkšņo pagrieziena kustību un nekavējoties izslēdz izstrādājumu.



Pēc izstrādājuma pārīrinātas izslēgšanās izslēdziet un vēlreiz ieslēdziet to.



Ja vainagurbja nobloķēšanās vai iestrēgšana neizraisa dimanta vainagurbja iekārtas novirzīšanos, motors pārslēdzas uz pulsācijas funkciju. Tādējādi tiek novērsta vainagurbja galīga iestrēgšana urbjamajā materiālā. Samaziniet piespiešanas spēku, līdz vainagurbis atkal var brīvi kustēties. Dimanta vainagurbja iekārta automātiski atjauno ātrumu līdz iepriekš iestatītajam apgriezīenu skaitam.



## 4 Sagatavošanās darbam

Ievērojiet drošības norādījumus un brīdinājumus, kas atrodami šajā lietošanas instrukcijā un uz izstrādājuma.

### 4.1 Akumulatora uzlādēšana

1. Pirms uzlādes sākšanas izlasiet lādētāja lietošanas instrukciju.
2. Raugieties, lai akumulatora un lādētāja kontaktu virsmas ir tīras un sausas.
3. Veiciet akumulatora uzlādi atbilstīgā lādētājā.

### 4.2 Akumulatora ievietošana

#### **BRĪDINĀJUMS!**

**Traumu risks** **issavienojuma vai akumulatora nokrišanas gadījumā!**

- ▶ Pirms akumulatora ievietošanas pārliecinieties, ka uz akumulatora un izstrādājuma kontaktiem neatrodas nekādi svešķermeņi.
- ▶ Pārbaudiet, vai akumulators ir droši nofiksēts.

1. Pirms pirmās lietošanas pilnībā uzlādējiet akumulatoru.
2. Iebīdīiet akumulatoru izstrādājumā, līdz tas dzirdami nofiksējas.
3. Pārbaudiet, vai akumulators ir droši nofiksēts.

### 4.3 Akumulatora izņemšana

1. Nospiediet akumulatora atbloķēšanas taustiņu.
2. Izvelciet akumulatoru no iekārtas.

### 4.4 Urbja statīva nostiprināšana

#### **BRĪDINĀJUMS!**

**Traumu risks!** Ja lietojamais urbja statīvs nav pietiekami nostiprināts, tas var pagriezties vai saskvēties.

- ▶ Pirms dimanta vainagurbja lietošanas nostipriniet urbja statīvu pie apstrādājamās virsmas ar dobtapu vai vakuuma pamatplāksnes palīdzību.
- ▶ Lietojiet tikai tādas dobtapas, kas ir piemērotas apstrādājamajai virsmai, un ievērojiet dobtapu ražotāja norādījumus par montāžu.
- ▶ Lietojiet vakuuma pamatplāksni tikai tad, ja apstrādājamā virsma ir piemērota urbja statīva nostiprināšanai ar vakuuma stiprinājumu.

Veicot urbja statīva stiprināšanu pie apstrādājamās virsmas, raugieties, lai urbja statīvs būtu kārtīgi un droši savienots ar apstrādājamo materiālu.

#### 4.4.1 Urbja statīva nostiprināšana ar dobtapu

1. Ievietojiet attiecīgajam virsmas veidam piemērotu dobtapu (**Hilti** izplešamo metāla dobtapu M16).
2. Ieskrūvējiet nospriegošanas vārpstu dobtapā.
3. Pagrieziet visas līmeņošanas skrūves atpakaļ tā, lai pamatplāksne būtu novietota vienā līmenī ar virsmu.
4. Pagrieziet visas līmeņošanas skrūves atpakaļ tā, lai pamatplāksne būtu novietota vienā līmenī ar virsmu.
5. Pārliecinieties, ka urbja statīvu pāri nospriegošanas vārpstai ir pieregulējis tā novietojumu.
6. Uzskrūvējiet vārpstas uzgriezni uz nospriegošanas vārpstas, stingri nepievelkot.
7. Ar 4 līmeņošanas skrūvju palīdzību nolīmeņojiet pamatplāksni.
  - ▶ Visām līmeņošanas skrūvēm stingri jābalstās pret virsmu.
8. Pievelciet fiksācijas vārpstas uzgriezni ar piemērotas dakšatslēgas palīdzību.
9. Pārbaudiet, vai urbja statīvs ir nostiprināts droši.

#### 4.4.2 Urbja statīva nostiprināšana ar vakuumu

#### **BĪSTAMI!**

**Traumu risks vainagurbja nokrišanas gadījumā !**

- ▶ Urbja statīva nostiprināšana pie griestiem tikai ar vakuuma stiprinājuma palīdzību ir aizliegta. Papildu stiprinājumu iespējams nodrošināt, izmantojot, piemēram, masīvu būvkonstrukcijas balstu vai vītņoto vārpstu.



## BRĪDINĀJUMS!

### Traumu risks spiediena nekontrolēšanas gadījumā !

- Pirms urbšanas un tās laikā jānodrošina, lai manometra rādītājs atrastos skalas zaļajā daļā.



Lietojot urbja statīvu ar dobtapu pamatplāksni, izveidojiet stingru un līdzenu savienojumu starp vakuuma pamatplāksni un dobtapu pamatplāksni. Pieskrūvējiet dobtapu stiprinājuma pamatplāksni pie vakuuma pamatplāksnes. Raugieties, lai izvēlētais vainagurbis nesabojātu vakuuma pamatplāksni. Pirms veikt horizontālus urbumus, nostipriniet vainagurbja iekārtu papildus (piemēram, ar ķēdi, kas nostiprināta ar dobtapu).

Izvēloties urbja statīva novietojumu, atcerieties, ka nepieciešams atstāt pietiekami daudz vietas montāžai un apkalpošanai.

1. Pagrieziet līmeņošanas skrūves tā, lai tās pamatplāksnes apakšpusē būtu izvirzītas par apm. 5 mm.
2. Savienojiet pamatplāksnes vakuuma pieslēgumu ar vakuumsūkni.
3. Atzīmējiet urbuma centru. Novelciet līniju no urbuma centra virzienā, kur paredzēts novietot iekārtu.
4. Noteiktajā attālumā no urbuma centra izdriest atzīmi uz garās līnijas.
5. Ieslēdziet vakuumsūkni, nospiediet un turiet nospiešu vakuuma aerācijas vārstu.
6. Iestādiet pamatplāksnes atzīmi pret līniju.
7. Kad urbja statīvs ir novietots pareizi, atlaidiet vakuuma aerācijas vārstu un piespiediet pamatplāksni pie virsmas.
8. Ar līmeņošanas skrūvju palīdzību nolīmeņojiet pamatplāksni.
9. Pārbaudiet, vai urbja statīvs ir nostiprināts droši.

#### 4.4.3 Urbja statīva nostiprināšana ar vītņoto vārpstu

1. Nostipriniet vītņoto vārpstu pie statņa augšējā gala.
2. Novietojiet urbja statīvu uz pamatvirsmas.
3. Nolīmeņojiet pamatplāksni ar līmeņošanas skrūvju palīdzību.
4. Nofiksējiet urbja statīvu ar vītņotās vārpstas palīdzību un nodrošiniet to pret atskrūvēšanos.
5. Pārbaudiet, vai urbja statīvs ir nostiprināts droši.

#### 4.5 Rokrata montāža pie urbja statīva



Rokrata var uzmontēt gan slīdņa labajā, gan kreisajā pusē.

1. Lai veiktu rokrata montāžu, pavelciet atpakaļ melno gredzenu.
2. Uzlieciet rokratu uz ass.

#### 4.6 Dimanta vainagurbja iekārtas montāža

##### 4.6.1 Dimanta vainagurbja iekārtas montāža pie urbja statīva



Pirms iedarbināšanas pārbaudiet brīvkustību starp sliedi un slīdni.

1. Ar slīdņa fiksācijas palīdzību nofiksējiet urbja statīva slīdni uz sliedes.
2. Uzmontējiet rokratu uz fiksācijas tapas un izvelciet fiksācijas tapu.
3. Iekariniet iegriezuma vietas plāksni urbja statīva āķī.
4. Iebīdīet fiksācijas skrūvi atpakaļ vietā un pievelciet to ar rokrata palīdzību (pulksteņa rādītāja kustības virzienā).

##### 4.6.2 dimanta vainagurbja iekārtas atvienošana no urbja statīva

1. Ar slīdņa fiksācijas palīdzību nofiksējiet urbja statīva slīdni uz sliedes.
2. Pievienojiet ūdens regulatoru dimanta vainagurbja iekārtai.
3. Atvienojiet ūdens pievada savienojumu.
4. Atbrīvojiet fiksācijas skrūvi ar rokrata palīdzību (pretēji pulksteņa rādītāja kustības virzienam).
5. Izvelciet fiksācijas skrūvi.



6. Atvāziet iekārtu projām no urbja statīva.

#### 4.7 Dimanta vainagurbja montāža

##### **BĪSTAMI!**

**Traumu risks!** Apstrādājamā materiāla šķembas vai salūzuša instrumenta daļas centrālās spēka iedarbībā var aizlidot un apdraudēt cilvēkus arī ārpus tiešās darba veikšanas zonas.

- ▶ Nelietojiet bojātas elektroiekārtas. Pirms katras lietošanas pārbaudiet, vai no maināmajiem instrumentiem nav atdalījušās šķembas, tie nav iepīsuši, nodiluši vai pārmērīgi nolietojušies.

##### **IEVĒROT PIESARDZĪBU!**

**Traumu risks instrumenta nomaiņas laikā!** Lietošanas laikā instruments sakarst. Instrumentam var būt asas malas.

- ▶ Instrumenta nomaiņas laikā vienmēr valkājiet aizsargcimdus.




Dimanta vainagurbji jāmaina, līdzko manāmi samazinās griešanas efektivitāte un palielinās urbšanai nepieciešamais laiks. Kopumā ņemot, tas parasti notiek tad, kad dimanta segmentu augstums ir kļuvis mazāks nekā 2 mm (1/16").

1. Ar slīdņa fiksācijas palīdzību nofiksējiet urbja statīva slīdni uz sliedes.
2. Izvēlieties kādu no zemāk norādītajām alternatīvām.

##### **Alternatīva 1/2**

###### **Instrumenta stiprinājuma tips BI+**

- ▶ No apakšas iespraudiet dimanta vainagurbī dimanta vainagurbja iekārtas instrumenta stiprinājuma sažobē un grieziet to, līdz tas nofiksējas.
- ▶ Aizveriet instrumenta stiprinājumu, pagriežot to simbola  virzienā.
- ▶ Pārbaudiet, vai dimanta vainagurbis ir stingri nofiksēts instrumenta patronā.

##### **Alternatīva 2/2**

###### **Dimanta vainagurbis ar alternatīvu instrumenta stiprinājumu**

##### **BRĪDINĀJUMS!**

**Traumu risks** daļu nokrišanas dēļ!

- ▶ Raugieties, lai visi vītņotie savienojumi starp dimanta vainagurbī un dimanta vainagurbja iekārtu būtu stingri savienoti. Neizmantojiet izstrādājumus, kas veicina vītņotā savienojuma atskrūvēšanos, piemēram, vara gredzenus.
- ▶ Nofiksējiet iekārtas vārpstu ar piemērotas dakšatslēgas palīdzību.
- ▶ Pievelciet vainagurbī ar piemērotas dakšatslēgas palīdzību.

#### 4.8 Dimanta vainagurbja demontāža

##### **IEVĒROT PIESARDZĪBU!**

**Traumu risks instrumenta nomaiņas laikā!** Lietošanas laikā instruments sakarst. Instrumentam var būt asas malas.

- ▶ Instrumenta nomaiņas laikā vienmēr valkājiet aizsargcimdus.

1. Ar slīdņa fiksācijas palīdzību nofiksējiet urbja statīva slīdni uz sliedes.



- Izvēlieties kādu no zemāk norādītajām alternatīvām.

#### Alternatīva 1/2

##### Instrumenta stiprinājuma tips BI+

- ▶ Atveriet instrumenta stiprinājumu, pagriežot to simbola virzienā.
- ▶ Pavelciet instrumenta stiprinājuma uznavu ar bultiņu norādītajā virzienā uz dimanta vainagurbja iekārtas pusi.
  - ▶ Dimanta vainagurbis tiek atbloķēts.
- ▶ Izņemiet dimanta vainagurbi.

#### Alternatīva 2/2

##### Dimanta vainagurbis ar alternatīvu instrumenta stiprinājumu

- ▶ Nofiksējiet iekārtas vārpstu ar piemērotas dakšatslēgas palīdzību.
- ▶ Atbrīvojiet vainagurbi ar piemērotas dakšatslēgas palīdzību.

### 4.9 Nosūkšanas ierīces pievienošana

- Atveriet iesūkšanas īscaurules skrūvējamo vāciņu pie nosūcēja galvas.
- Pievienojiet nosūkšanas šļūteni nosūkšanas sistēmas pieslēguma vietā.

### 4.10 Sagatavošanās urbšanai ar ūdens pievadīšanu

#### 4.10.1 Ūdens padeves instalācija

##### UZMANĪBU!

**Nepareizas lietošanas radīts apdraudējums!** Nepareiza lietošana var izraisīt šļūtenes sabojāšanu.

- ▶ Regulāri pārbaudiet, vai šļūtene nav bojāta, un nodrošiniet, lai netiktu pārsniegts maksimālais pieļaujamais spiediens ūdensvadā (skat. nodaļu "Tehniskie parametri" 403).
- ▶ Raugieties, lai šļūtene nonāktu saskarē ar iekārtas rotējošām daļām.
- ▶ Raugieties, lai slīdņa kustības laikā netiktu bojāts iekārtas barošanas kabelis.
- ▶ Ievērojiet maksimālo ūdens temperatūru, kas norādīta nodaļā Tehniskie parametri 403.
- ▶ Pārbaudiet, vai pievienotā ūdens padeves sistēma ir hermētiska.



Lai nepieļautu iekārtas daļu bojājumus, jālieto tikai sveigs ūdens vai ūdens bez netīrumu piemaisījumiem.

- Aizveriet skalošanas / iesūkšanas galvas skrūvējamo vāciņu.
- Pievienojiet ūdens regulatoru dimanta vainagurbja iekārtai.
- Pievienojiet ūdens padevi (šļūtenes savienojums).

#### 4.10.2 Ūdens savākšanas sistēmas (papildaprīkojums) montāža darbam ar urbja statīvu



Dimanta vainagurbja iekārtai jābūt pagrieztai 90° attiecībā pret griestiem. Ūdens savācēja blīvējuma starplīkai jāatbilst dimanta vainagurbja diametram.

Izmantojot ūdens savākšanas sistēmu, ūdeni var novadīt kontrolējamā veidā un tādējādi ievērojami samazināt netīrību darba vietā.

- Izskrūvējiet ūdens savācēja turētāja skrūvi pie urbja statīva.
- Piemontējiet ūdens savācēja turētāju ar ūdens savācēja turētāja skrūvi pie urbja statīva.
- Ievietojiet ūdens savācēja gredzenu ar piemontētu ūdens savācēja blīvējuma starplīku starp abām kustīgajām turētāja svirām.
- Izmantojot divas pie ūdens savācēja turētāja esošās skrūves, nofiksējiet ūdens savācēja gredzenu attiecībā pret pamati.
- Pievienojiet ūdens savācēja gredzenu pie šķidrums nosūcēja vai izveidojiet šļūtenes savienojumu, lai nodrošinātu ūdens novadīšanu.

### 4.11 Dziļuma atdures (papildaprīkojums) iestatīšana

- Grieziet rokratu, līdz vainagurbis pieskaras virsmai.
- Mainot atstatumu starp slīdni un dziļuma atduri, iestatiet nepieciešamo urbuma dziļumu.



3. Nofiksējiet dziļuma atduri.

#### 4.12 Urbšanas leņķa iestatīšana pie statīva ar kombinēto pamatplāksni 14

##### **IEVĒROT PIESARDZĪBU!**

**Pirkstu iespiešanas risks šarnīra zonā!** Iespīlēšanas mehānisma atbrīvošana var izraisīt pēkšņu urbja statīva apgāšanos.

- ▶ Lietojiet aizsargcimdus.
- ▶ Pirms iespīlēšanas mehānisma atbrīvošanas nodrošiniet urbja statīvu pret apgāšanos.

1. Iestatiet regulatoru uz kreiso rotācijas virzienu.
2. Atļaidiet regulēšanas sviru, kas atrodas urbja statīva apakšdaļā, līdz atbrīvojas tapu fiksācija.
3. Novietojiet statni nepieciešamajā fiksācijas pozīcijā.
4. Iestatiet regulatoru uz labo rotācijas virzienu.
5. Ar regulēšanas sviras palīdzību pilnībā nofiksējiet tapas rievā, kā rezultātā statnis atkal ir nofiksēts.

#### 4.13 Brīvgājiena starp sliedi un slīdni iestatīšana

1. Ar iekšējā sešstūra atslēgas palīdzību pievelciet iestatīšanas skrūves ar tādu spēku kā pievelkot ar roku (5 Nm).
2. Pēc tam atļaidiet iestatīšanas skrūvi par 1/4 apgrieziena.
3. Slīdnis ir noregulēts pareizi, ja tas bez dimanta vainagurbja paliek savā vietā, bet ar dimanta vainagurbi pārvietojas uz leju.

#### 4.14 Rotācijas sliedes (statņa pagriešanas mehānisma) lietošana



Rotācijas sliede nodrošina ātru un vienkāršu piekļuvi urbumam vai urbuma serdei bez nepieciešamības daļēji vai pilnībā demontēt visu sistēmu.



##### **BRĪDINĀJUMS!**


**Traumu risks, ko rada nepareiza lietošana!** Urbja statīvs var tikt sabojāts vai salūzt.

- ▶ Nekādā gadījumā nelietojiet rotācijas sliedi kā statņa pagarinājumu.
1. Nofiksējiet slīdni ar slīdņa fiksācijas mehānismu. Pārbaudiet, vai tas ir nostiprināts kārtīgi.
  2. Demontējiet atdures skrūvi no statņa aizmugurējās daļas un nostipriniet atdures skrūvi rotācijas sliedes aizmugurējā daļā.
  3. Nostipriniet rotācijas sliedi tā, lai sliedes zobi būtu pavērsti vienā virzienā.
  4. Pievelciet rotācijas sliedes skrūvi.
  5. Atbrīvojiet slīdņa fiksāciju un uzbīdiet slīdni uz rotācijas sliedes.
  6. Atskrūvējiet rotācijas sliedes stiprinājuma skrūves un pagrieziet iekārtu ar rotācijas sliedi pa kreisi vai pa labi. Tādējādi tiek nodrošināta piekļuve urbumam.
  7. Izņemiet urbuma serdi vai nomainiet vainagurbi.
  8. Pagrieziet iekārtu ar rotācijas sliedi atpakaļ sākotnējā pozīcijā un pievelciet rotācijas sliedes stiprinājuma skrūves. Uzbīdiet iekārtu atpakaļ uz statīva statņa, lai varētu turpināt darbu.
  9. Pēc rotācijas sliedes demontāžas nostipriniet atdures skrūvi atpakaļ statņa aizmugurējā daļā.


## 5 Lietošana

### 5.1 Dimanta vainagurbja iekārtas ieslēgšanas vai izslēgšana


#### Izstrādājuma aktivēšana / ieslēgšana

1. Nospiediet vadības taustiņu 
  - ▶ Daudzfunkcionālais displejs iedegas un parāda sākuma ekrānu ar uzlādes joslu.
  - ▶ Izstrādājums ir gatavs darbam.

#### Motora ieslēgšana

2. Nospiediet vadības taustiņu .

#### Motora apturēšana

3. Nospiediet vadības taustiņu .



## Izstrādājuma izslēgšana

4. Nospiediet un vairākas sekundes turiet nospiestu vadības taustiņu ①.

- Daudzfunkcionālais displejs nodziest, un izstrādājums ir izslēgts.



Ja dimanta vainagurbja iekārta tiek darbināta ar akumulatoru, tā pēc apm. 30 minūtēm izslēdzas automātiski.

## 5.2 Daudzfunkcionālais displejs

### Pamatprincipi un uzbūve

Dimanta vainagurbja iekārtai ir daudzfunkcionālais displejs. Daudzfunkcionālajā displejā var, piemēram, nolasīt reāllaika datus un veikt dimanta vainagurbja iekārtas iestatījumus. Daudzfunkcionālais displejs ir aktivēts, tiklīdz dimanta vainagurbja iekārtā ir ievietots akumulators un dimanta vainagurbja iekārta ir ieslēgta.



Daudzfunkcionālais displejs ir iedalīts 3 galvenajās zonās:

1. Statusa zona

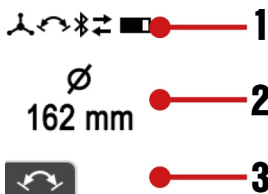
Parāda iekārtas aktuālos iestatījumus un brīdinājumus, kas neizraisa dimanta vainagurbja iekārtas tūlītēju apturēšanu (šādā gadījumā statusa zonas fons iekrāsojas melnā krāsā).

2. Informācijas zona

Parāda informāciju par aktuālo darbības režīmu.

3. Kontekstatkarīgo funkciju zona

Parāda papildu funkcijas atkarībā no darbības režīma. Funkcijas tiek aktivētas vai deaktivētas, izmantojot vadības taustiņu, kas atrodas tieši zem kontekstatkarīgās funkcijas.



### Akūti brīdinājumi un kļūmes

Brīdinājumi un kļūmes paziņojumi, kas rodas urbsšanas procesā, tiek parādīti daudzfunkcionālajā displejā.

Brīdinājumi par sistēmas statusu daudzfunkcionālajā displejā tiek parādīti uz melna fona.

Noteiktos apstākļos izstrādājums joprojām ir ierobežotā darba gatavībā. Ar nelielu darba ieguldījumu jūs varat atjaunot pilnīgu izstrādājuma darba gatavību.

Sistēmas kļūmes daudzfunkcionālajā displejā tiek parādītas uz sarkana fona. Izstrādājums nav gatavs darbam, kamēr nav veikta aktīva kļūmes novēršana.

Sīkāku informāciju par kļūmēm un norādījumus var atrast nodaļā "Traucējumu novēršana"..



## 5.3 Displeja indikācija ieslēgšanas brīdī

Uzreiz pēc dimanta vainagurbja iekārtas ieslēgšanas / aktivēšanas daudzfunkcionālajā displejā uz dažām sekundēm parādās sākuma ekrāna attēls. Sākuma ekrānā ir redzams Bluetooth savienojuma statuss, lietotāja iestatītais nosaukums un dimanta vainagurbja iekārtas sērijas numurs.



Lietotāja iestatīto dimanta vainagurbja iekārtas nosaukumu var mainīt lietotnē 'ON!Track'. Iepriekš veiktais iestatījums ir 'Your name here'.



Kamēr nav ieslēgts dimanta vainagurbja iekārtas motors, pēc sākuma ekrānā parādās urbsšanas sistēmas pašreizējais novietojums, kā arī iestatītais vainagurbja diametrs / diametra diapazons vai attiecīgi izvēlētais apgriezīenu skaits minūtē (rpm).



Indikācija palīdz iestatīt sistēmu, piemēram, izvēlēties apgriezīenu skaitu, kas atbilst izmantojamajam vainagurbim, veikt urbsšanas sistēmas līmeņošanu, kā arī noregulēt urbsšanas sistēmas novietojumu (modeļiem, kam paredzēta urbsana ar statīva virzību) slīpu urbumu veikšanai. Dimanta vainagurbja iekārtas novietojums indikācijā tiek parādīts ar grafiska līmeņrāža palīdzību, kā arī grādos.



Leņķa precizitāte istabas temperatūrā ir  $\pm 2^\circ$ .

## 5.4 Reģistrācijas žurnāls un iestatījumi

Lai piekļūtu reģistrācijas žurnālam un iekārtas iestatījumiem, nospiediet vadības taustiņu . Jūs varat pārvietoties starp izvēlnes pozīcijām, atkārtoti spiežot vadības taustiņu .

Izvēlei pieejamu papildu iestatījumu iespējams veikt, kad izvēlnes pozīcijā parādās kontekstatkarīgā funkcija . Veiciet iestatīšanu, nospiežot vadības taustiņu, kas atrodas zem simbola.

Iestatījums tiek saglabāts šādā veidā:

- pēc dažām sekundēm automātiski atstājot izvēlnes pozīciju;
- vēlreiz nospiežot vadības taustiņu ;
- nospiežot vadības taustiņus **+** vai **-**.

### Izvēlnes pozīcijas



Tālāk redzamā displeja indikācija dažādām iekārtām un lietojumam var atšķirties.

Indikācija displejā	Apraksts
	Displejā augšdaļā ir redzams urbsšanas laiks (laiks, kādu dimanta vainagurbja iekārta kopš pēdējās atiestatīšanas atrodas urbsšanas režīmā) un apakšā – dimanta vainagurbja iekārtas darbības ilgums (laiks, kādu iekārta ir ieslēgta) stundās, minūtēs un sekundēs. <b>Kontekstatkarīgā funkcija:</b> urbsšanas laika un visu pārējo žurnāla datu atiestatīšana.
	Indikācija parāda atlikušo pieejamo urbsšanas laiku stundās, minūtēs un sekundēs, līdz akumulatora pilnīgai izlādei. Šīs prognozes pamatā ir enerģijas patēriņš pēdējo 3 minūšu laikā, un tā var atšķirties no realitātes, ja mainās darbības apstākļi.
	Indikācija parāda urbsšanas laikā izmantotā piespiešanas spēka analīzi procentos. Izmantojot optimālu piespiešanas spēku, iespējams uzlabot dimanta vainagurbja iekārtas veikspēju un paildināt tās kalpošanas laiku. Ja bultiņa ir pāvērsta uz augšu, piespiešanas spēku kopumā var palielināt. Ja bultiņa ir pāvērsta uz leju, piespiešanas spēks kopumā ir jāsamazina.
	Indikācija parāda urbsšanas laika sadalījumu procentos atkarībā no urbsšanas virziena.
	Indikācija parāda attiecīgā iestatītā diametra diapazona izmantošanas laiku procentos.
	Indikācija sniedz pārskatu par visiem sistēmas produktiem un piederumiem, kas savienoti ar dimanta vainagurbja iekārta.





Indikācija displejā	Apraksts
	Izmantojot šo iekārtas iestatījumu, parādīto diametra mērvienību var pārslēgt starp milimetriem [mm] un collām [in].
	* Šis iestatījums ļauj pārslēgt iekārtas apgriezienu skaita iestatījuma indikāciju starp variantiem 'precīzs diametrs' (standartiestatījums), 'diametra diapazons' un 'apgriezieni minūtē' ([rpm] revolutions per minute).

## 5.5 Iekārtas apgriezienu skaita pielāgošana vainagurbja diametram



### Norādījumi par iekārtas apgriezienu skaitu

- Ja nepieciešams, iekārtas iestatījumos diametra mērvienību var pārslēgt starp milimetriem [mm] un collām [in]. → Skat. arī nodaļu "Reģistrācijas žurnāls un iestatījumi" 392".
- Jūs varat pielāgot iekārtas apgriezienu skaita iestatījuma indikāciju, izvēloties kādu no variantiem 'precīzs diametrs' (standartiestatījums), 'diametra diapazons' un 'apgriezieni minūtē' ([rpm] revolutions per minute). → Skat. arī nodaļu "Reģistrācijas žurnāls un iestatījumi" 392".
- Atkarībā no vainagurbja specifikācijas, urbjamā materiāla, izmantojamā ūdens daudzuma, piespiešanas spēka un citiem parametriem apgriezienu skaita iestatījuma izmaiņām uz augšu vai uz leju var būt optimizējoša ietekme uz jaudu. Ja urbšanas ātrums samazinās, lielāka diametra iestatījums (kā rezultātā samazinās apgriezienu skaits tiek un palielinās griezes moments) var radīt vainagurbja asināšanas efektu vai principā būt labāka izvēle, ja urbjamajā materiālā ir liels armatūras īpatsvars. Un otrādi – urbjamajiem materiāliem ar zemām prasībām un/vai nelielu armatūras īpatsvaru urbšanas ātrumu mazāka var palielināt diametra iestatījums.
- Kad dimanta vainagurbja iekārtas motors ir ieslēgts un darbojas tukšgaitā, tiek parādīts aktuālais iestatījums. Indikācija palīdz nodrošināt iestatīto iekārtas parametru atbilstību izmantojamajam dimanta vainagurbim.

- Nospiediet taustiņu **+** vai **-**, lai apskatītu aktuālo iestatījumu.
- Izvēlieties kādu no zemāk norādītajām alternatīvām.

#### Alternatīva 1/2

- ▶ Vēlreiz nospiediet taustiņu **+**, lai pielāgotu iekārtas iestatījumus lielāka diametra vainagurbjiem.
  - ▶ Režīmā 'diametrs' palieliniet diametru → samazinās apgriezienu skaits.
  - ▶ Režīmā 'apgriezienu skaits' jūs varat palielināt apgriezienu skaitu uzreiz.



Jūs varat turēt vadības taustiņu nospiestu. Taustiņa ilgāka nospiešana palielina iestatīšanas ātrumu.

#### Alternatīva 2/2

- ▶ Vēlreiz nospiediet taustiņu **-**, lai pielāgotu iekārtas iestatījumus mazāka diametra vainagurbjiem.
  - ▶ Režīmā 'diametrs' samaziniet diametru → palielinās apgriezienu skaits.
  - ▶ Režīmā 'apgriezienu skaits' jūs varat samazināt apgriezienu skaitu uzreiz.



Jūs varat turēt vadības taustiņu nospiestu. Taustiņa ilgāka nospiešana palielina iestatīšanas ātrumu.

## 5.6 Ieurbšanas režīms

Ieurbšanas režīms palīdz vienkāršāk un ar mazāku vibrāciju sākt urbšanas procesu, strādājot ar liela diametra dimanta vainagurbjiem.



Aktivējiet iurbšanas režīmu, kad motors darbojas bez slodzes (tukšgaitā), nospiežot vadības taustiņu

Dimanta vainagurbja iekārta veic urbšanu, un ir aktivēts iurbšanas režīms. Indikācija rāda atlikušo darbības laiku līdz brīdim, kad dimanta vainagurbja iekārta automātiski izslēgsies.



Lai pasargātu dimanta vainagurbja iekārtu no bojājumiem, tās darbība iurbšanas režīmā pēc maksimāli 2 minūtēm tiek automātiski pārtraukta.

Jūs varat manuāli izslēgt iurbšanas režīmu, kad darbojas iurbšanas režīms, vēlreiz nospiežot vadības taustiņu .

Dimanta vainagurbja iekārta automātiski atjauno ātrumu līdz iepriekš iestatītajam lielumam.

Deaktivēt funkciju var arī, mainot iepriekš iestatīto vainagurbja diametru vai apgriezīenu skaitu vai izslēdzot dimanta vainagurbja iekārtas motoru.

## 5.7 Urbšanas jaudas indikācija

Urbšanas jaudas indikācija palīdz urbšanas laikā izvēlēties optimālu piespiešanas spēku.

Dimanta vainagurbja iekārtas urbšanas indikācija automātiski pielāgojas izmantotā akumulatora tipam. Tādējādi ar jebkura tipa akumulatoru vienmēr tiek nodrošināts maksimālais sasniedzamais diapazons.

Urbšana	Urbšana ar Iron Boost	Apraksts
		Nepietiekams piespiešanas spēks. Palieliniet piespiešanas spēku. Fona krāsa: dzeltena.
		Piespiešanas spēks ir optimāls. Fona krāsa: zaļa.
		Pārāk liels piespiešanas spēks. Samaziniet piespiešanas spēku. Fona krāsa: sarkana.

## 5.8 Funkcija Iron Boost

Ja urbšanas process ievērojami palēninās, tas var liecināt par saskaršanos ar armatūru. Funkcija **Iron Boost** palielina griezes momentu, kas palīdz pēc iespējas efektīvāk pārgriezt armatūras stieņus.

Lietojiet funkciju **Iron Boost** tikai urbšanai armētā betonā. Pēc armatūras caururbšanas vienmēr atkal izslēdziet šo funkciju. Tādējādi tiek palielināts vainagurbja kalpošanas ilgums.

### Funkcijas Iron Boost aktivēšana vai deaktivēšana

- ▶ Lai aktivētu funkciju, urbšanas režīmā nospiediet kontekstatkarīgo funkciju taustiņu .
- ▶ Lai deaktivētu funkciju, urbšanas režīmā nospiediet kontekstatkarīgo funkciju taustiņu

Deaktivēt funkciju var arī, mainot iepriekš iestatīto vainagurbja diametru vai apgriezīenu skaitu vai izslēdzot dimanta vainagurbja iekārtas motoru.



## 5.9 Urbšana ar ūdens pievadīšanu



### Svarīgi norādījumi par darbu virzienā uz augšu

- Veicot urbšanu ar ūdens pievadīšanu, ieteicams lietot ūdens savākšanas sistēmu kopā ar šķidruma nosūcēju.
- Pirms ūdens padeves atvēršanas pārliecinieties, ka šķidruma nosūcējs ir ieslēgts. Izslēdziet ūdens padevi, pirms tiek izslēgts šķidruma nosūcējs.
- Šķidruma nosūcēja barošanas kontaktligzdu nedrīkst lietot.

### 5.9.1 Urbšana ar urbja statīvu un ūdens pievadīšanu

1. Opcija: piemontējiet ūdens savākšanas sistēmu, ko **Hilti** ir atļāvis lietot kopā ar dimanta vainagurbja iekārtu.
2. Atbrīvojiet slīdņa fiksāciju.
3. Ar rokrātu pagrieziet dimanta vainagurbji, līdz tas pieskaras virsmai.
4. Iestatiet sistēmas lietotni un izvēlieties metodi savienojuma izveidei starp dimanta vainagurbja iekārtu un šķidruma nosūcēju vai ūdens savākšanas sistēmu (piemēram, Bluetooth).



Ievērojiet norādījumus par savienojuma izveidi un lietošanu, izmantojot Bluetooth, kas iekļauti izmantojamā šķidruma nosūcēja vai ūdens savākšanas sistēmas lietošanas instrukcijā.

5. Lēnām atveriet ūdens regulēšanas vārstu, līdz tiek nodrošināta vajadzīgā ūdens plūsma.
6. Iedarbiniet dimanta vainagurbja iekārtas motoru. 390
7. Urbšanas laikā izdariet tikai viegli spiedienu, līdz vainagurbis nocentrējas. Tikai pēc tam palieliniet spiedienu.
8. Regulējiet piespiešanas spēku atbilstīgi urbšanas jaudas indikācijai.



Kad dimanta vainagurbja iekārta pēc urbšanas pabeigšanas tiek izslēgta, ļaujiet šķidruma nosūcējam vai ūdens savākšanas sistēmai vēl dažas sekundes turpināt darboties. Tādējādi tiks pilnībā iztukšota nosūkšanas sistēma.

## 5.10 Sausā urbšana

### 5.10.1 Sausā urbšana (ar putekļu nosūkšanu)

1. Pievienojiet putekļu iesūkšanas šļūteni pie nosūcēja galvas savienojuma.
2. Pievienojiet putekļu nosūcēju strāvas padevei.
3. Iestatiet sistēmas lietotni un izvēlieties metodi savienojuma izveidei starp dimanta vainagurbja iekārtu un putekļu nosūcēju (piemēram, Bluetooth).



Ievērojiet norādījumus par savienojuma izveidi un lietošanu, izmantojot Bluetooth, kas iekļauti izmantojamā putekļu nosūcēja lietošanas instrukcijā.

4. Novietojiet dimanta vainagurbja iekārtu urbuma centrā.
5. Iedarbiniet dimanta vainagurbja iekārtas motoru. 390
6. Regulējiet piespiešanas spēku atbilstīgi urbšanas jaudas indikācijai.



Kad dimanta vainagurbja iekārta pēc urbšanas pabeigšanas tiek izslēgta, ļaujiet putekļu nosūcējam vēl dažas sekundes turpināt darboties. Tādējādi tiks pilnībā iztukšota nosūkšanas sistēma.

### 5.10.2 Sausā urbšana (bez putekļu nosūkšanas)

Veicot sauso urbšanu bez putekļu nosūkšanas, lietojiet vainagurbjus ar atverēm. Sausa augšup vērsta urbšana (urbšana griestos) vienmēr jāveic ar putekļu nosūkšanu.





Sausas urbšanas laikā vienmēr valkājiet piemērotu elpceļu aizsargmasku.

1. Novietojiet dimanta vainagurbja iekārtu urbuma centrā.
2. Iedarbiniet dimanta vainagurbja iekārtas motoru. 390
3. Regulējiet piespiešanas spēku atbilstīgi urbšanas jaudas indikācijai.

## 5.11 Urbuma serdes izņemšana

Izstrādājums ir aprīkots ar urbuma serdes izņemšanas funkciju. Izmantojot šo funkciju, var atbrīvot urbja serdes, kas iestrēgušas vainagurbī.



1. Funkciju var aktivēt, nospiežot vadības taustiņu zem kontekstatkarīgās funkcijas , kad dimanta vainagurbja iekārta ir gatava darbam un vainagurbis nekustas.
2. Kad funkcija ir aktivēta, daudzfunkcionālajā displejā tiek parādīts paziņojums. 
3. Kad ir izslēgta nosūkšana, turiet dimanta vainagurbja iekārtu ar uz leju pavērstu vainagurbi.
4. Iedarbiniet dimanta vainagurbja iekārtas motoru.  390
  - Dimanta vainagurbja iekārta sāk mēģinājumu atbrīvot urbuma serdi, pārvietojot vainagurbi uz priekšu un atpakaļ.
5. Funkciju var deaktivēt, nospiežot vadības taustiņu zem kontekstatkarīgās funkcijas .



Lai pasargātu izstrādājumu, funkcija pēc 30 sekundēm automātiski izslēdzas.

Deaktivēt funkciju var arī, mainot iepriekš iestatīto vainagurbja diametru vai apgriezīgu skaitu vai izslēdzot dimanta vainagurbja iekārtas motoru.

Urbuma serdes izņemšanas funkcija vislabāk darbojas kopā ar **Hilti** instrumenta fiksācijas sistēmu BI+. Citas instrumenta fiksācijas sistēmas vai adapteri var ierobežot funkcijas darbību.

## 5.12 Bluetooth® (opcija)

Opcija: Bluetooth

Atkarībā no varianta šis izstrādājums var būt aprīkots ar Bluetooth.

Bluetooth ir bezvadu datu pārnese savienojums, kas nodrošina komunikāciju starp diviem ar Bluetooth aprīkotiem izstrādājumiem, kas atrodas nelielā attālumā viens no otra.

Lai nodrošinātu stabilu Bluetooth savienojumu, savienojamajām iekārtām jāatrodas savstarpējas redzamības zonā.

### Šī izstrādājuma Bluetooth funkcijas

- Pievienoto **Hilti** izstrādājumu vadība un funkciju pielāgošana.
- Pievienoto **Hilti** izstrādājumu servisa un statusa indikācija dimanta vainagurbja iekārtas displejā. Bluetooth funkciju sīkaku aprakstu meklējiet pievienoto izstrādājumu lietošanas instrukcijā.
- Savienojums ar mobilu galaierīci, izmantojot lietotni servisa funkciju nodrošināšanai un ar izstrādājumu saistītu reģistrācijas žurnāla datu pārnesei.

### Lietotnes 'ON!Track' instalēšana un iestatīšana

Lai varētu izmantot savienošanas funkcijas, ir nepieciešama lietotne 'ON!Track'.

Lejupielādējiet lietotni 'ON!Track' no savas operētājsistēmas piegādātāja lietojumprogrammu veikala vai noskenējiet šo kvadrātķodu:



Pirmo reizi palaižot lietotni 'ON!Track', jums jāpiesakās ar savu lietotāja kontu vai jāreģistrējas. Pēc veiksmīgas pieteikšanās jūs varat sekot lietotnē 'ON!Track' sniegtajiem norādījumiem, lai savienotu izstrādājumus ar mobilo galaierīci.



Mēs iesakām vispirms pilnībā izpildīt apmācības procesu. Tas palīdzēs jums iegūt pārskatu par savienojumu izveides procesu un citām lietotnes 'ON!Track' savienošanas funkcijām.

### Bluetooth ieslēgšana vai izslēgšana



**Hilti** izstrādājumu piegādes brīdī Bluetooth ir izslēgts. Pirmajā izstrādājuma palaišanas reizē Bluetooth ieslēdzas automātiski.



### Izslēgšana:

- Lai to izslēgtu, vienlaikus nospiediet un vismaz 10 sekundes turiet nospiešus taustiņus un .



Dimanta vainagurbja iekārtu vairs nav iespējams savienot ar citiem izstrādājumiem.

### Ieslēgšana:

- Lai ieslēgtu, vienlaikus nospiediet taustiņus un .



### Izstrādājumu savienošana

Savienojums ar **Hilti** iekārtu, kas atbalsta Bluetooth, saglabājas līdz brīdim, kad dimanta vainagurbja iekārtā tiek savienota ar citu tā paša tipa **Hilti** iekārtu vai tiek izslēgta Bluetooth funkcija. Savienojums saglabājas arī pēc izstrādājumu izslēgšanas un tiek automātiski aktivēts, kad tie tiek ieslēgti.

Lai izveidotu savienojumu ar **Hilti** ūdens sagatavošanas sistēmu vai mobilu galaierīci, kas atbalsta Bluetooth, vienlaikus nospiediet taustiņus un , kad ir ieslēgts Bluetooth.



Laika intervāls savienojuma izveidei ar citu **Hilti** iekārtu, kas atbalsta Bluetooth, ir 2 minūtes. Kad šīs 2 minūtes ir pagājušas, savienojuma izveides process tiek pārtraukts.

Laiks tiek parādīts daudzfunkcionālajā displejā, izmantojot laika indikācijas joslu.



## 6 Apkope un uzturēšana

### 6.1 Norādījumi par dimanta vainagurbja iekārtu apkopi



#### BRĪDINĀJUMS!

**Traumu risks!** Apkopes un uzturēšanas darbi, neizņemot no iekārtas akumulatoru!

- ▶ Pirms veikt dimanta vainagurbja iekārtas apkopes un uzturēšanas darbus, izņemiet no tās akumulatoru.
- ▶ Nelietojiet tīrīšanai augstspiediena tīrītāju, tvaika strūklu vai ūdens strūklu.
- ▶ Regulāri notīriet instrumenta patronu un fiksācijas segmentus ar drāniņu un ieeļļojiet tos ar **Hilti** aerosolu.
- ▶ Izīrtiet no instrumenta patronas tur uzkrājušos netīrumus.
- ▶ Uzmanīgi notīriet pielipušos netīrumus.
- ▶ Notīriet korpusa virsmas tikai ar nedaudz samitrinātu drāniņu. Nelietojiet silikonu saturošus kopšanas līdzekļus, jo tie var sabojāt plastmasas daļas.
- ▶ Nepieļaujiet svešķermeņu iekļūšanu iekārtas iekšienē.
- ▶ Ja izstrādājumam ir ventilācijas atveres, uzmanīgi izīrtiet tās ar sausu, mīkstu birstīti.
- ▶ Notīriet kontaktus ar tīru un sausu drāniņu.

### 6.2 Litija jonu akumulatoru apkope

- Nekādā gadījumā nelietojiet akumulatoru ar nosprostotām ventilācijas atverēm. Uzmanīgi izīrtiet ventilācijas atveres ar sausu, mīkstu birstīti.
- Nepakļaujiet akumulatoru nevajadzīgai putekļu vai netīrumu ietekmei. Nekādā gadījumā nepakļaujiet akumulatoru spēcīgam mitrumam (piemēram, nemērciet to ūdenī un neatstājiet lietū).  
Ja akumulators ir samircis, rīkojieties ar to tāpat, kā jūs rīkotos ar bojātu akumulatoru. Ievietojiet to izolētā nedegošā materiāla tvertnē un vērsieties **Hilti** servisā.
- Raugieties, lai akumulators nebūtu savārtīts ar nepiederīgu eļļu un smērvielām. Raugieties, lai uz akumulatora nevajadzīgi neuzkrātos putekļi un netīrumi. Notīriet akumulatoru ar sausu, mīkstu birstīti vai tīru un sausu drāniņu.  
Nepieskarieties akumulatora kontaktiem un neatīriet kontaktus no rūpnīcā uzklātās smērvielas.
- Notīriet korpusa virsmas tikai ar nedaudz samitrinātu drāniņu.
- Nelietojiet silikonu saturošus kopšanas līdzekļus, jo tie var sabojāt plastmasas daļas.



## 6.3 Uzturēšana

### BRĪDINĀJUMS!

**Elektrošoka risks!** Neprofesionāli veikts elektrisko daļu remonts var kļūt par cēloni smagām traumām un apdegumiem.

- ▶ Elektrisko daļu labošanu var veikt tikai elektrības nozares speciālisti.
- Regulāri pārbaudiet visas redzamās daļas, lai pārliecinātos, ka tās nav bojātas un funkcionē nevainojami.
- Nelietojiet izstrādājumu, ja tam ir radušies bojājumi un/vai funkciju traucējumi. Nekavējoties nododiet izstrādājumu **Hilti** servisā remonta veikšanai.
- Pēc apkopes un remonta darbiem piemontējiet vietā visas aizsargierīces un pārbaudiet, vai tās darbojas nevainojami.



Lai izstrādājuma lietošana būtu droša, izmantojiet tikai oriģinālās rezerves daļas, patēriņa materiālus un piederumus. Rezerves daļas, patēriņa materiālus un piederumus, kuru lietošanu kopā ar šo izstrādājumu akceptē **Hilti**, var atrast **Hilti Store** vai tīmekļvietnē: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 7 Transportēšana un uzglabāšana

Ar akumulatoru darbināmu iekārtu un akumulatoru transportēšana

### IEVĒROT PIESARDZĪBU!


**Nekontrolēta iedarbošanās transportēšanas laikā!**

- ▶ Pirms iekārtu transportēšanas vienmēr izņemiet no tām akumulatorus!
- ▶ Izņemiet akumulatoru / akumulatorus.
- ▶ Nekādā gadījumā netransportējiet akumulatorus nenostiprinātā veidā, sabērtus kaudzē. Transportēšanas laikā akumulatori jāsaugā no triecieniem un vibrācijas, kā arī jāizolē no jebkādiem materiāliem, kam piemīt elektriskā vadītspēja, un citiem akumulatoriem, lai nepieļautu to nonākšanu saskarē ar citu bateriju kontaktiem un īssavienojuma rašanos. **Ievērojiet vietējos noteikumus par akumulatoru transportēšanu.**
- ▶ Akumulatorus nedrīkst sūtīt pa pastu. Ja vēlaties nosūtīt nebojātus akumulatorus, vērsieties sūtījumu piegādes uzņēmumā.
- ▶ Pirms katras lietošanas, kā arī pēc ilgākas transportēšanas pārbaudiet, vai izstrādājums un akumulatori nav bojāti.

Ar akumulatoru darbināmu iekārtu un akumulatoru uzglabāšana

### BRĪDINĀJUMS!

**Neparedzami bojājumi bojātu vai izplūdušu akumulatoru dēļ!**

- ▶ Pirms iekārtu novietošanas glabāšanā vienmēr izņemiet no tām akumulatorus!
- ▶ Glabājiet izstrādājumu un akumulatorus vēsā un sausā vietā. Ievērojiet temperatūras robežvērtības, kas norādītas sadaļā Tehniskie parametri  403.
- ▶ Neglabājiet akumulatorus uz lādētāja. Pēc uzlādes procesa vienmēr noņemiet akumulatoru no lādētāja.
- ▶ Nekad neglabājiet akumulatorus saulē, uz siltuma avotiem vai aiz stikla.
- ▶ Glabājiet izstrādājumu un akumulatorus tā, lai tiem nevarētu piekļūt bērni un nepiederošas personas.
- ▶ Pirms katras lietošanas, kā arī pēc ilgākas uzglabāšanas pārbaudiet, vai izstrādājums un akumulatori nav bojāti.

## 7.1 Norādījumi par dimanta vainagurbja iekārtu transportēšanu un uzglabāšanu

### BRĪDINĀJUMS!

**Traumu risks!** Atsevišķas daļas var atdalīties un nokrist.

- ▶ Nelietojiet dimanta vainagurbja iekārtas, urbja statīva vai visas sistēmas pārvietošanai ceļamkrānu.
- ▶ Transportējiet dimanta vainagurbja iekārtu, urbja statīvu un vainagurbji atsevišķi. Transportēšanas atvieglošanai izmantojiet ripas konstrukciju (Piederumi).

**Transportēšana**

- ▶ Netransportējiet dimanta vainagurbja iekārtu ar tajā ievietotu maināmo darba instrumentu.
- ▶ Raugieties, lai transportēšanas laikā iekārta būtu droši nofiksēta.



- Pēc katras transportēšanas pārbaudiet, vai neviena redzamā daļa nav bojāta un visi vadības elementi darbojas nevainojami.




## Uzglabāšana

Pirms novietošanas glabāšanā atveriet dimanta vainagurbja iekārtas ūdens padeves regulēšanas vārstu.








## 8 Traucējumu novēršana

### 8.1 Dimanta vainagurbja iekārtas kļūmju diagnostika

Ja iekārtas darbībā rodas traucējumi, kas nav uzskaitīti šajā tabulā vai ko jums neizdodas novērst saviem spēkiem, vērsieties mūsu **Hilti** servisā.

Traucējums	Iespējamais iemesls	Risinājums
 Daudzfunkcionālajā displejā nav nekādu indikāciju.	Akumulators ir pilnībā izlādējies.	► Pārbaudiet akumulatora uzlādes līmeni un, ja nepieciešams, nomainiet to pret uzlādētu akumulatoru.
	Akumulators nav pilnībā iebīdīts.	► Nofiksējiet akumulatoru ar sadzirdamu klikšķi.
 Nepieciešama apkope.	Iekšēja kļūme.	► Vērsieties <b>Hilti</b> servisā.
	Akumulators nav pilnībā iebīdīts.	► Nofiksējiet akumulatoru ar sadzirdamu klikšķi.
 Atkārtotas ieslēgšanās novēršana	Dimanta vainagurbja iekārta ir pārslogota.	► Izslēdziet un vēlreiz ieslēdziet dimanta vainagurbja iekārta. ► Nepārslogojiet dimanta vainagurbja iekārta.
	Pārsniegts maksimālais darbības ilgums ieurbšanas režīmā.	► Izslēdziet un vēlreiz ieslēdziet dimanta vainagurbja iekārta.
	Motors vai akumulators pārkaršis, atdzišanas process ir pabeigts.	► Izslēdziet un vēlreiz ieslēdziet dimanta vainagurbja iekārta.
	Pārsniegts maksimālais darbības ilgums ar aktivētu urbuma serdes izņemšanas funkciju.	► Izslēdziet un vēlreiz ieslēdziet dimanta vainagurbja iekārta.
	<b>ATC</b> iedarbošanās	► Izslēdziet un vēlreiz ieslēdziet dimanta vainagurbja iekārta.
 Pārāk augsta temperatūra	Pārkaršis motors. Dimanta vainagurbja iekārta atrodas atdzišanas fāzē.	► Nogaidiet dažas minūtes, līdz atdziest motors, vai ļaujiet dimanta vainagurbja iekārtai darboties tukšgaitā, lai paātrinātu atdzišanu. Kad ir sasniegta normāla temperatūra, indikācija nodziest un dimanta vainagurbja iekārta pārslēdzas atkārtotas iedarbināšanas bloķēšanas režīmā. Izslēdziet un vēlreiz ieslēdziet dimanta vainagurbja iekārta.
 Nav iespējams aktivēt ieurbšanas režīmu	Dimanta vainagurbja iekārta veic urbšanu.	► Nodrošiniet, lai vainagurbis vairs nepieskaras pamatvirsmai.
	Pārkaršis motors. Dimanta vainagurbja iekārta atrodas atdzišanas fāzē.	► Pabeidziet atdzišanas fāzi.



Traucējums	Iespējamais iemesls	Risinājums
 Savienojums pārtraukts	Esošs Bluetooth savienojums ir pārtraukts.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nodrošiniet, lai izstrādājums un attiecīgais aprīkojums at-rastos savstarpējas redzamības zonā. Savienojuma kvalitāti var ietekmēt apkārtējie apstākļi, piemēram, betona sienas ar armatūru.</li> <li>▶ Vēlreiz savienojiet aprīkojumu ar dimanta vainagurbja iekārtu.</li> </ul>
 Akumulators ir izlādējies. Akumulatora LED ātri mirgo zaļā krāsā.	Akumulators ir pilnībā izlādējies. Dimanta vainagurbja iekārtu vairs nevar darbināt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Uzlādējiet akumulatoru vai lietojiet citu akumulatoru, kas ir pilnībā uzlādēts.</li> </ul>
 Pārāk augsta akumulatora temperatūra	Akumulators ir silts un drīz izslēgsies.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Samaziniet dimanta vainagurbja iekārtas slodzi.</li> </ul>
 Notiek akumulatora dzesēšanas process Akumulatora LED mirgo ātri dzeltenā krāsā.	Akumulators ir pārāk silts, un tam ir jālauj atdzist. Pārāk siltu akumulatoru sistēmas darbināšanai nevar izmantot.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nogaidiet dažas minūtes, līdz akumulators ir atdzisis. Kad sasniegta normāla temperatūra, indikācija nodzies un sistēma atkal ir gatava lietošanai.</li> </ul>
 Pārāk zema akumulatora temperatūra Akumulatora LED mirgo ātri dzeltenā krāsā.	Akumulators ir pārāk auksts un nevar tikt noslogots ar pilnu jaudu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ieslēdziet dimanta vainagurbja iekārtas motoru un ļaujiet tai darboties tukšgaitā. Kad sasniegta minimālā temperatūra, indikācija nodzies un sistēma atkal ir gatava noslogošanai ar pilnu jaudu.</li> </ul>
 Netiek izmantots optimāls akumulatora tips	Izstrādājumam pievienotais litija jonu akumulatora tips nav tam optimāli piemērots. Var rasties sistēmas funkciju ierobežojumi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Izmantojiet <b>Hilti</b> ieteiktu akumulatoru. Ieteikto akumulatoru pārskats ir atrodams šīs lietošanas instrukcijas beigās.</li> </ul>
 Nepareizs akumulatora tips Viena akumulatora LED konstanti deg dzeltenā krāsā.	Litija jonu akumulators un ar to savienotais izstrādājums nav savā starpā saderīgi, un tos nevar izmantot kopā.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Izmantojiet <b>Hilti</b> ieteiktu akumulatoru. Ieteikto akumulatoru pārskats ir atrodams šīs lietošanas instrukcijas beigās.</li> </ul>





## 8.2 Urbšanas sistēmas kļūmju diagnostika

Traucējums	Iespējamais iemesls	Risinājums
Ir automātiski izveidots Bluetooth savienojums starp citu dimanta vainagurbja iekārtu un izmantojamo aprīkojumu (piemēram, ūdens sagatavošanas sistēmu).	Vairākas dimanta vainagurbja iekārtas ir savienotas ar vienu un to pašu aprīkojumu. Vienmēr tiek izveidots šī aprīkojuma savienojums ar to dimanta vainagurbja iekārtu, ar kuru savienojuma izveide var notikt visātrāk.	► Izslēdziet un vēlreiz ieslēdziet attiecīgā aprīkojuma Bluetooth un izveidojiet savienojumu starp dimanta vainagurbja iekārtu un aprīkojumu.
Urbuma serdes izņemšanas funkcija nedarbojas.	Putekļu nosūcējs notur urbuma serdi. Vismaz viens vītņotais savienojums starp dimanta vainagurbi un dimanta vainagurbja iekārtu ir vaļīgs.	► Izslēdziet putekļu nosūcēju. ► Stingri pievelciet visus vītņotos savienojumus starp dimanta vainagurbi un dimanta vainagurbja iekārtu.
Dimanta vainagurbis negriežas.	Dimanta vainagurbis ir iestrēdzis urbjamajā virsmā.	► Ar dakšatslēgas palīdzību atbrīvojiet dimanta vainagurbi: tuvu nostiprinātajam galam satveriet dimanta vainagurbi ar atbilstošu dakšatslēgu un pagriežot atbrīvojiet dimanta vainagurbi. ► Pagriežiet rokratu un mēģiniet atbrīvot dimanta vainagurbi, izmantojot slīdņa kustību augšup un lejup.
Samazinās urbšanas ātrums.	Sasniegts maksimālais urbuma dziļums. Urbuma serde ieķeras dimanta urbja vainagā Neatbilstīgas urbjamās virsmas īpašības. Liels armatūras īpatsvars (konstatējama pēc dzidra ūdens ar metāla skaidiņām). Dimanta vainagurbis ir bojāts. Nepietiekams piespiešanas spēks. Nepietiekama iekārtas jauda. Dimanta vainagurbis ir nodilis. Pārāk liels ūdens daudzums. Nepietiekama ūdens caurplūde. Nofiksēta slīdņa bloķēšana.	► Izņemiet urbuma serdi un lietojiet vainagurbja pagarinātāju. ► Izņemiet urbuma serdi. ► Izvēlieties vainagurbi ar piemērotu specifiku. ► Izvēlieties vainagurbi ar piemērotu specifiku. ► Statīva virzītai urbšanai tēraudā lietojiet funkciju <b>IronBoost</b> 394. ► Pārbaudiet, vai dimanta vainagurbis nav bojāts, un, ja nepieciešams, nomainiet to. ► Palieliniet piespiešanas spēku. ► Izvēlieties mazāku vainagurbja rotācijas ātrumu. ► Uzasiniet dimanta vainagurbi uz asināšanas plāksnes ► Izvēlieties mazāku vainagurbja rotācijas ātrumu. ► Samaziniet pievadīto ūdens daudzumu, izmantojot ūdens padeves regulēšanu. ► Pārbaudiet ūdens padevi un, ja nepieciešams, palieliniet ūdens daudzumu, izmantojot ūdens padeves regulēšanu pie dimanta vainagurbja iekārtas. ► Atbrīvojiet slīdņa fiksāciju.



Traucējums	Iespējamais iemesls	Risinājums
Samazinās urbšanas ātrums.	Putekļi mazina urbšanas efektivitāti.	▶ Lietojiet piemērotu putekļu nosūkšanas sistēmu.
Rokratu var pagriezt bez pretestības.	Salūzusi cirpes tapa.	▶ Nomainiet cirpes tapu.
Dimanta vainagurbi nav iespējams ielikt instrumenta stiprinājumā.	Iespaužamā instrumenta gals / instrumenta stiprinājums ir netīrs vai bojāts.	▶ Notīriet un ieeļļojiet instrumenta galu vai instrumenta stiprinājumu vai, ja nepieciešams, nomainiet to.
Pie skalošanas galvas vai pārnesuma mehānisma korpusa izplūst ūdens.	Pārāk augsts ūdens spiediens.	▶ Samaziniet ūdens spiedienu.
	Nodilnis vārpstas blīvējums.	▶ Nomainiet vārpstas blīvējumu.
Darba laikā no instrumenta stiprinājuma izplūst ūdens.	Dimanta vainagurbis nav kārtīgi ieskrūvēts instrumenta stiprinājuma.	▶ Stingri pievelciet dimanta vainagurbi. ▶ Izņemiet dimanta vainagurbi. Pagrieziet dimanta vainagurbi par apm. 90° ap vainagurbja asi. Piemontējiet dimanta vainagurbi atpakaļ vietā.
	Iespaužamā instrumenta gals / instrumenta stiprinājums ir netīrs.	▶ Notīriet un ieeļļojiet instrumenta galu vai instrumenta stiprinājumu.
	Bojāts instrumenta stiprinājuma vai iespaužamā gala blīvējums.	▶ Pārbaudiet blīvējumu un, ja nepieciešams, nomainiet to.
Nav ūdens caurplūdes.	Aizsērējis filtrs vai ūdens caurplūdes indikators.	▶ Izņemiet un izskalojiet filtru vai ūdens caurplūdes indikatoru.
Pārāk liela urbšanas sistēmas brīvkustība.	Dimanta vainagurbis nav kārtīgi ieskrūvēts instrumenta stiprinājuma.	▶ Stingri pievelciet dimanta vainagurbi. ▶ Izņemiet dimanta vainagurbi. Pagrieziet dimanta vainagurbi par apm. 90° ap vainagurbja asi. Piemontējiet dimanta vainagurbi atpakaļ vietā.
	Iespaužamā instrumenta gals / instrumenta stiprinājums ir bojāts.	▶ Pārbaudiet, vai instrumenta gals vai instrumenta stiprinājums nav bojāts, un, ja nepieciešams, nomainiet to.
	Pārāk liela slīdņa brīvkustība.	▶ Noregulējiet brīvgājienu starp slīdi un slīdni.  390
	Vaiļģis skrūvsavienojums pie urbja statīva.	▶ Pārbaudiet, vai urbja statīva skrūves ir stingri pievilktas, un, ja nepieciešams, pievelciet tās.
	Urbja statīvs nav kārtīgi nostiprināts.	▶ Nostipriniet urbja statīvu kārtīgi.
	Vaiļģis savienojums starp dimanta vainagurbja iekārtu vai atstatuma starplikām.	▶ Pārbaudiet savienojumu un, ja nepieciešams, nostipriniet dimanta vainagurbja iekārtu vēlreiz.
Līdzsvara zudums sistēmā (piemēram, vibrācija)	Vainagurbī sakrājušies putekļi.	▶ Iztīriet no vainagurbja putekļus. ▶ Lai novērstu statisko izlādi, lietojiet antistatisku putekļu nosūcēju. ▶ Izņemiet dimanta vainagurbi. Pagrieziet dimanta vainagurbi par apm. 90° ap vainagurbja asi. Piemontējiet dimanta vainagurbi atpakaļ vietā.



## 9 Norādījumi par utilizāciju

### 9.1 Nokalpojušo iekārtu utilizācija

#### BRĪDINĀJUMS!

**Traumu risks neatbilstīgas utilizācijas gadījumā!** Veselības apdraudējums, izplūstot kaļtīgām gāzēm un šķidrumiem.

- ▶ Bojātus akumulatorus nav atļauts nosūtīt!
- ▶ Lai nepieļautu īssavienojumus, nosedziet pieslēguma kontaktus ar materiālu, kam nepiemīt elektriskā vadītspēja.
- ▶ Utilizējiet akumulatorus tā, lai tiem nevarētu piekļūt bērni.
- ▶ Nododiet akumulatoru utilizācijai jūs apkalpojošajā **Hilti Store** vai vērsieties pie kompetentā atkritumu apsaimniekošanas uzņēmuma.

**Hilti** izstrādājumu izgatavošanā tiek izmantoti galvenokārt otrreiz pārstrādājami materiāli. Priekšnosacījums otrreizējai pārstrādei ir atbilstoša materiālu šķirošana. Daudzās valstīs **Hilti** pieņem nolietotās iekārtas otrreizējai pārstrādei. Lai saņemtu vairāk informācijas, vērsieties **Hilti** servisā vai pie sava pārdošanas konsultanta.



- ▶ Neizmetiet elektroiekārtas, elektroniskas ierīces un akumulatorus sadzīves atkritumos!

### 9.2 Ieteicamā priekšapstrāde duļķu utilizācijai



Ņemot vērā vides aizsardzības aspektus, urbšanas radīto duļķu tieša ieplūšana ūdenskrātuvēs vai kanalizācijā bez atbilstīgas priekšapstrādes nav vēlama. Informāciju par spēkā esošajiem noteikumiem jūs varat saņemt vietējā pašvaldībā.

1. Savāciet urbšanas duļķes (piemēram, ar šķidrums nosūcēju).
2. Ļaujiet urbšanas duļķēm nogulsnēties un utilizējiet nogulsnes būvgružu izgāztuvē (koagulantu var paātrināt atdalīšanas procesu).
3. Pirms atlikušā ūdens (sārmais, pH vērtība > 7) novadīšanas kanalizācijā tas jāneitralizē, pievienojot skābu neitralizācijas līdzekli vai atšķaidot ar lielu ūdens daudzumu.

## 10 Ražotāja garantija

- ▶ Ar jautājumiem par garantijas nosacījumiem, lūdzu, vērsieties pie vietējā **Hilti** partnera.

## 11 Papildinformācija

Papildu informācija par lietošanu, tehniku, apkārtējo vidi, RoHS deklarāciju (attiecas tikai uz Ķīnu un Taivānu) un utilizāciju ir pieejama, izmantojot šādu saiti: [qr.hilti.com/manual/?id=2407673&id=2407675](http://qr.hilti.com/manual/?id=2407673&id=2407675)  
Šī saite kvadrātforma veidā ir iekļauta arī lietošanas instrukcijas beigās.

## 12 Tehniskie parametri

### 12.1 Dimanta vainagurbja iekārta

	<b>DD 160-22</b>
<b>Izstrādājuma paaudze</b>	01
<b>Svars</b>	6,8 kg (saskaņā ar EPTA-Procedure 01, bez akumulatora)
<b>Maks. pieļaujama spiediens ūdens pievadā</b>	6 bar
<b>Maks. ūdens temperatūra</b>	40 °C
<b>Maksimālais urbuma dziļums</b>	450 mm
<b>Apkārtējā temperatūra darbības laikā</b>	-15 °C ... 55 °C
<b>Uzglabāšanas temperatūra</b>	-40 °C ... 85 °C



## 12.2 Vainagurbja diametrs

	<b>DD 160-22</b>
Pieļaujamais vainagurbja diametrs	50 mm ... 162 mm

## 12.3 Ideālais attālums līdz urbuma centram

	<b>DD 160-22</b>
Pamatplāksne ar dobtapu: marķējums ↔ urbuma centrs	302 mm
Vakuuma un kombinētā pamatplāksne: marķējums ↔ urbuma centrs	327 mm

## 12.4 Urbja statīva svars

Svars ir noteikts kopā ar pamatplāksni un sfidni.

<b>DD-ST 22 110/150/160 SFL</b>	11,8 kg
<b>DD-ST 150-U CTL</b>	13,3 kg

## 12.5 Vakuuma pamatplāksnes stiprinājums

<b>Minimālais vakuums</b>	0,65 bar
<b>Maks. vainagurbja diametrs (vakuuma stiprinājumam)</b>	162 mm

## 12.6 Bluetooth

<b>Frekvences diapazons</b>	2 400 MHz ... 2 483 MHz
<b>Maksimālā starojuma raidīšanas jauda</b>	10 dBm

## 12.7 Akumulators

<b>Akumulatora darba spriegums</b>	21,6 V
<b>Akumulatora svars</b>	Skat. šīs lietošanas instrukcijas beigās
<b>Apkārtējā temperatūra darbības laikā</b>	-17 °C ... 60 °C
<b>Uzglabāšanas temperatūra</b>	-20 °C ... 40 °C
<b>Akumulatora temperatūra uzlādes sākumā</b>	-10 °C ... 45 °C

## 12.8 Informācija par troksni un svārstībām

Šajās instrukcijās norādītie lielumi, kas raksturo skaņas spiedienu un vibrāciju, ir noteikti ar standartizētas mērījumu metodes palīdzību, un tos var izmantot elektroiekārtu savstarpējai salīdzināšanai. Tos var izmantot arī trokšņa un vibrācijas iedarbības pagaidu novērtējumam.

Norādītie parametri attiecas uz elektroiekārtas galvenajiem lietošanas veidiem. Taču, ja elektroiekārta tiek izmantota citos nolūkos, ar citiem maināmajiem instrumentiem vai netiek nodrošināta pietiekama tās apkope, parametri var atšķirties no norādītajiem. Tas var ievērojami palielināt trokšņa un vibrācijas iedarbību visā darba laikā.

Lai precīzi novērtētu iedarbību, jāņem vērā arī laiks, cik ilgi elektroiekārta ir izslēgta vai ir ieslēgta, taču faktiski netiek darbināta. Tas var būtiski samazināt iedarbību kopējā darba laikā.

Jāparedz papildu drošības pasākumi, lai aizsargātu iekārtas lietotāju pret trokšņa un/vai vibrācijas iedarbību, piemēram, elektroiekārtas un apkope, roku turēšana siltumā, darba procesu organizācija.



Sīkāka informācija par šeit piemērotajām **EN 62841** standartu versijām var atrast Atbilstības deklarācijas attēlā 440.



**Informācija par troksni**

	<b>DD 160-22</b>
<b>Skaņas jauda: urbšana betonā (<math>L_{WA}</math>)</b>	105 dB(A)
<b>Skaņas jaudas līmeņa pielaide (<math>K_{WA}</math>)</b>	3 dB(A)
<b>Skaņas spiediena līmenis: urbšana betonā (<math>L_{pA}</math>)</b>	87 dB(A)
<b>Skaņas spiediena līmeņa pielaide (<math>K_{pA}</math>)</b>	3 dB(A)
<b>Maksimālais skaņas spiediena līmenis: urbšana betonā (<math>L_{pCpeak}</math>)</b>	108 dB(C)

**Originali naudojimo instrukcija**
**Turinys**

<b>1</b>	<b>Informacija apie naudojimo instrukciją</b>	<b>406</b>
1.1	Apie šią naudojimo instrukciją	406
1.2	Ženklių paaiškinimas	407
1.3	Specifiniai prietaiso simboliai	408
<b>2</b>	<b>Sauga</b>	<b>408</b>
2.1	Bendrieji saugos nurodymai dirbantiems su elektriniais įrankiais	408
2.2	Saugos nurodymai dirbantiems su deimantinio gręžimo mašinomis	410
2.3	Saugos nurodymai dirbantiems su gręžtuvais	411
2.4	Papildomi saugos nurodymai	411
2.5	Su akumuliatoriais elgtis atsargiai	412
2.6	Darbas lietuvių kalba	413
<b>3</b>	<b>Aprašymas</b>	<b>413</b>
3.1	Prietaiso vaizdas <b>1</b>	413
3.2	Gręžimo stovų DD-ST 150-U CTL ir DD-ST 22 110/150/160 SFL apžvalga <b>2</b>	413
3.3	Reikmenys (parinktis) <b>3</b>	414
3.4	Informaciniai ženklai ant gręžimo stovo, pagrindo plokštės arba deimantinio koloninio gręžimo mašinos	414
3.5	Tiekiamas komplektas	414
3.6	Naudojimas pagal paskirtį	414
3.7	Duomenų perkėlimas	415
3.8	Ličio jonų akumuliatoriaus rodmenys	415
3.9	Galios duomenys firminėje duomenų lentelėje	416
3.10	Active Torque Control (ATC)	416
<b>4</b>	<b>Pasiruošimas darbui</b>	<b>417</b>
4.1	Akumuliatoriaus įkrovimas	417
4.2	Akumuliatoriaus įdėjimas	417
4.3	Akumuliatoriaus išėmimas	417
4.4	Gręžimo stovo tvirtinimas	417
4.5	Sukimo rankenos montavimas ant gręžimo stovo <b>7</b>	418
4.6	Deimantinio koloninio gręžimo mašinos montavimas	418
4.7	Deimantinės gręžimo karūnos montavimas <b>9</b>	419
4.8	Deimantinės gręžimo karūnos išmontavimas <b>10</b>	419
4.9	Nusiuurbimo įtaiso prijungimas <b>11</b>	420
4.10	Paruošimai gręžimui šlapiuoju būdu	420
4.11	Gylio ribotuvo (reikmens) nustatymas	420



4.12	Gręžimo kampo keitimas lenkiant gręžimo stovą ant kombinuotos pagrindo plokštės <b>14</b>	421
4.13	Tarpo tarp kolonos ir vežimėlio nustatymas	421
4.14	„Rota-Rail“ (kolonos suktuvo) naudojimas	421
<b>5</b>	<b>Naudojimas</b>	<b>421</b>
5.1	Deimantinio koloninio gręžimo mašinos įjungimas arba išjungimas	421
5.2	Daugiafunkcis ekranas	422
5.3	Ekranu rodmenys įjungimo metu	422
5.4	Registracijos žurnalas ir nustatymai	423
5.5	Prietaiso sukimosi greičio pritaikymas prie gręžimo karūnos skersmens	424
5.6	Igręžimo režimas	425
5.7	Gręžimo galios indikatorius	425
5.8	Funkcija <b>Iron Boost</b>	425
5.9	Gręžimo šlapiuoju būdu atlikimas	426
5.10	Gręžimo sausuoju būdu atlikimas	426
5.11	Kerno išėmimas	426
5.12	„Bluetooth®“ (pasirinktinai)	427
<b>6</b>	<b>Priežiūra ir einamasis remontas</b>	<b>428</b>
6.1	Deimantinio koloninio gręžimo mašinos priežiūros nurodymai	428
6.2	Ličio jonų akumuliatorių priežiūra	428
6.3	Einamasis remontas	429
<b>7</b>	<b>Transportavimas ir sandėliavimas</b>	<b>429</b>
7.1	Deimantinio koloninio gręžimo mašinos nurodymai dėl transportavimo ir sandėliavimo	429
<b>8</b>	<b>Pagalba sutrikus veikimui</b>	<b>430</b>
8.1	Deimantinio koloninio gręžimo mašinos gedimų paieška	430
8.2	Gręžimo sistemos gedimų paieška	432
<b>9</b>	<b>Utilizavimo nurodymai</b>	<b>434</b>
9.1	Utilizavimas	434
9.2	Rekomenduojamas pirminis gręžimo šlamo apdorojimas prieš utilizavimą	434
<b>10</b>	<b>Gamintojo teikiama garantija</b>	<b>434</b>
<b>11</b>	<b>Daugiau informacijos</b>	<b>434</b>
<b>12</b>	<b>Techniniai duomenys</b>	<b>435</b>
12.1	Deimantinio koloninio gręžimo mašina	435
12.2	Gręžimo karūnos skersmuo	435
12.3	Idealūs atstumai iki gręžimo centro	435
12.4	Gręžimo stovų svoriai	435
12.5	Tvirtinimas vakuumine pagrindo plokšte	435
12.6	„Bluetooth“	435
12.7	Akumuliatorius	435
12.8	Informacija apie triukšmą ir vibracijos reikšmės	436

## 1 Informacija apie naudojimo instrukciją

### 1.1 Apie šią naudojimo instrukciją

- **Įspėjimas!** Prieš pradėdami naudoti prietaisą įsitikinkite, kad perskaitėte ir supratote prie prietaiso pridėdamą naudojimo instrukciją, įskaitant instrukcijas, saugos ir įspėjamuosius nurodymus, paveikslėlius ir specifikacijas. Svarbiausia susipažinkite su visomis instrukcijomis, saugos ir įspėjamaisiais nurodymais, paveikslėliais, specifikacijomis be sudėtinėmis dalimis ir funkcijomis. Nesilaikant šio reikalavimo, kyla elektros smūgio, gaisro ir (arba) sunkių sužalojimų pavojus. Vėlesniam naudojimui išsaugokite naudojimo instrukciją, įskaitant visas instrukcijas, saugos ir įspėjamuosius nurodymus.
- **HILTI** prietaisai yra skirti profesionalams, todėl juos naudoti, atlikti jų technines priežiūras ir remonto darbus leidžiama tik įgaliotam, instruktuojamam personalui. Šis personalas turi būti supažindintas su visais



galimais pavojais. Neinstrukuoto personalo netinkamai arba ne pagal paskirtį naudojamas prietaisas ir jo priedai gali kelti pavojų.

- Pridedama naudojimo instrukcija atitinka naujausią technikos lygį spausdinimo momentu. Naujausią versiją visada rasite internetu „Hilti“ prietaisų puslapyje. Sekite nuorodą arba QR kodą šioje naudojimo instrukcijoje, pažymėtą simboliu .
- Kitiems asmenims prietaisą perduokite tik kartu su šia naudojimo instrukcija.

## 1.2 Ženklų paaiškinimas

### 1.2.1 Įspėjantieji nurodymai

Įspėjantieji nurodymai įspėja apie pavojus, gresiančius eksploatuojant prietaisą. Naudojami šie signaliniai žodžiai:

#### **PAVOJUS**

##### **PAVOJUS !**

- ▶ Šis žodis vartojamas norint įspėti apie tiesiogiai gresiantį pavojų, kurio pasekmės yra sunkūs kūno sužalojimai arba žūtis.

#### **ĮSPĖJIMAS**

##### **ĮSPĖJIMAS !**

- ▶ Šis žodis vartojamas norint įspėti apie galimai gresiantį pavojų, kurio pasekmės gali būti sunkūs kūno sužalojimai arba žūtis.

#### **ATSARGIAI**

##### **ATSARGIAI !**

- ▶ Šis žodis vartojamas potencialiai pavojingai situacijai žymėti, kai yra kūno sužalojimo arba materialinių nuostolių grėsmė.

### 1.2.2 Naudojimo instrukcijoje naudojami simboliai

Šioje naudojimo instrukcijoje naudojami tokie simboliai:

	Laikykitės naudojimo instrukcijos
	Naudojimo nurodymai ir kita naudinga informacija
	Rodo, kad juo paženklintą medžiagą galima perdirbti
	Elektrinių prietaisų ir akumuliatorių nemesti į buitines atliekas
	<b>Hilti</b> ličio jonų akumuliatorius
	<b>Hilti</b> Kroviklis

### 1.2.3 Simboliai iliustracijose

Iliustracijose naudojami šie simboliai:

	Šie skaitmenys nurodo atitinkamą paveikslėlį šios naudojimo instrukcijos pradžioje.
	Numeracija paveikslėliuose nurodo svarbius darbinius veiksmus arba darbiniams veiksmams svarbias konstrukcines dalis. Tekste šie darbiniai veiksmai arba konstrukcinės dalys išskirtos atitinkamais numeriais, pvz., <b>(3)</b> .
	Pozicijų numeriai naudojami paveikslėlyje <b>Apžvalga</b> – jie nurodo skyrelyje <b>Prietaiso vaizdas</b> esančių paaiškinimų numerius.
	Šiuo ženklu siekiama atkreipti ypatingą dėmesį į naudojamą šiuo prietaisu.



### 1.3 Specifiniai prietaiso simboliai

#### 1.3.1 Bendrieji simboliai

Simboliai, kurie naudojami kartu su prietaisu.

	Prietaisas yra klasifikuotas <b>IPX4M</b> ir todėl jį leidžiama naudoti lyjant lietui.
$n_0$	Nominalusis tuščiosios eigos sukimosi greitis
	Nuolatinė srovė
$\emptyset$	Skersmuo
	Fiksatorius atidarytas
	Fiksatorius uždarytas
	Prietaisas palaiko NFC technologiją, suderinamą su „iOS“ ir „Android“ platformomis.
Li-Ion	Ličio jonų akumulatorius
	Niekada nenaudokite akumulatoriaus kaip smūginio įrankio.
	Saugokite, kad akumulatorius nenukristų. Nenaudokite akumulatoriaus, kuris buvo sutrenktas arba kaip nors kitaip pažeistas.

#### 1.3.2 Įpareigojantys ženklai

Įpareigojantys ženklai nurodo privalomus veiksmus.

	Dirbant užsidėti apsauginius akinius
	Dirbant užsidėti apsauginį šalną
	Dirbant užsidėti ausines
	Dirbant mėvėti apsaugines pirštines
	Dirbant avėti apsauginę avalynę
	Dirbant užsidėti lengvą respiratorių

## 2 Sauga

### 2.1 Bendrieji saugos nurodymai dirbantiems su elektriniais įrankiais

**⚠️ ĮSPĖJIMAS Perskaitykite visus ant šio elektrinio įrankio esančius saugos nurodymus, instrukcijas, paveikslėlius ir techninius duomenis.** Šių nurodymų nesilaikymas gali tapti elektros smūgio, gaisro ir / arba sunkių sužalojimų priežastimi.

**Išsaugokite visus saugos nurodymus ir instrukcijas, kad galėtumėte į juos pažvelgti ateityje.**

Saugos nurodymuose vartojama sąvoka „elektrinis įrankis“ apibrėžiami iš elektros tinklo maitinami elektriniai įrankiai (turintys maitinimo kabelį) ir iš akumulatoriaus maitinami elektriniai įrankiai (be maitinimo kabelio).

#### Sauga darbo vietoje

- ▶ **Pasirūpinkite, kad darbo vieta visada būtų švari ir gerai apšviesta.** Netvarkinga ar blogai apšviesta darbo vieta gali tapti nelaimingų atsitikimų priežastimi.
- ▶ **Nenaudokite elektrinio įrankio sprogoje aplinkoje, kurioje yra degių skysčių, dujų arba dulkių.** Veikiantys elektriniai įrankiai kibirkščiuoja, ir kibirkštys gali uždegti dulkes arba susikaupusius garus.
- ▶ **Dirbdami su elektriniu įrankiu, neleiskite darbo zonoje būti vaikams ir pašaliniam asmenims.** Atitraukę dėmesį nuo darbo, galite nebesuvaldyti prietaiso.





## Apsauga nuo elektros

- ▶ **Prietaiso maitinimo kabelio kištukas turi atitikti elektros lizdo tipą.** Kištuko jokių būdų negalima keisti. Nenaudokite tarpinių kištukų kartu su elektriniais įrankiais, turinčiais apsauginį įžeminimą. Nepakeisti kištukai ir tinkami elektros lizdai mažina elektros smūgio riziką.
- ▶ **Venkite kūno kontakto su įžemintais paviršiais, pvz., vamzdžiais, šildytuvais, viryklėmis ir šaldytuvais.** Kai žmogaus kūnas yra įžemintas, padidėja elektros smūgio tikimybė.
- ▶ **Nenaudokite elektros maitinimo kabelio ne pagal paskirtį, t. y. neneškite elektrinio įrankio paėmę už kabelio, nekabinkite jo ant kabelio, netraukite už kabelio, norėdami ištraukti kištuką iš elektros lizdo.** Elektros maitinimo kabelį saugokite nuo karščio, alyvos, aštrių briaunų ar judančių dalių. Pažeisti arba susipynę elektros maitinimo kabeliai didina elektros smūgio riziką.
- ▶ **Jeį su elektriniu įrankiu dirbate lauke, naudokite tik tokius ilginimo kabelius, kurie tinka ir lauko darbams.** Naudojant lauko darbams tinkančius ilginimo kabelius, mažėja elektros smūgio rizika.
- ▶ **Jeigu elektrinio įrankio naudojimo drėgnoje aplinkoje negalima išvengti, į elektros tinklą jįjunkite per apsauginę nuotėkio relę.** Apsauginė nuotėkio relė mažina elektros smūgio riziką.

## Žmonių sauga

- ▶ **Dirbdami su elektriniu įrankiu, būkite atidūs, sutelkite dėmesį į darbą ir vadovaukitės sveika nuovoka.** Elektrinio įrankio nenaudokite, jeigu esate pavarę arba apsvaigę nuo narkotinių medžiagų, alkoholio ar vaistų. Neatidumo akimirka dirbant su elektriniu įrankiu gali tapti rimtu sužalojimų priežastimi.
- ▶ **Naudokite asmenines apsaugos priemones ir visuomet užsidėkite apsauginius akinius.** Naudojant asmenines apsaugos priemones, pvz., respiratorių, neslystančius apsauginius batus, apsauginį šalną, ausines ir kt., priklausomai nuo elektrinio įrankio tipo ir naudojimo, mažėja rizika susižaloti.
- ▶ **Saugokitės, kad neįjungtumėte prietaiso atsitiktinai. Prieš prijungdami prie elektros maitinimo tinklo, idėdami akumuliatorių, imdami į rankas ar nešdami, išitikinkite, kad elektrinis įrankis yra išjungtas.** Jeigu nešdami elektrinį įrankį pirštą laikysite ant jungiklio arba įrankį įjungsitė į elektros tinklą tuomet, kai jungiklis nėra išjungtas, gali įvykti nelaimingas atsitikimas.
- ▶ **Prieš įjungdami elektrinį įrankį, pašalinkite iš jo reguliavimo įrankius ar veržlinius raktus.** Besisukančioje prietaiso dalyje esantis įrankis ar paliktas raktas gali tapti sužalojimų priežastimi.
- ▶ **Venkite nepatogių kūno padėčių. Dirbdami stovėkite tvirtai ir visada išlaikykite kūno pusiausvyrą.** Taip galėsite geriau kontroliuoti elektrinį įrankį netikėtose situacijose.
- ▶ **Vilkėkite tinkamą aprangą. Nevilkėkite plačių drabužių, nesidėkite papuošalų. Saugokite plaukus, drabužius ir pirštines nuo besisukančių prietaiso dalių.** Laisvus drabužius, papuošalus ir ilgus plaukus gali įtraukti besisukančios prietaiso dalys.
- ▶ **Jeį yra numatyta galimybė prijungti dulkių nusiurbimo ar surinkimo įrenginius, visada įsitinkite, kad jie yra prijungti ir tinkamai naudojami.** Naudojant dulkių nusiurbimo įrenginį, gali sumažėti dulkių keliama grėsmė.
- ▶ **Neturėkite iliuzijų, kad visada esate saugūs, ir, skaitydami naudojimo instrukcijas, nepraleiskite skyrelių apie saugų darbą su elektriniais įrankiais, net jeigu per ilgus naudojimo metus esate su savo elektriniu įrankiu susipažinę.** Neatsargus veiksmas per sekundės dalį gali tapti sunkių sužalojimų priežastimi.

## Elektrinio įrankio naudojimas ir elgesys su juo

- ▶ **Prietaiso neperkraukite.** Naudokite Jūsų darbui tinkamą elektrinį įrankį. Su tinkamu elektriniu įrankiu dirbsite geriau ir saugiau, jei neviršysite nurodytos galios.
- ▶ **Nenaudokite elektrinio įrankio su sugedusiu jungikliu.** Elektrinis įrankis, kurio nebegalima įjungti ar išjungti, yra pavojingas ir jį reikia remontuoti.
- ▶ **Prieš prietaisą nustatydami, keisdami reikmenis ar tiesiog padėdami į šalį, visuomet ištraukite maitinimo kabelio kištuką iš elektros lizdo ir / arba iš prietaiso išimkite akumuliatorių.** Ši atsargumo priemonė leis išvengti netikėto elektrinio įrankio įsijungimo.
- ▶ **Nenaudojamus elektrinius įrankius saugokite vaikams nepasiekiamoje vietoje. Neleiskite prietaisu naudotis asmenims, kurie nėra su juo susipažinę arba nėra perskaitę šios instrukcijos.** Elektriniai įrankiai yra pavojingi, kai juos naudoja patirties neturintys asmenys.
- ▶ **Elektrinius įrankius ir reikmenis rūpestingai prižiūrėkite. Tikrinkite, ar judančios elektrinio įrankio dalys tinkamai funkcionuoja ir niekur nekliūva, ar nėra sulūžusių ir pažeistų dalių, kurios blogintų įrankio veikimą. Prieš naudojimą pažeistos prietaiso dalys turi būti suremontuotos. Blogai prižiūrimi elektriniai įrankiai yra daugelio nelaimingų atsitikimų priežastis.**
- ▶ **Pjovimo įrankiai visuomet turi būti aštrūs ir švarūs.** Rūpestingai prižiūrimi pjovimo įrankiai su aštriomis pjovimo briaunomis mažiau stringa ir yra lengviau valdomi.
- ▶ **Elektrinį įrankį, reikmenis, keičiamuosius įrankius ir t. t. naudokite pagal šias instrukcijas. Taip pat atsižvelkite į darbo sąlygas ar atliekamo darbo pobūdį.** Elektrinius įrankius naudojant ne pagal paskirtį, gali kilti pavojingos situacijos.



- ▶ **Pržiūrėkite rankenas, kad jos ir jų laikymo paviršiai visada būtų sausi, švarūs ir neriebaluoti.** Slidžios rankenos ir jų laikymo paviršiai negali užtikrinti elektrinio įrankio saugaus naudojimo ir valdymo kontrolės nenumatytose situacijose.

#### **Akumuliatorinio įrankio naudojimas ir elgesys su juo**

- ▶ **Akumuliatoriams įkrauti naudokite tik tuos kroviklius, kuriuos rekomenduoja gamintojas.** Kroviklį, tinkantį tik nurodytiems akumuliatorių tipams, naudojant kitiems akumuliatoriams įkrauti, kyla gaisro pavojus.
- ▶ **Elektriniuose įrankiuose naudokite tik konkrečiai jiems skirtus akumuliatorius.** Naudojant kitokius akumuliatorius, kyla pavojus susižaloti ir sukelti gaisrą.
- ▶ **Nenaudojamo akumuliatoriaus nelaikykite šalia sąvaržėlių, monetų, raktų, vinių, varžtų ar kitokių smulkių metalinių daiktų, kurie galėtų trumpai sujungti akumuliatoriaus kontaktus.** Trumpai sujungus akumuliatoriaus kontaktus, yra pavojus nusidiegti ir sukelti gaisrą.
- ▶ **Netinkamai naudojant akumuliatorių, iš jo gali ištekėti skystis. Venkite kontakto su šiuo skysčiu. Jei skysčio atsitiktinai pateko ant odos, nuplaukite ją vandeniu, jei pateko į akis - gerai praplaukite jas vandeniu ir nedelsdami kreipkitės į gydytoją.** Akumuliatoriaus skystis gali sudirginti arba chemiškai nudeginti odą.
- ▶ **Nenaudokite pažeisto arba perdirbto akumuliatoriaus.** Pažeisti arba perdirbti akumuliatoriai gali funkcionuoti nenumatytai, todėl gali kelti gaisro, sprogimo ar sužalojimų pavojų.
- ▶ **Akumuliatorių saugokite nuo ugnies ir per aukštos temperatūros.** Ugnies arba didesnės kaip 130 °C (265 °F) temperatūros veikiamas akumuliatorius gali sprogti.
- ▶ **Laikykites visų įkrovimo instrukcijų ir akumuliatorių arba akumuliatorinį įrankį visada įkraukite tik eksploataavimo instrukcijoje nurodytame temperatūrų diapazone.** Netinkamas įkrovimas arba įkrovimas už leistino temperatūrų diapazono ribų gali sugadinti akumuliatorių ir padidinti gaisro pavojų.

#### **Techninė priežiūra**

- ▶ **Savo elektrinį įrankį patikėkite remontuoti tik kvalifikuotam specialistui, tam jis turi naudoti tik originalias atsargines dalis.** Taip galima užtikrinti, kad bus išlaikytas prietaiso naudojimo saugumas.
- ▶ **Niekada nevykdykite pažeistų akumuliatorių techninės priežiūros.** Bet kokią akumuliatorių techninę priežiūrą leidžiama vykdyti tik gamintojui arba įgaliotoms klientų aptarnavimo įmonėms.

## **2.2 Saugos nurodymai dirbantiems su deimantinio gręžimo mašinomis**

- ▶ **Vykdydami gręžimo darbus, kurių metu turi būti naudojamas vanduo, vandenį nukreipkite nuo darbo zonos arba naudokite skysčio surinkimo įtaisą.** Tokios atsargumo priemonės padeda išlaikyti darbo zoną sausą ir mažina elektros smūgio riziką.
- ▶ **Vykdydami darbus, kurių metu pjovimo įrankis gali liesti paslėptus elektros laidus ar nuosavą elektros maitinimo kabelį, elektrinį įrankį laikykite tik paėmę už izoliuotų rankenų paviršių.** Dėl pjovimo įrankio kontakto su laidais, kuriais teka elektros srovė, metalinėse elektrinio įrankio dalyse taip pat gali atsirasti įtampa, todėl kyla elektros smūgio pavojus.
- ▶ **Prieš pradėdami deimantinį gręžimą, užsidėkite ausines.** Triukšmas gali pakenkti klausai.
- ▶ **Jeigu keičiamasis įrankis blokuojamas, nutraukite pastūmą ir išjunkite elektrinį įrankį.** Išsiaiškinkite ir pašalinkite keičiamųjų įrankių strigimo / blokavimo priežastis.
- ▶ **Jeigu ruošinyje esančią deimantinio gręžimo mašiną norite paleisti iš naujo, prieš įjungdami patikrinkite, ar keičiamasis įrankis sukasi laisvai.** Jeigu keičiamasis įrankis stringa, tada galbūt ir nesisuka, todėl paleidimo momentas gali įrankį perkrauti arba deimantinio gręžimo mašiną atlaisvinti nuo ruošinio.
- ▶ **Gręžimo stovą kaiščiais ir varžtais tvirtindami prie ruošinio, užtikrinkite, kad naudojamos tvirtinimo priemonės yra pajėgios patikimai išlaikyti naudojamą mašiną.** Jeigu ruošinys yra porėtas arba netvirtas, kaištis gali būti ištrauktas, todėl gręžimo stovas gal atsilaisvinti nuo ruošinio.
- ▶ **Gręžimo stovą prie ruošinio tvirtindami vakuuminę plokštę, atkreipkite dėmesį, kad paviršius būtų lygus, švarus ir neoporėtas. Gręžimo stovo netvirtinkite prie laminuotų paviršių, pvz., ant apdailos plytelių ir kompozicinių medžiagų dangos.** Jeigu ruošinys yra nelygus, neplokščias arba nepakankamai pritvirtintas, vakuuminė plokštė gali nuo jo atsilaisvinti.
- ▶ **Prieš gręžimą ir gręždami įsitikinkite, kad vakuumas yra pakankamas.** Jeigu vakuumas nėra pakankamas, vakuuminė plokštė nuo ruošinio gali atsilaisvinti.
- ▶ **Niekada negręžkite virš galvos ir į sieną, jeigu mašina yra pritvirtinta vien tik vakuuminę plokštę.** Vakuumui dingus, vakuuminė plokštė nuo ruošinio nukris.
- ▶ **Sienas ar perdangas pragręždami kiauurai, pasirūpinkite kitoje pusėje esančių žmonių ir darbo zonos apsauga.** Gręžimo karūna gali išlįsti iš gręžiamos skylės ir kernas gali iškristi / nukristi į kitą pusę.



- ▶ **Gręždami virš galvos, visada naudokite eksploataavimo instrukcijoje nurodytą skysčio surinkimo įtaisą. Pasirūpinkite, kad vanduo neprasiskverbtų į įrankį.** Į elektrinį įrankį patekus vandens, padidėja elektros smūgio rizika.

### 2.3 Saugos nurodymai dirbantiems su gręžtuvais

#### Saugos nurodymai dėl ilgų gręžtų naudojimo

- ▶ **Jokiu būdu nedirbkite su didesniu sukimosi greičiu, negu nurodytas maksimalus leistinas konkretaus grąžto sukimosi greitis.** Jeigu, neturėdamas kontakto su ruošiniu, grąžtas gali laisvai sukstis, jis gali šiek tiek sulinkti ir sužaloti.
- ▶ **Gręžti visada pradėkite nedideliu sukimosi greičiu ir tik tada, kai grąžtas jau liečia ruošinį.** Jeigu, neturėdamas kontakto su ruošiniu, grąžtas gali laisvai sukstis, jis gali šiek tiek sulinkti ir sužaloti.
- ▶ **Grąžtą spauskite tik išilgine kryptimi, tačiau spaudimas neturi būti per didelis.** Grąžtai gali sulinkti ir dėl to lūžti arba tapti nebevaldomi ir sužaloti.

### 2.4 Papildomi saugos nurodymai

#### Žmonių sauga

- ▶ Prietaisą draudžiama keisti ar kitaip juo manipuliuoti.
- ▶ Prietaisas nėra skirtas naudoti fiziškai silpniems neinstrukuotiems asmenims.
- ▶ Laikykitės atstumo iki besisukančių dalių. Prietaisą įjunkite tik darbo vietoje. Liečiant besisukančias dalis, o ypač besisukančius įrankius, galima susižeisti.
- ▶ Saugokitės, kad gręžimo šlammas nepatektų į akis ir ant odos.
- ▶ Šlifuojant, pjaustant ir gręžiant kylančiose dulksėse gali būti pavojingų cheminių medžiagų. Štai keli pavyzdžiai: Švinas ar dažai švino pagrindu; Plytos, betonas ir kiti mūro statiniai, natūralus akmuo ir kiti gaminiai, kurių sudėtyje yra silikato; Tam tikra mediena, ažuolas, bukas ir chemiškai apdorota mediena; Asbestas arba medžiagos, kurių sudėtyje yra asbesto. Naudodamiesi medžiagų, su kuriomis dirbama, pavojingumo klase, nustatykite poveikį dirbančiajam ir aplink esantiems asmenims. Imkitės būtinų priemonių, užtikrinančių, kad poveikis liktų saugiaiame lygmenyje, pvz., naudokite dulkių surinkimo sistemą arba dėvėkite tinkamas kvėpavimo apsaugos priemones. Prie bendrųjų priemonių, skirtų poveikiui sumažinti, priskiriama:
  - ▶ darbas gerai vėdinamoje srityje,
  - ▶ ilgesnio kontakto su dulksėmis vengimas,
  - ▶ dulkių nuvedimas nuo veido ir kūno,
  - ▶ Apsauginių drabužių dėvėjimas ir užterštų vietų nuplovimas vandeniu ir muilu.
- ▶ Deimantinio koloninio gręžimo mašina ir deimantinė gręžimo karūna yra sunkios. Jos gali prispausti kūno dalis. Naudotojas ir netoliese esantys asmenys darbo su prietaisu metu turi užsidėti tinkamas apsauginius akinius, apsauginį šalną, ausines, mūvėti apsaugines pirštines ir avėti apsauginius batus.
- ▶ Dirbdami darykite pertraukas ir atpalaidavimo pratimus pirštams, kad pagerėtų kraujotaka.
- ▶ Vykdydami sienų ar grindų pragręžimo ar pramušimo kiurai darbus, apsaugokite kitoje pusėje esančią zoną. Medžiagos nuolaužos gali iškristi ir (arba) nukristi ir sužaloti kitus žmones.
- ▶ Tvirtindami gręžimo stovą prie ruošinio atkreipkite dėmesį, kad gręžimo stovas būtų gerai ir saugiai sujungtas su ruošiniu. Jeigu gręžimo stovas nepakankamai sujungtas su ruošiniu, keičiamajam įrankiui įstrigus, gręžimo stovas gali pradėti nekontroliuojamai sukstis.

#### Atsargus elektrinių įrankių naudojimas ir elgesys su jais

- ▶ Patikrinkite, ar keičiamieji įrankiai atitinka prietaiso įrankių tvirtinimo sistemą ir ar juos galima nustatyti būdu įtvirtinti įrankio griebtuve.
- ▶ Dirbdami su nusiurbimo įrenginiu, nusiurbimo žarną visada nukreipkite nuo prietaiso atgal. Tai sumažina pavojų nukristi užkliuvus už nusiurbimo žarnos darbo metu.
- ▶ Deimantinio koloninio gręžimo mašiną darbo pertraukų metu padėkite ant saugaus pagrindo. Prieš padėdami deimantinio koloninio gręžimo mašiną, palaukite, kol ji visiškai sustos.
- ▶ Prieš išimdami kerną arba keisdami įrankį išimkite akumuliatorių.
- ▶ Nenaudokite pažeistų žarnų.
- ▶ Įsitinkinkite, kad prietaisas patikimai pritvirtintas prie gręžimo stovo.
- ▶ Atkreipkite dėmesį, kad gręžimo stove visada būtų sumontuota galinė atrama, priešingu atveju saugos požūriui svarbios galinės atramos funkcijos tiesiog nebus.
- ▶ Gręžimo stovą pastatykite ant tvirto, lygaus ir horizontalaus paviršiaus. Kai gręžimo stovas kliba ar gali nuslysti, elektrinio įrankio negalima tolygiai ir saugiai valdyti.



- ▶ Patikrinkite paviršiaus būklę. Paviršiaus šurkštumas gali mažinti tvirtinimo jėgą. Dangos ar sudėtinės medžiagos darbo metu gali išsiluoksnuoti.
- ▶ Gręžimo stovo neperkraukite ir nenaudokite vietoje kopėčių ar pastolių. Gręžimo stovą perkrovus arba ant jo atsistojus, svorio centras pakyla aukštyn, todėl gręžimo stovas gali nuvirsti.

### Apsauga nuo elektros

- ▶ Prieš pradėdami dirbti patikrinkite (pvz., naudodami metalo detektoriu), ar darbo zonoje nėra paslėptų elektros laidų, dujų ir vandentiekio vamzdžių. Netyčia pažeidus, pvz., elektros kabelį, išorinėse metalinėse prietaiso dalyse taip pat gali atsirasti įtampa. Dėl to kyla rimtas elektros smūgio pavojus.
- ▶ Niekada nedirbkite su prietaisu, jeigu jis yra sudrėkęs ar nešvarus. Ant prietaiso korpuso susikaupusios dulksės, ypač laidžių medžiagų dulksės, arba drėgmė gali kelti elektros smūgio pavojų, esant nepalankioms sąlygoms. Todėl, jeigu dažnai apdirbate laidžias medžiagas, nešvarius prietaisus reguliariai tikrinkite **Hilti** techninės priežiūros centre.
- ▶ Apverskite deimantinio koloninio gręžimo mašiną, kad ištuštintumėte pripildytą gręžimo karūną. Saugokite, kad ant deimantinio koloninio gręžimo mašinos nepatektų vandens.

### Darbo vieta

- ▶ Iš statybos vadovybės gaukite leidimą gręžimo darbams. Gręžimo darbai pastatuose ar kituose statiniuose gali daryti įtaką jų statinei sistemai, ypač kai nupjaunama plieninė armatūra arba atraminiai elementai.
- ▶ Deimantinio koloninio gręžimo mašiną įjunkite tik tada, kai ji yra norimoje padėtyje.
- ▶ Kai gręžimo stovas pritvirtintas netinkamai, ant jo sumontuotą deimantinio koloninio gręžimo mašiną visada nuleiskite žemyn – taip išvengsite griuvimo.
- ▶ Saugokite siurbimo ir vakuumines žarnas nuo besisukančių dalių.
- ▶ Gręžiant aukštyn, vakuuminį tvirtinimą be papildomų pritvirtinimo priemonių naudoti draudžiama.
- ▶ kai, gręžiant horizontaliai, naudojama vakuuminė pagrindo plokštė, gręžimo stovą be papildomų apsaugos priemonių naudoti draudžiama.
- ▶ Gręždami šlapiuoju būdu aukštyn (gręžimas lubose) pagal galimybes naudokite vandens surinkimo sistemą. Tokiu būdu apsaugosite, kad gręžimo šlamas negalėtų nekontroliuojamas ištekti ir patekti ant deimantinio koloninio gręžimo mašinos, drabužių arba odos.

## 2.5 Su akumulatoriais elgtis atsargiai

- ▶ **Laikykitės žemiau pateiktų saugaus naudojimo ir darbo su ličio jonų akumulatoriais saugos nuorodų.** Nesilaikant šių nurodymų, galimas odos sudirginimas, sunkūs sužalojimai dėl esdinančio poveikio, cheminiai nudegimai, gaisro ir / arba sproginimo pavojus.
- ▶ Akumulatorius naudokite tik nepriekaištingos techninės būklės.
- ▶ Kad išvengtumėte akumulatoriaus pažeidimų ir sveikatai labai kenksmingų skysčių ištekėjimo, su akumulatoriumi elkitės labai atsargiai!
- ▶ Akumulatorius draudžiama modifikuoti ar kaip nors kitaip jais manipuluoti!
- ▶ Akumulatorius draudžiama ardyti, spausti, kaitinti iki aukštesnės kaip 80 °C (176 °F) temperatūros arba deginti.
- ▶ Nenaudokite ir neįkraukite akumulatorių, kurie buvo sutrenkti arba kaip nors kitaip pažeisti. Reguliariai tikrinkite, ar nėra akumulatoriaus pažeidimo požymių.
- ▶ Niekada nenaudokite utilizuotų arba remontuotų akumulatorių.
- ▶ Akumulatoriaus arba akumulatorinio elektrinio įrankio niekada nenaudokite vietoje plaktuko.
- ▶ Saugokite akumulatorius nuo tiesioginių saulės spindulių, aukštesnės temperatūros, kibirkščių ir atviros ugnies. Tai gali sukelti sproginimą.
- ▶ Baterijos polių nelieskite pirštais, įrankiais, papuošalais ar kitokiais elektrai laidžiais daiktais. Tai gali pažeisti akumulatorių, taip pat padaryti materialinių nuostolių ir sužaloti.
- ▶ Saugokite akumulatorius nuo lietaus, drėgmės bei skysčių. Įsiskverbusi drėgmė gali sukelti trumpąjį jungimą, elektros smūgį, nudegimą, gaisrą ir sproginimą.
- ▶ Naudokite tik šio tipo akumulatoriams skirtus kroviklius ir elektrinius įrankius. Laikykitės atitinkamoje naudojimo instrukcijoje pateiktų duomenų.
- ▶ Nenaudokite ir nelaikykite akumulatoriaus sprogoje aplinkoje.



- ▶ Jeigu į rankas paimtas akumuliatorius atrodo karštas, jis gali būti sugedęs. Padėkite akumuliatorių motomijoje, nedegioje vietos pakankamu atstumu nuo degių medžiagų. Leiskite akumuliatoriui atvėsti. Jei akumuliatorius po valandos vis dar yra per karštas paimti į rankas, jis yra sugedęs. Kreipkitės į **Hilti** techninės priežiūros centrą, arba perskaitykite šį dokumentą „**Hilti** ličio jonų akumuliatorių saugos ir naudojimo nurodymai“.



Laikykitės specialiųjų direktyvų, galiojančių ličio jonų akumuliatorių transportavimui, sandėliavimui ir naudojimui.

Perskaitykite **Hilti** ličio jonų akumuliatorių saugos ir naudojimo nurodymus, kuriuos rasite nuskevanę QR kodą, esantį šios naudojimo instrukcijos gale.

## 2.6 Darbas lietuvių lyjant

Prietaisai su simboliu firminėje duomenų lentelėje yra klasifikuoti ir leidžiami naudoti lietuvių lyjant. Klasifikavimas galioja tik paruoštam naudoti prietaisui (t. y. akumuliatorius įstatytas) ir už fiksuotą mokestį negali būti perkeltas bet kuriam kitam akumuliatoriui, net jei jis telpa į prietaisą.

Šiuos prietaisus leidžiama naudoti tik darbams lietuvių lyjant, kai akumuliatorius taip pat klasifikuojamas darbui lietuvių lyjant. Klasifikuotus ir leidžiamus naudoti akumuliatorius atpažinsite iš užrašo **IPX4** akumuliatoriaus firminėje duomenų lentelėje. Prieš pradėdami darbus lietuvių lyjant, patikrinkite akumuliatorius firminė duomenų lentelėje ir akumuliatoriaus naudojimo instrukciją, ar akumuliatorius yra atitinkamai klasifikuotas ir turi atitinkamą leidimą.

### Svarbūs nurodymai dėl darbo lietuvių lyjant

- Transportuodami ir naudodami prietaisą lietuvių lyjant įsitikinkite, kad akumuliatorius yra visiškai įkištas ir lieka įkištas visą naudojimo lietuvių lyjant trukmę.
- Įsitikinkite, kad naudojant ir keičiant akumuliatorių prietaisais ir akumuliatorius (visų pirma kontaktai) lieka sausi. Eikite į sausą zoną, jei turite pakeisti akumuliatorius, ir akumuliatorius laikykite tik sausoje vietoje.
- Dirbdami lietuvių lyjant ypač atkreipkite dėmesį į tinkamus drabužius, gerą matomumą ir saugų stovėjimą. Šlapi paviršiai gali būti ypač slidūs arba netikėtai gali tapti slidūs.
- Įsitikinkite, kad prietaisą visada galite kontroliuoti ir saugiai valdyti, net esant šlapiems laikymo paviršiams.

## 3 Aprašymas

### 3.1 Prietaiso vaizdas 1

- |   |  |
|---|--|
| ① Įrankio griebtuvas BI+                            | ⑪ Įjungimo / išjungimo valdymo mygtukas ①                        |
| ② Plovimo / siurbimo galvutė                        | ⑫ Valdymo mygtukas <b>—</b>                                      |
| ③ Nusiurbimo žarnos jungtis                         | (pasirinkti mažesnę gręžimo karūnos skersmenį)                   |
| ④ Variklis  | ⑬ Valdymo mygtukas <b>+</b>                                      |
| ⑤ Plovimo / siurbimo galvutės užsakomasis dangtelis | (pasirinkti didesnę gręžimo karūnos skersmenį)                   |
| ⑥ Vandens reguliavimo sklendė                       | ⑭ Firminė duomenų lentelė  |
| ⑦ Vandens tiekimas                                  | ⑮ Tvirtinimo plokštelė (prietaiso montavimas prie gręžimo stovo) |
| ⑧ Daugiafunkcis ekranas                             | ⑯ Akumuliatoriaus įstatymo skyrius                               |
| ⑨ Valdymo mygtukas                                  | ⑰ Akumuliatoriaus atblokovimo mygtukas                           |
| (registracijos žurnalas ir nustatymai)              | ⑱ Akumuliatoriaus būsenos rodmuo                                 |
| ⑩ Valdymo mygtukas                                  |  |
| (įgręžimo režimas)                                  |  |

### 3.2 Gręžimo stovų DD-ST 150-U CTL ir DD-ST 22 110/150/160 SFL apžvalga 2

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| ① Kolona                              | ⑨ Sukimo rankenos įvorė                     |
| ② Atraminis varžtas                   | ⑩ Fiksavimo pirštas (prietaiso tvirtinimas) |
| ③ Rankena                             | ⑪ Firminė duomenų lentelė                   |
| ④ Vežimėlio tarpo reguliavimo varžtas | ⑫ Tvirtinimo plokštelės lizdas              |
| ⑤ Niveliavimo rodmuo                  | ⑬ Rota-Rail sąsaja                          |
| ⑥ Vežimėlio fiksatorius               | ⑭ Gręžimo pastūmos įtaisas sąsaja           |
| ⑦ Vežimėlis                           | ⑮ Pagrindo plokštė su kaiščiais             |
| ⑧ Kabelio laikiklis                   | ⑯ Tvirtinimo kaiščio tvirtinimo vieta       |



- 17 Vandens rinktuvo laikiklio varžtas
- 18 Niveliavimo varžtas (4 vnt.)
- 19 Kombinuota pagrindo plokštė
- 20 Vakuumo linijos jungtis
- 21 Niveliavimo rodmuo ir manometras

- 22 Oro įleidimo vožtuvas
- 23 Vakuumo sandarinimo tarpiklis
- 24 Gręžimo kampo nustatymo reguliavimo rankena
- 25 Gręžimo centro rodyklė

### 3.3 Reikmenys (parinkti)

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Sukimo rankena</li> <li>2 Svirtis</li> <li>3 Važiuklė</li> <li>4 Nustatymo sraigtas</li> <li>5 Rota-Rail (kolonos suktuvas)</li> <li>6 Vakuuminė pagrindo plokštė</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>7 Vandens rinktuvo laikiklis</li> <li>8 Vandens surinkimo žiedas</li> <li>9 Vandens surinkimo sistemos sandarinimo poveržlė</li> <li>10 Nusiurbimo žarnos jungtis</li> <li>11 Sandarinimo tarpiklis</li> <li>12 Gylio ribotuvas</li> </ul> |
|---|---|

### 3.4 Informaciniai ženklai ant gręžimo stovo, pagrindo plokštės arba deimantinio koloninio gręžimo mašinos

	<p><b>Ant gręžimo stovo ir ant vakuuminės pagrindo plokštės</b></p> <p><b>Viršutinė paveikslėlio dalis:</b> kai, gręžiant horizontaliai, naudojama vakuuminė pagrindo plokštė, gręžimo stovą be papildomų apsaugos priemonių naudoti draudžiama.</p> <p><b>Apatinė paveikslėlio dalis:</b> kai naudojama vakuuminė pagrindo plokštė be papildomų apsaugos priemonių, draudžiama gręžti aukštyn.</p>
	<p><b>Ant deimantinio koloninio gręžimo mašinos</b></p> <p>Šis prietaisas turi „Bluetooth“ (pasirinktinai).</p>

### 3.5 Tiekiamas komplektas

Deimantinio koloninio gręžimo mašina, naudojimo instrukcija, lagaminas.



Daugiau Jūsų turimam prietaisui skirtų sisteminių priedų rasite vietinėje **Hilti Store** arba tinklalapyje [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 3.6 Naudojimas pagal paskirtį

Aprašytasis prietaisas yra elektra maitinama deimantinio koloninio gręžimo mašina. Ji skirta kiaurymių ir aklinių skylių gręžimui (armuotose) mineralinėse medžiagose, naudojant stovą. Deimantinio koloninio gręžimo mašiną naudoti valdant rankomis draudžiama.

- ▶ Šis prietaisas sukurtas naudoti kartu su stovu.
- ▶ Šis prietaisas sukurtas gręžimui sausuoju būdu.
- ▶ Šis prietaisas sukurtas gręžimui šlapioju būdu.
- ▶ Dirbdami su deimantinio koloninio gręžimo mašina, visada naudokite gręžimo stovą.
- ▶ Prie apdirbamojo paviršiaus gręžimo stovas turi būti patikimai pritvirtintas per kaiščiais tvirtinamą arba vakuuminę pagrindo plokštę.



- ▶ Vykdydami pagrindo plokštės tikslinio nustatymo darbus, nenaudokite jokių kalimo įrankių (plaktukų)!
- Su šiuo prietaisu naudokite tik B 22 serijos **Hilti** Nuron ličio jonų akumulatorius. Optimaliam našumui **Hilti** rekomenduoja šiam prietaisui šios naudojimo instrukcijos gale esančioje lentelėje nurodytus akumulatorius.



Nuolatos tobulinant **Hilti** akumuliatorių asortimentą, galima įsigyti galingesnių akumuliatorių.

Šios galios klasės prietaisams naudokite **Hilti** akumuliatorių tipą su didžiausiu siekiu ir galia, siekiant visiškai išnaudoti prietaiso galią. Tinkamus akumulatorius iš dabartinio asortimento rasite prietaisų puslapyje adresu [www.hilti.group](http://www.hilti.group).

- Šiems akumuliatoriams įkrauti naudokite tik šios naudojimo instrukcijos gale esančioje lentelėje nurodytą serijų **Hilti** kroviklius.

### 3.7 Duomenų perkėlimas

Šis produktas sukurtas, kad būtų galimas ryšys ir duomenų perdavimas su mobiliaisiais galiniais prietaisais ir tinklų sietuvais ir kad būtų galima per šį ryšį perduoti su prietaisu susijusių duomenų charakteristikas. Tam reikia aktyvaus „Bluetooth“ ryšio ir **Hilti 'ON!Track'** taikomosios programėlės mobiliajame galiniame prietaise arba aktyvaus tinklo sietuvo, pvz., **Charger Data Module** adapterio kartu su **Hilti** krovikliu.

Be kita ko, gali būti perduodami šie duomenys:

- Priimančio galinio prietaiso būvimo vieta
- Sutrikimų pranešimai
- Veikimo trukmė
- Naudojimų bendras skaičius ir bendra trukmė
- Skaičius ir trukmė intervalo metu
- Duomenų perdavimo laiko žyma

Taip pat žr. skyrių „Registracijos žurnalas ir nustatymai“ 423



Daugiau informacijos apie siūlomas jungiamumo funkcijas rasite atitinkamoje **Hilti** taikomojoje programėlėje arba naudojamo prietaiso naudojimo instrukcijoje.

### 3.8 Ličio jonų akumuliatoriaus rodmenys

**Hilti** Nuron ličio jonų akumuliatoriai gali parodyti įkrovos būklę, pranešimus apie klaidą ir akumuliatoriaus būklę.

#### 3.8.1 Įkrovos būklės ir pranešimų apie klaidas rodmenys

##### ĮSPĖJIMAS

##### Sužalojimo pavojus krentančiu akumuliatoriumi!

- ▶ Kai akumuliatorius įstatytas, spausdami atblokavimo mygtuką įsitikinkite, kad vėl tinkamai užfiksavote akumuliatorių naudojamame prietaise.

Kad gautumėte vieną iš šių rodmenų, spustelėkite akumuliatoriaus atblokavimo mygtuką.

Įkrovos būklė bei galimos triktys rodomos nuolat, kol prijungtas prietaisas yra įjungtas.

Būsena	Reikšmė
Keturi (4) šviesos diodai nuolat šviečia žaliai	Įkrovos lygis: nuo 100 iki 71 %
Trys (3) šviesos diodai nuolat šviečia žaliai	Įkrovos lygis: nuo 70 iki 51 %
Du (2) šviesos diodai nuolat šviečia žaliai	Įkrovos lygis: nuo 50 iki 26 %
Vienas (1) šviesos diodas nuolat šviečia žaliai	Įkrovos lygis: nuo 25 iki 10 %
Vienas (1) šviesos diodas lėtai mirksi žaliai	Įkrovos lygis: < 10 %
Vienas (1) šviesos diodas greitai mirksi žaliai	Ličio jonų akumuliatorius yra visiškai išsikrovęs. Akumuliatorių įkraukite. Jei šviesos diodai po akumuliatoriaus įkrovimo vis dar greitai mirksi, kreipkitės į <b>Hilti</b> techninės priežiūros centrą.



Būsena	Reikšmė
Vienas (1) šviesos diodas greitai mirksi geltonai	Ličio jonų akumulatorius arba su juo sujungtas prietaisas yra veikiamas per didelės apkrovos, yra per karštas, per šaltas arba įvykęs kitoks gedimas. Prietaisą ir akumuliatorių nustatykite į rekomenduojamą darbinę temperatūrą ir naudodami neperkraukite prietaiso. Jei pranešimas rodomas ir toliau, prašome kreiptis į <b>Hilti</b> techninės priežiūros centrą.
Vienas (1) šviesos diodas šviečia geltonai	Ličio jonų akumuliatorių ir su juo susijęs prietaisas yra nesuderinami. Kreipkitės į <b>Hilti</b> techninės priežiūros centrą.
Vienas (1) LED šviesos diodas greitai mirksi raudonai	Ličio jonų akumuliatorių užblokuotas, jo neb galima naudoti. Kreipkitės į <b>Hilti</b> techninės priežiūros centrą.

### 3.8.2 Akumulatoriaus būsenos rodmenys

Norėdami užklausti apie akumulatoriaus būklę, ilgiau nei tris sekundes spauskite atblokovimo mygtuką. Sistema neatpažįsta galimo netinkamo baterijos veikimo, kuris yra neleistino baterijos naudojimo pasekmė, pvz., jei nukritus, ją pažeidus arba esant išorinių pažeidimų dėl karščio.

Būsena	Reikšmė
Visi šviesos diodai šviečia kaip signalinės lemputės, ir po to (1) vienas šviesos diodas nuolat šviečia žalia spalva.	Akumuliatorių galima naudoti toliau.
Visi šviesos diodai šviečia kaip signalinės lemputės, ir po to (1) vienas šviesos diodas greitai mirksi geltona spalva.	Užklausa dėl akumulatoriaus būklės negalėjo būti baigta. Procedūrą pakartokite arba kreipkitės į <b>Hilti</b> techninės priežiūros centrą.
Visi šviesos diodai šviečia kaip signalinės lemputės, ir po to (1) vienas šviesos diodas nuolat šviečia raudona spalva.	Jei prijungtą prietaisą galima naudoti toliau, likusi akumulatoriaus talpa yra mažesnė kaip 50%. Jei prijungto prietaiso toliau naudoti neb galima, vadinasi akumulatoriaus eksploatavimo laikas baigėsi ir jį reikia pakeisti. Kreipkitės į <b>Hilti</b> techninės priežiūros centrą.

### 3.9 Galios duomenys firminėje duomenų lentelėje

Firminėje duomenų lentelėje rasite įvairius galios duomenų nurodymus, pvz., **1400 W** ir **1650 W S6 40%**. Informaciją reikia skaityti taip:

#### 1400 W

- Šis galios duomuo nurodo prietaiso ilgalaikę galią. Deimantinio koloninio gręžimo mašiną galite eksploatuoti šia galia neribotą laiką.

#### 1650 W S6 40%

- Šis galios duomuo nurodo apkrovos ciklą su 1650 W galia. Deimantinio koloninio gręžimo mašiną galite eksploatuoti šia galia 4 minutes be pertraukos. Pakaitomis su mažesne apkrova taip pat galima naudoti neribotą laiką.

### 3.10 Active Torque Control (ATC)

Prietaise įrengta elektroninė greitojo išjungimo sistema ATC (Active Torque Control).

Gręžimo karūnai užsiblokavus ar įstrigus, prietaisas staiga pradeda nekontroliuojamai sukintis priešinga kryptimi. ATC atpažįsta šį staigų prietaiso sukamąjį judesį ir jį tuojau pat išjungia.



Po įvykusio greitojo išjungimo prietaisą išjunkite ir vėl įjunkite.







Jei gręžimo karūnai užsiblokavus arba įstrigus deimantinio koloninio gręžimo mašina nepasislenka, variklis persijungia į pulsavimo funkciją. Tai leidžia išvengti, kad gręžimo karūna galutinai nejstrigtų pagrinde. Mažinkite spaudimo jėgą, kol gręžimo karūna vėl galės laisvai judėti. Deimantinio koloninio gręžimo mašina automatiškai grįžta prie iš anksto nustatyto sukimosi greičio.

## 4 Pasiruošimas darbui

Laikykitės saugos ir įspėjimų nurodymų, pateiktų šioje naudojimo instrukcijoje ir ant prietaiso.

### 4.1 Akumulatoriaus įkrovimas

1. Prieš pradėdami krauti, perskaitykite kroviklio naudojimo instrukciją.
2. Atkreipkite dėmesį, kad akumulatoriaus ir kroviklio kontaktai turi būti švarūs ir sausi.
3. Akumuliatorių įkraukite leistinu krovikliu.

### 4.2 Akumulatoriaus įdėjimas

#### ĮSPĖJIMAS

**Sužalojimo pavojus dėl trumpojo jungimo arba krintančio akumulatoriaus!**

- ▶ Prieš įdėdami akumuliatorių įsitikinkite, kad jo ir prietaiso kontaktuose nėra pašalinių daiktų.
- ▶ Įsitikinkite, kad akumulatorius visada tinkamai užsifiksavo.

1. Prieš pirmą kartą naudodami, akumuliatorių pilnai įkraukite.
2. Akumuliatorių stumkite į prietaisą, kol jis girdimai užsifiksuos.
3. Patikrinkite, ar akumulatorius gerai užfiksuotas prietaise.

### 4.3 Akumulatoriaus išėmimas

1. Spauskite akumulatoriaus atblokavimo mygtuką.
2. Iš gaminio išimkite akumuliatorių.

### 4.4 Gręžimo stovo tvirtinimas

#### ĮSPĖJIMAS

**Sužalojimo pavojus!** Naudojant nepakankamai pritvirtintą gręžimo stovą, jis gali suktis arba nugriūti.

- ▶ Prieš naudodami deimantinį gręžtuvą, jo gręžimo stovą prie pagrindo pritvirtinkite kaiščiais arba vakuumine pagrindo plokštė.
- ▶ Naudokite tik tokius kaiščius, kurie tinka esamam pagrindui, ir laikykitės kaiščių gamintojo pateiktų montavimo nurodymų.
- ▶ Vakuuminę pagrindo plokštę gręžimo stovui tvirtinti naudokite tik tada, kai esamas pagrindas tinka tokiam vakuuminiam tvirtinimui.

Tvirtindami gręžimo stovą prie ruošinio atkreipkite dėmesį, kad gręžimo stovas būtų gerai ir saugiai sujungtas su ruošiniu.

#### 4.4.1 Gręžimo stovo tvirtinimas kaiščiu

1. Įstatykite atitinkamam pagrindui tinkantį kaištį (**Hilti** metaliniai skečiamieji kaiščiai M16).
2. Į šį kaištį įsukite tvirtinimo smeigę.
3. Visus niveliavimo varžtus sukite atgal, kol pagrindo plokštė priglus prie pagrindo.
4. Visus niveliavimo varžtus sukite atgal, kol pagrindo plokštė priglus prie pagrindo.
5. Gręžimo stovą uždėkite ant tvirtinimo smeigės ir išlyginkite.
6. Ant tvirtinimo smeigės užsukite tvirtinimo smeigės veržlę, tačiau jos nepriveržkite.
7. Pagrindo plokštę išlyginkite 4 niveliavimo varžtais.
  - ▶ Visi niveliavimo varžtai turi tvirtai remtis į pagrindą.
8. Tvirtinimo smeigės veržlę priveržkite tinkamu veržliniu raktu.
9. Patikrinkite, ar gręžimo stovas patikimai pritvirtintas.



#### 4.4.2 Gręžimo stovo tvirtinimas vakuuminio būdu

##### PAVOJUS


##### Krintanti deimantinio koloninio gręžimo mašina gali sužaloti !

- ▶ Draudžiama gręžimo stovą tvirtinti prie lubų vien tik vakuuminio būdu. Papildomai pritvirtinti galima, pvz., sunkia statybine atrama arba nustatymo sraigtu.

##### ĮSPĖJIMAS

##### Sužalojimo pavojus dėl slėgio kontrolės nebuvimo !

- ▶ Prieš gręžimą ir jo metu būtina užtikrinti, kad manometro rodyklė būtų žaliwoje zonoje.

 Naudodami gręžimo stovą su kaiščiais tvirtinama pagrindo plokštė, ją tvirtai ir plokščiai sujunkite su vakuumine pagrindo plokštė. Ant vakuuminės pagrindo plokštės varžtais prisukite pagrindo plokštę su kaiščiais. Užtikrinkite, kad pasirinktoji gręžimo karūna nesugadintų vakuuminės pagrindo plokštės. Vykdydami horizontalų gręžimą, deimantinio koloninio gręžimo mašiną apsaugokite papildomai (pvz., kaiščiu pritvirtinta grandine).

Prieš nustatydami gręžimo stovo padėtį, palikite pakankamai vietos montavimui ir valdymui.

1. Visus niveliavimo varžtus pasukite taip, kad jie per maždaug 5 mm išlįstų žemyn iš pagrindo plokštės.
2. Pagrindo plokštės vakuumo linijos jungtį sujunkite su vakuuminio siurbliu.
3. Nustatykite gręžiamos skylės centrą. Nuo gręžiamos skylės centro nubrėžkite liniją kryptimi, kur bus statomas prietaisas.
4. Ant linijos, nurodytu atstumu nuo gręžiamos skylės centro pažymėkite tašką.
5. Įjunkite vakuuminį siurbli, paspauskite ir laikykite oro išleidimo vožtuvą.
6. Pagrindo plokštę išlyginkite taip, kad jos žymos sutaptų su linija.
7. Jei gręžimo stovo padėtis yra nustatyta tinkamai, atleiskite oro išleidimo vožtuvą, o pagrindo plokštę spauskite prie pagrindo.
8. Pagrindo plokštę išlyginkite niveliavimo varžtais.
9. Patikrinkite, ar gręžimo stovas patikimai pritvirtintas.

#### 4.4.3 Gręžimo stovo tvirtinimas su nustatymo sraigtu

1. Nustatymo sraigta pritvirtinkite viršutiniame kolonos gale.
2. Gręžimo stovą nustatykite į reikiamą padėtį ant pagrindo.
3. Pagrindo plokštę išlyginkite niveliavimo varžtais.
4. Gręžimo stovą priveržkite nustatymo sraigtu ir jį apsaugokite nuo atsikumo.
5. Patikrinkite, ar gręžimo stovas patikimai pritvirtintas.


#### 4.5 Sukimo rankenos montavimas ant gręžimo stovo

 Sukimo rankeną galima sumontuoti kairėje arba dešinėje vežimėlio pusėje.

1. Norėdami sumontuoti sukimo rankeną, patraukite atgal juoda žiedą.
2. Sukimo rankeną užmaukite ant ašies.

#### 4.6 Deimantinio koloninio gręžimo mašinos montavimas

##### 4.6.1 Deimantinio koloninio gręžimo mašinos montavimas prie gręžimo stovo

 Prieš pradėdami eksploatuoti, reikia patvirtinti tarpelį tarp kolonos ir vežimėlio.

1. Vežimėlio fiksatoriumi užfiksuokite gręžimo stovo vežimėlį ant kolonos.
2. Sukimo rankeną sumontuokite ant fiksavimo piršto ir jį ištraukite.
3. Pakabinkite tvirtinimo plokštelę ant gręžimo stove esančio kablo.
4. Įstinkite fiksavimo pirštą ir jį stipriai priveržkite sukimo rankena (sukti pagal laikrodžio rodyklę).



#### 4.6.2 Deimantinio koloninio gręžimo mašinos atskyrimas nuo gręžimo stovo

1. Vežimėlio fiksatoriumi užfiksuokite gręžimo stovo vežimėlį ant kolonos.
2. Uždarykite ant deimantinio koloninio gręžimo mašinos esančią vandens reguliavimo sklendę.
3. Atjunkite prietaisą nuo vandentiekio.
4. Sukimo rankena atlaisvinkite fiksavimo pirštą (sukti prieš laikrodžio rodyklę).
5. Fiksavimo pirštą ištraukite.
6. Prietaisą nuimkite nuo gręžimo stovo.

#### 4.7 Deimantinės gręžimo karūnos montavimas 9

##### PAVOJUS

**Sužalojimo pavojus.** Ruošinio dalelės ar sulūžusio keičiamojo įrankio skeveldros gali būti išsviestos tolyn ir sužaloti žmones, esančius už darbo zonos ribų.

- ▶ Pažeistų keičiamųjų įrankių nenaudokite. Prieš naudodami keičiamuosius įrankius, visada tikrinkite, ar jie nenuskilę, neįtrūkę, kaip dyla ir ar nėra visiškai nusidėvėję.

##### ATSARGIAI

**Sužalojimo pavojus keičiant įrankius!** Naudojamas įrankis įkaista. Briaunos gali būti aštrios.

- ▶ Keisdami įrankį, visada mūvėkite apsaugines pirštines.



Deimantinės gręžimo karūnos turi būti keičiamos, kai stipriai sumažėja jų pjaunamoji geba ir atitinkamai gręžimo našumas. Paprastai taip atsitinka, kai deimantinių segmentų aukštis tampa mažesnis kaip 2 mm (1/16 in).

1. Vežimėlio fiksatoriumi užfiksuokite gręžimo stovo vežimėlį ant kolonos.
2. Pasirinkite vieną iš toliau nurodytų alternatyvų.

##### Alternatyva 1/2

##### Įrankio griebtuvo tipas BI+

- ▶ Deimantinę gręžimo karūną iš apačios užmaukite ant deimantinio koloninio gręžimo mašinos įrankio griebtuvo krumplinio elemento ir sukite, kol užsifiksuos.
- ▶ Įrankio griebtuvą uždarykite sukdami simbolio kryptimi.
- ▶ Patikrinkite, ar deimantinė gręžimo karūna įrankio griebtuve laikosi tvirtai.

##### Alternatyva 2/2

##### Deimantinė gręžimo karūna su alternatyviu įrankio griebtuvu

##### ĮSPĖJIMAS

**Sužalojimo pavojus** dėl krentančių dalių!

- ▶ Atkreipkite dėmesį, visos srieginės jungtys tarp deimantinės gręžimo karūnos ir deimantinio koloninio gręžimo mašinos yra tvirtai tarpusavyje sujungtos. Venkite naudoti gaminius, pvz., varinius žiedus, dėl kurių lengviau atspalaiduoja sriegis.
- ▶ Tinkamu veržliniu raktu užfiksuokite prietaiso veleną.
- ▶ Tinkamu veržliniu raktu priveržkite gręžimo karūną.

#### 4.8 Deimantinės gręžimo karūnos išmontavimas 10

##### ATSARGIAI

**Sužalojimo pavojus keičiant įrankius!** Naudojamas įrankis įkaista. Briaunos gali būti aštrios.

- ▶ Keisdami įrankį, visada mūvėkite apsaugines pirštines.



1. Vežimėlio fiksatoriumi užfiksuokite gręžimo stovo vežimėlį ant kolonos.



2. Pasirinkite vieną iš toliau nurodytų alternatyvų.

#### Alternatyva 1/2

##### Įrankio griebtuvo tipas BI+

- ▶ Įrankio griebtuvą atidarykite sukdami   simbolio kryptimi.
- ▶ Patraukite įrankio griebtuvo valdymo įvorę rodyklės kryptimi deimantinio koloninio gręžimo mašinos link.
  - ▶ Deimantinė gręžimo karūna atblokuojama.
- ▶ Išimkite deimantinę gręžimo karūną.

#### Alternatyva 2/2

##### Deimantinė gręžimo karūna su alternatyviu įrankio griebtuvu

- ▶ Tinkamu veržliniu raktu užfiksukite prietaiso veleną.
- ▶ Gręžimo karūną atlaisvinkite tinkamu veržliniu raktu.

## 4.9 Nusiurbimo įtaiso prijungimas



1. Atidarykite nusiurbimo atvamzdžio užsukamąjį dangtelį ant siurbimo galvutės.
2. Į nusiurbimo jungtį įstatykite įstatykite žarną.

## 4.10 Paruošimai gręžimui šlapiuoju būdu

### 4.10.1 Vandens tiekimo sistemos instaliavimas

#### DĖMESIO

**Netinkamas naudojimas kelia grėsmę!** Netinkamai naudojant, gali būti sugadinta žarna.

- ▶ Reguliariai tikrinkite, ar nepažeista žarna, ir kontroliuokite, kad nebūtų viršijamas didžiausias leistinas vandentiekio slėgis (žr. „Techniniai duomenys“  435).
- ▶ Atkreipkite dėmesį, kad žarna nesusiliestų su besisukančiomis prietaiso dalimis.
- ▶ Atkreipkite dėmesį, kad žarna nebūtų pažeista vykdant vežimėlio pastūmą.
- ▶ Atkreipkite dėmesį į informaciją apie aukščiausią vandens temperatūrą skyriuje „Techniniai duomenys“  435.
- ▶ Patikrinkite prijungtos vandens tiekimo sistemos sandarumą.



Siekiant išvengti sistemos komponentų pažeidimų, būtina naudoti tik šviežią vandenį arba vandenį be teršalų dalelių.

1. Užsukite plovimo / siurbimo galvutės užsukamąjį dangtelį.
2. Uždarykite ant deimantinio koloninio gręžimo mašinos esančią vandens regulavimo sklendę.
3. Prijunkite vandens tiekimo žarną (žarnos jungtis).

### 4.10.2 Gręžimo stovo vandens surinkimo sistemos montavimas (reikmuo)



Deimantinio koloninio gręžimo mašina turi stovėti 90° kampu į lubas. Vandens surinkimo sistemos sandarinimo poveržlė turi būti parinkta pagal deimantinės gręžimo karūnos skersmenį. Naudojant vandens surinkimo sistemą, vandenį galite nuvesti tikslingai ir taip išvengti didelės aplinkos teršimo.

1. Iš gręžimo stovo išsukite vandens rinktuvo laikiklio varžtą.
2. Vandens rinktuvo laikiklį vandens rinktuvo laikiklio varžtu sumontuokite prie gręžimo stovo.
3. Tarp dviejų paslankių laikiklio pečių įstatykite vandens surinkimo žiedą su sumontuotu sandarinimo tarpikliu ir sandarinimo poveržle.
4. Vandens surinkimo žiedą dviem vandens rinktuvo laikiklio varžtais prisukite prie pagrindo.
5. Prie vandens surinkimo žiedo prijunkite šlapių atliekų siurbį arba žarną, per kurią galėtų nutekėti vanduo.

## 4.11 Gylio ribotuvo (reikmens) nustatymas

1. Pasukite sukimo rankeną, kad gręžimo karūna liestų pagrindą.
2. Keisdami atstumą tarp vežimėlio ir gylio ribotuvo, nustatykite norimą gręžimo gylį.
3. Gylio ribotuvą užfiksukite.



#### 4.12 Gręžimo kampo keitimas lenkiant gręžimo stovą ant kombinuotos pagrindo plokštės 14

##### **ATSARGIAI**

**Šarnyrinių sujungimų vietose yra pavojus prispausti pirštus!** Atpalaidavus užveržimo mechanizmą gręžimo stovas gali staiga nuvirsti.

- ▶ Mūvėkite apsaugines pirštines.
- ▶ Prieš atpalaiduodami tvirtinimo mechanizmą gręžimo stovą apsaugokite nuo virtimo.

1. Nustatymo mygtuku nustatykite kairinę eigią.
2. Gręžimo stovo apačioje atlaisvinkite reguliavimo rankeną, kol atsilaisvins išdrožų sprautukai.
3. Koloną palenkite į norimą fiksavimo padėtį.
4. Nustatymo mygtuku nustatykite dešininę eigią.
5. Sukite reguliavimo rankeną, kol išdrožos sprautukai visiškai užsifikuos, kartu vėl užfiksudami koloną.

#### 4.13 Tarpo tarp kolonos ir vežimėlio nustatymas

1. Nustatymo varžtus vidiniu šešiabriauniu raktu stipriai priveržkite ranka (5 Nm).
2. Nustatymo varžtus vėl atsukite per 1/4 apsisukimo.
3. Vežimėlis yra nustatytas tinkamai, jeigu be deimantinės gręžimo karūnos jis lieka savo padėtyje, o uždėjus karūną – slenka žemyn.

#### 4.14 „Rota-Rail“ (kolonos suktuvo) naudojimas



„Rota-Rail“ (kolonos suktuvas) leidžia greitai ir paprastai pasiekti gręžiamą skylę arba kerną, iš dalies arba visiškai neišmontavus sistemos.

##### **ĮSPĖJIMAS**

**Sužalojimo pavojus dėl netinkamo naudojimo!** Gręžimo stovas gali būti pažeista, arba gali lūžti.

- ▶ „Rota-Rail“ (kolonos suktuvo) niekada nenaudokite kaip kolonos ilginimo elemento.
1. Vežimėlį užfiksukite vežimėlio fiksatoriumi. Įsitinkinkite, kad jis patikimai pritvirtintas.
  2. Nuo kolonos užpakalinės dalies nuimkite atraminį varžtą ir pritvirtinkite atraminį varžtą prie užpakalinės „Rota-Rail“ (kolonos suktuvo) dalies.
  3. Rota-Rail (kolonos suktuvą) pritvirtinkite taip, kad krumpliastiebiai būtų nukreipti ta pačia kryptimi.
  4. Priveržkite „Rota-Rail“ (kolonos suktuvo) varžtą.
  5. Atlaisvinkite vežimėlio fiksatorių ir nustumkite vežimėlį ant „Rota-Rail“ (kolonos suktuvo).
  6. Atsukite „Rota-Rail“ (kolonos suktuvo) tvirtinimo varžtus ir sukite prietaisą su „Rota-Rail“ (kolonos suktuvu) į kairę arba į dešinę. Taip galima pasiekti gręžiamą skylę.
  7. Pašalinkite kerną arba pakeiskite gręžimo karūną.
  8. Prietaisą „Rota-Rail“ (kolonos suktuvu) atsukite į pradinę padėtį ir priveržkite „Rota-Rail“ (kolonos suktuvu) tvirtinimo varžtus. Vėl nustumkite prietaisą ant stovo kolonos, kad galėtumėte tęsti gręžimą.
  9. Išmontavę „Rota-Rail“ (kolonos suktuvą), ant kolonos užpakalinės dalies vėl pritvirtinkite atraminį varžtą.

## 5 Naudojimas

### 5.1 Deimantinio koloninio gręžimo mašinos įjungimas arba išjungimas

**Prietaiso pažadinimas / įjungimas**

1. Paspauskite valdymo mygtuką .
- ▶ Daugiafunkcis ekranas nušvinta ir rodo pristatymo langą su įkrovimo juosta.
- ▶ Prietaisas yra parengtas naudoti.

**Variklis įjungimas**

2. Paspauskite valdymo mygtuką .

**Variklio išjungimas**

3. Paspauskite valdymo mygtuką .



## Prietaiso išjungimas

4. Paspauskite ir kelias sekundes palaikykite nuspaudę valdymo mygtuką ①.

- ▶ Daugiafunkcis ekranas užgesa, ir prietaisas yra išjungtas.



Akumuliatoriniu režimu deimantinio koloninio gręžimo mašina automatiškai išsijungia maždaug po 30 minučių.

## 5.2 Daugiafunkcis ekranas

### Pagrindai ir sandara

Deimantinio koloninio gręžimo mašina turi daugiafunkcij ekraną. Daugiafunkciame ekrane galima, pvz., nuskaityti realiojo laiko duomenis ir atlikti deimantinio koloninio gręžimo mašinos nustatymus. Daugiafunkcis ekranas yra aktyvus, kai tik akumuliatorius yra įstatytas į deimantinio koloninio gręžimo mašiną ir deimantinio koloninio gręžimo mašina yra įjungta 421.

Daugiafunkcis ekranas yra sudalytas į 3 pagrindines zonas:

1. Būsenos zona

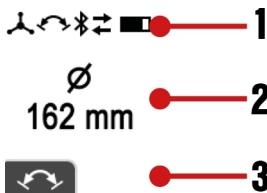
Rodo dabartinius prietaiso nustatymus ir įspėjimus, dėl kurių deimantinio koloninio gręžimo mašina iš karto nesustabdoma (būsenos zonos fonas tada tampa juodas).

2. Informacijos zona

Rodo informaciją apie esamą darbo režimą.

3. Konteksto funkcijos zona

Rodo papildomas funkcijas, priklausomai nuo darbo režimo. Funkcijos aktyvinamos arba išaktyvinamos tiesiai po konteksto funkcija esančiu valdymo mygtuku.



### Ūmiai rodomi įspėjimai ir įvykstantys sutrikimai

Įspėjimai ir sutrikimų pranešimai, kurie įvyksta gręžiant, rodomi daugiafunkciame ekrane.

Įspėjimai dėl sistemos būsenos rodomi daugiafunkciame ekrane juodame fone.

Priklausomai nuo aplinkybių, prietaisą galima toliau naudoti be apribojimų. Įdėjus nedidelių pastangų, prietaisas gali būti vėl visiškai parengtas naudoti.

Sutrikimai sistemoje rodomi daugiafunkciame ekrane raudoname fone. Aktyviai nepašalinus sutrikimo prietaisas yra neparengtas naudoti.

Išsamesnę informaciją apie nurodymus ir sutrikimus rasite skyriuje „Pagalba sutrikus veikimui“.



## 5.3 Ekranu rodmenys įjungimo metu

Iš karto po deimantinio koloninio gręžimo mašinos įjungimo / pažadinimo daugiafunkciame ekrane kelias sekundes rodomas pristatymo langas. Pristatymo lange rodoma dabartinė „Bluetooth“ būseną, deimantinio koloninio gręžimo mašinos naudotojo nurodytas pavadinimas ir serijos numeris.



Deimantinio koloninio gręžimo mašinos naudotojo nurodytą pavadinimą galite pritaikyti naudodami 'ON!Track' taikomąją programėlę. Išankstinis nustatymas yra „Your name here“.



Kol deimantinio koloninio gręžimo mašinos variklis yra neįjungtas, po pristatymo lango rodomas momentinis gręžimo sistemos išlygiavimas bei nustatytas gręžimo karūnos skersmuo / skersmens diapazonas ir pasirinktas sukimosi greitis (rpm).



Rodmuo padeda nustatyti sistemą, pvz., pasirenkant tinkamą sukimosi greitį naudojami gręžimo karūnai, gręžimo sistemai niveliuoti bei gręžimo stovui išlygiuoti (modeliams su stovu), gręžiant įstrižai. Rodmuo deimantinio koloninio gręžimo mašinos išlygiavimą vaizduoja grafiškai apvalaus gulsčiuo forma ir kaip duomenį laipsniais.

Patalpos temperatūroje kampo tikslumas yra  $\pm 2^\circ$ .

#### 5.4 Registracijos žurnalas ir nustatymai

Kad patektumėte į registracijos žurnalą ir prietaiso nustatymus, spauskite valdymo mygtuką . Pakartotinai spausdami valdymo mygtuką , jungiate įvairius meniu elementus.

Galite atlikti pasirinktą nustatymą, kai meniu punkte rodoma konteksto funkcija . Atlikite nustatymus, spausdami mygtuką po simboliu.

Nustatymas išsaugomas, kai:





- Meniu punktas automatiškai paliekamas po kelių sekundžių be įvedimo.
- Dar kartą paspaudžiate valdymo mygtuką .
- Paspaudžiate valdymo mygtukus arba .

#### Meniu punktai

Šie ekrano rodmenys gali skirtis, priklausomai nuo prietaiso tipo ir naudojimo.



Ekranas	Aprašymas
	Rodmuo viršuje valandomis, minutėmis ir sekundėmis rodo gręžimo trukmę (kai deimantinio koloninio gręžimo mašina gręžia nuo paskutinio atkūrimo), o apačioje – eksploatacavimo valandos (kai deimantinio koloninio gręžimo mašina yra įjungta). <b>Konteksto funkcija:</b> nustatyti gręžimo laiko ir visų kitų žurnalo duomenų nulines vertes.
	Rodmuo rodo likusį gręžimo laiką valandomis, minutėmis ir sekundėmis, kol akumuliatorius bus iškrautas. Ši prognozė remiasi paskutinių 3 minučių energijos poreikiu ir gali skirtis nuo realybės, jei pasikeičia eksploatacavimo sąlygos.
	Rodmuo rodo spaudimo jėgos įvertinimą gręžimo metu procentais (%). Naudojant optimalią spaudimo jėgą, galima optimizuoti deimantinės gręžimo karūnos našumą ir eksploatacavimo trukmę. Jei rodyklė nukreipta aukštyn, spaudimo jėgą galima padidinti. Jei rodyklė nukreipta žemyn, spaudimo jėgą paprastai reikėtų sumažinti.
	Rodmuo rodo gręžimo laiko pasiskirstymą pagal gręžimo kryptį procentais (%).
	Rodmuo rodo atitinkamo nustatyto skersmens diapazono naudojimo trukmę procentais (%).
	Rodmuo parodo visus su deimantinio koloninio gręžimo mašina susietus sisteminius priedus ir reikmenis.



Ekranu rodmuo	Aprašymas
	<p>Su šiuo prietaiso nustatymu rodomą skersmens matavimo vieneta galima perjungti į milimetrų [mm] arba colius [in].</p>
  	<p>Su šiuo nustatymu prietaiso sukimosi greičio nustatymo rodmenį galima perjungti į „tikslų skersmenį“ (pradinis nustatymas), „skersmens diapazoną“ ir „sūkių per minutę“ ([rpm] „revolutions per minute“).</p>

## 5.5 Prietaiso sukimosi greičio pritaikymas prie gręžimo karūnos skersmens

### Nurodymai dėl prietaiso sukimosi greičio:

- Jei reikia, prietaiso nustatymuose skersmens matavimo vieneta galima pasirinkti milimetrus [mm] ir colius [in]. → Taip pat žr. skyrių „Registracijos žurnalas ir nustatymai“  423.
- Jūs galite pritaikyti prietaiso sukimosi greičio nustatymo rodmenį ir pasirinkti „tikslų skersmenį“ (pradinis nustatymas), „skersmens diapazoną“ ir „sūkių per minutę“ ([rpm] „revolutions per minute“). → Taip pat žr. skyrių „Registracijos žurnalas ir nustatymai“  423.
- Priklausomai nuo gręžimo karūnos specifikacijos, pagrindo, naudojamo vandens kiekio, spaudimo jėgos ir kitų parametru, sukimosi greičio nustatymo nuokrypis, didinantis arba mažinantis vertę, gali optimizuoti galią. Mažėjant gręžimo greičiui, didesnis nustatytas skersmuo (sukimosi greitis sumažinamas, o sukimo momentas padidinamas) gali turėti galandinio efektą gręžimo karūnai arba, esant didesniam armatūros kiekiui, gali apskritai būti geresnis pasirinkimas. Priešingu atveju, pagrindams, kuriems keliami nedideli reikalavimai ir (arba) kuriuose yra nedidelė armatūros dalis, nustatytas mažesnis skersmuo gali padidinti gręžimo greitį.
- Jei deimantinio koloninio gręžimo mašinos variklis įjungtas ir veikia tuščiąja eiga, rodomas dabartinis nustatymas. Rodmuo padeda įsitikinti, kad nustatyti prietaiso parametrai tinka naudojamai deimantinei gręžimo karūnai.

1. Paspauskite mygtuką **+** arba **-**, kad būtų parodytas dabartinis nustatymas
2. Pasirinkite vieną iš toliau nurodytų alternatyvų.

#### Alternatyva 1/2

- ▶ Dar kartą paspauskite mygtuką **+**, kad prietaiso nustatymą pritaikytumėte prie didesnio skersmens gręžimo karūnų.
  - ▶ Režimu „Skersmuo“ padidinate skersmenį → sukimosi greitis sumažėja.
  - ▶ Režimu „Sukimosi greitis“ tiesiogiai padidinate sukimosi greitį.



Valdymo mygtuką galite laikyti nuspaudę. Nustatymo greitis didėj lėtai spaudžiant mygtuką.

#### Alternatyva 2/2

- ▶ Dar kartą paspauskite mygtuką **-**, kad prietaiso nustatymą pritaikytumėte prie mažesnio skersmens gręžimo karūnų.
  - ▶ Režimu „Skersmuo“ sumažinate skersmenį → sukimosi greitis padidėja.
  - ▶ Režimu „Sukimosi greitis“ tiesiogiai sumažinate sukimosi greitį.



Valdymo mygtuką galite laikyti nuspaudę. Nustatymo greitis didėj lėtai spaudžiant mygtuką.





## 5.6 Įgręžimo režimas

Įgręžimo režimu galima paprasčiau ir su maža vibracija įgręžti su didelio skersmens deimantinėmis gręžimo karūnomis.

Įgręžimo režimą aktyvinkite, kai variklis veikia be apkrovos (tuščiaja eiga), paspausdami valdymo mygtuką

Deimantinio koloninio gręžimo mašina gręžia, ir įgręžimo režimas yra įjungtas. Rodmuo rodo likusią deimantinio koloninio gręžimo mašinos veikimo trukmę iki automatinio išjungimo.



Kad deimantinio koloninio gręžimo mašina būtų apsaugota, po maks. 2 minučių įgręžimo režimas automatiškai išsijungia.

Įgręžimo režimą galite išjungti rankiniu būdu, esant įjungtam įgręžimo režimui dar kartą paspausdami valdymo mygtuką .

Deimantinio koloninio gręžimo mašina automatiškai padidina sukimosi greitį iki iš anksto nustatytos vertės.

Funkciją taip pat galite išaktyvinti, pakeisdami iš anksto nustatytą gręžimo karūnos skersmenį arba sukimosi greitį, arba išjungdami deimantinio koloninio gręžimo mašinos variklį.

## 5.7 Gręžimo galios indikatorius

Gręžimo galios indikatorius padeda jums rasti optimalią spaudimo jėgą gręžiant.

Deimantinio koloninio gręžimo mašinos gręžimo galios indikatorius automatiškai prisitaiko prie naudojamo akumulatoriaus tipo. Dėl to su kiekvienu akumulatoriaus tipu visada pasieksite maksimaliai pasiekiamą diapazoną.

Gręžimas	Gręžimas su Iron Boost	Aprašymas
		Per maža spaudimo jėga. Padidinkite spaudimo jėgą. Fono spalva: geltona.
		Spaudimo jėga yra optimali. Fono spalva: žalia.
		Per didelė spaudimo jėga. Sumažinkite spaudimo jėgą. Fono spalva: raudona.

## 5.8 Funkcija Iron Boost

Jei gręžimo našumas žymiai sumažėja, tai gali būti požymis, kad pataikyta į armatūrą. Funkcija **Iron Boost** padidina sukimo momentą, dėl ko galima galimai efektyviai perpjauti armatūros strypus.

Funkciją **Iron Boost** naudokite tik gręždami armuotame betone. Pragręžę armatūros strypus, funkciją išjunkite. Dėl to ilgėja gręžimo karūnos naudojimo laikas.

### Funkcija Iron Boost aktyvinimas arba išaktyvinimas

- ▶ Aktyvinkite funkciją paspausdami konteksto funkcijos mygtuką , kai dirbate gręžimo režimu.
- ▶ Išaktyvinkite funkciją paspausdami konteksto funkcijos mygtuką , kai dirbate gręžimo režimu.

Funkciją taip pat galite išaktyvinti, pakeisdami iš anksto nustatytą gręžimo karūnos skersmenį arba sukimosi greitį, arba išjungdami deimantinio koloninio gręžimo mašinos variklį.



## 5.9 Gręžimo šlapiuoju būdu atlikimas

### Svarbūs nurodymai gręžiant aukštyn:


- Gręžiant šlapiuoju būdu, rekomenduojama naudoti vandens surinkimo sistemą kartu su šlapių atliekų siurbliu.
- Prieš atidarydami vandens tiekiamą įsitikinkite, kad šlapių atliekų siurblys yra įjungtas. Uždarykite vandens tiekimą, prieš išjungdami šlapių atliekų siurbį.
- Šlapių atliekų siurblio elektros tinklo lizdą naudoti draudžiama.

### 5.9.1 Gręžimas šlapiuoju būdu, naudojant gręžimo stovą

1. Pasirinktinai: sumontuokite deimantinio koloninio gręžimo mašinai **Hilti** leidžiamą naudoti vandens surinkimo sistemą.
2. Atlaisvinkite vežimėlio fiksatorių.
3. Sukdami sukimo rankeną, nuleiskite deimantinę gręžimo karūną iki pat pagrindo.
4. Nustatykite sistemos taikomąją programėlę ir pasirinkite deimantinio koloninio gręžimo mašinos ir šlapių atliekų siurblio arba vandens valdymo sistemos susiejimo metodą (pvz., „Bluetooth“).



Laikykites naudojamo šlapių atliekų siurblio arba vandens valdymo sistemos naudojimo instrukcijoje pateiktų nurodymų dėl „Bluetooth“ ryšio užmezgimo ir naudojimo.

5. Lėtai atsukite vandens reguliavimo sklendę, kol pradės tekėti norimas vandens srautas.
6. Paleiskite deimantinio koloninio gręžimo mašinos variklį.  421
7. Pradėję gręžti, kol gręžimo karūna susicentruos, ją spauskite nežymiai. Paskui spaudimą didinkite.
8. Spaudimo jėgą reguliuokite pagal gręžimo galios indikatorių.



Jei po gręžimo išjungiate deimantinio koloninio gręžimo mašiną, šlapių atliekų siurbliui arba vandens valdymo sistemai leiskite dar kelias sekundes veikti. Tokiu būdu galima išsiurbti likučius iš nusiurbimo sistemos.


## 5.10 Gręžimo sausuoju būdu atlikimas

### 5.10.1 Gręžimo sausuoju būdu atlikimas (su dulkių nusiurbimo įtaisu)

1. Dulkių siurblio žarną prijunkite prie siurbimo galvutės nusiurbimo jungties.
2. Prijunkite maitinimo šaltinį prie dulkių siurblio.
3. Nustatykite sistemos taikomąją programėlę ir pasirinkite deimantinio koloninio gręžimo mašinos ir dulkių siurblio susiejimo metodą (pvz., „Bluetooth“).



Laikykites naudojamo dulkių siurblio arba vandens valdymo sistemos naudojimo instrukcijoje pateiktų nurodymų dėl „Bluetooth“ ryšio užmezgimo ir naudojimo.


4. Deimantinio koloninio gręžimo mašiną nustatykite į gręžiamos skylės centrą.
5. Paleiskite deimantinio koloninio gręžimo mašinos variklį.  421
6. Spaudimo jėgą reguliuokite pagal gręžimo galios indikatorių.



Jei po gręžimo išjungiate deimantinio koloninio gręžimo mašiną, dulkių siurbliui leiskite dar kelias sekundes veikti. Tokiu būdu galima išsiurbti likučius iš nusiurbimo sistemos.


### 5.10.2 Gręžimo sausuoju būdu atlikimas (be dulkių nusiurbimo įtaiso)

Gręžimo karūnas su prapjovomis naudokite tik tada, kai sausuoju būdu gręžiate be dulkių nusiurbimo įtaiso. Gręžimas aukštyn (pvz., lubų gręžimas) turi būti atliekamas tik naudojant dulkių nusiurbimo įtaisą. Gręždami sausuoju būdu visada naudokite tinkamą respiratorių.



1. Deimantinio koloninio gręžimo mašiną nustatykite į gręžiamos skylės centrą.
2. Paleiskite deimantinio koloninio gręžimo mašinos variklį.  421
3. Spaudimo jėgą reguliuokite pagal gręžimo galios indikatorių.

## 5.11 Kerno išėmimas

Prietaisas turi kerno išėmimo funkciją. Su šia funkcija galima atpalaiduoti gręžimo karūnoje įstrigusius kernus.

1. Kai deimantinio koloninio gręžimo mašina yra parengta naudoti, o gręžimo karūna nejuda, funkciją galite aktyvinti paspausdami valdymo mygtuką po konteksto funkcija .



2. Aktyvinant funkciją, daugiafunkciame ekrane rodomas pranešimas.
3. Deimantinio koloninio gręžimo mašiną laikykite su gręžimo karūna žemyn, kai nusiurbimas išjungtas.
4. Paleiskite deimantinio koloninio gręžimo mašinos variklį.  421
  - Deimantinio koloninio gręžimo mašina pradeda iškratyti kerną, gręžimo karūną judinant pirmyn ir atgal.
5. Šią funkciją galite išaktyvinti paspausdami valdymo mygtuką po konteksto funkcija .



Prietaisui apsaugoti funkcija automatiškai išsijungia po 30 sekundžių.

Funkciją taip pat galite išaktyvinti, pakeisdami iš anksto nustatytą gręžimo karūnos skersmenį arba sukimosi greitį, arba išjungdami deimantinio koloninio gręžimo mašinos variklį.

Kerno išėmimo funkcija geriausiai veikia su **Hilti** įrankio griebtuvų sistema BI+. Dėl kitų įrankio griebtuvų sistemų arba adapterių gali būti ribojamas funkcijos veikimas.

## 5.12 „Bluetooth“<sup>®</sup> (pasirinktinai)

Papildomai užsakoma įranga: Bluetooth

Šis prietaisas, priklausomai nuo prietaiso varianto, turi „Bluetooth“.

„Bluetooth“ yra belaidis duomenų perdavimas per du „Bluetooth“ technologiją naudojančius prietaisus, kurie mažu atstumu gali turėti ryšį vienas su kitu.

Siekiant užtikrinti stabilų „Bluetooth“ ryšį, tarp susietų prietaisų turi būti tiesioginio matymo laukas.

### „Bluetooth“ funkcijos šiam prietaisui

- Susietų **Hilti** prietaisų valdymas ir veikimo optimizavimas.
- Susietų **Hilti** prietaisų techninės priežiūros ir būsenos pranešimų rodymas deimantinio koloninio gręžimo mašinos ekrane.

Išsamios informacijos apie „Bluetooth“ funkcijas ieškokite susieto prietaiso naudojimo instrukcijoje.

- Ryšys su mobiliuoju galiniu prietaisu per taikomąją programėlę techninės priežiūros funkcijoms ir su prietaisu susijusių registracijos žurnalo duomenų perdavimui.

### ‘ON!Track’ taikomosios programėlės įdiegimas ir nustatymas

Kad galėtumėte naudoti visas jungiamumo funkcijas, jums reikia ‘ON!Track’ taikomosios programėlės.

Atsisiųskite ‘ON!Track’ taikomąją programėlę iš savo operacinės sistemos teikėjo „App Store“ ir nuskaitykite šį QR kodą:



Kai ‘ON!Track’ taikomąją programėlę paleidžiate pirmą kartą, prisijunkite su savo naudotojo paskyra arba užsiregistruokite. Sėkmingai prisijungę galite vadovautis nurodymais ‘ON!Track’ taikomojoje programėlėje, kad savo prietaisus susietumėte su mobiliuoju galiniu prietaisu.



Rekomenduojame pirmiausia peržiūrėti visą mokymo programą. Tada įgysite suvokimą apie prijungimo operaciją ir kitų ‘ON!Track’ taikomosios programėlės jungiamumo funkcijų naudojimą.



### „Bluetooth“ įjungimas arba išjungimas




**Hilti** prietaisai tiekiami su išjungtu „Bluetooth“. Pradedant eksploatuoti „Bluetooth“ įsijungia automatiškai.





**Išjungimas:**

- Norėdami išjungti, vienu metu nuspauskite ir 10 sekundžių laikykite nuspaudę mygtukus  ir .



 Deimantinio koloninio gręžimo mašinos nebegaliama susieti su kitais prietaisais.


**Ijungimas:**

- Norėdami įjungti, vienu metu nuspauskite mygtukus  ir .

**Prietaisų susiejimas**

Susiejimas su „Bluetooth“ ryšį turinčiu **Hilti** prietaisu išlieka iki tol, kol deimantinio koloninio gręžimo mašina susiejama su kitu to paties tipo **Hilti** prietaisu arba išjungiamas „Bluetooth“ ryšys. Ryšys išlieka prietaisus išjungus ir vėl įjungus, ir susieti prietaisai susijungia automatiškai.

Norėdami suporuoti su „Bluetooth“ ryšį turinčiu **Hilti** prietaisu ar mobiliuoju galiniu prietaisu, vienu metu paspauskite mygtukus  ir , esant įjungtam „Bluetooth“.

 Susiejimo su kitu „Bluetooth“ ryšį turinčiu **Hilti** prietaisu laiko intervalas yra 2 minutės. Po 2 minučių nutraukiamas bandymas susieti.

Laikas rodomas daugiafunkciame ekrane besibai-giančio laiko juosta.

**6 Prižiūra ir einamasis remontas****6.1 Deimantinio koloninio gręžimo mašinos priežiūros nurodymai****⚠️ ĮSPĖJIMAS**

**Sužalojimo pavojus!** Prižiūra ir remontas, kai akumulatorius yra įstatytas į prietaisą!

- Prieš atlikdami priežiūros ir remonto darbus akumuliatorių išimkite iš deimantinio koloninio gręžimo mašinos.
- Valymui nenaudokite aukštos slėgio valymo įrenginio, aukšto slėgio garų įrangos, neplaukite prietaisus tekančiu vandeniu.
- Įrankio griebtuvą ir užspaudimo segmentus reguliariai valykite šluoste ir patepkite **Hilti** aerozoline alyva.
- Iš įrankio griebtuvo pašalinkite teršalus.
- Atsargiai pašalinkite prilipusius nešvarumus.
- Korpusą valykite tik šiek tiek sudrėkinta šluoste. Nenaudokite priemonių, kurių sudėtyje yra silikono, nes jos gali pakenkti plastikinėms detalėms.
- Saugokite, kad į prietaiso vidų nepatektų pašalinių daiktų.
- Jei yra, vėdinimo plyšius atsargiai išvalykite sausu, minkštu šepetėliu.
- Kontaktus nuvalykite švaria, sausa šluoste.

**6.2 Ličio jonų akumuliatorių priežiūra**

- Niekada nenaudokite akumulatoriaus, jei jo vėdinimo plyšiai yra užsikimšę. Vėdinimo plyšius atsargiai išvalykite sausu, minkštu šepetėliu.
- Saugokite akumuliatorių nuo bereikalingo dulkių ir nešvarumų poveikio. Saugokite akumuliatorių nuo didelės drėgmės (pvz., nepanardinkite į vandenį ir nepalikite stovėti lietuje). Jei akumuliatorių peršlapo, elkites su juo kaip su pažeistu akumuliatoriumi. Izoliuokite jį nedegiamame konteineryje ir kreipkitės į **Hilti** techninės priežiūros centrą.
- Saugokite akumuliatorių nuo pašalinės alyvos ir tepalų. Saugokite, kad ant akumulatoriaus nenusėstų dulkių ir nešvarumų. Akumuliatorių valykite sausu, minkštu šepetėliu arba švaria, sausa šluoste. Nelieskite akumulatoriaus kontaktų ir nepašalinkite nuo kontaktų gamykloje užtepto tepalo.
- Korpusą valykite tik šiek tiek sudrėkinta šluoste.
- Nenaudokite priemonių, kurių sudėtyje yra silikono, nes jos gali pakenkti plastikinėms detalėms.



## 6.3 Einamasis remontas

### ĮSPĖJIMAS

**Pavojų kelia elektros smūgis!** Netinkamas elektrinių komponentų remontas gali tapti sunkių sužalojimų ir nudegimų priežastimi.

- ▶ Remontuoti elektrines įrenginio dalis leidžiama tik kvalifikuotiems elektrikams.
- Reguliariai tikrinkite, ar matomos dalys nėra pažeistos ir ar valdymo elementai veikia nepriekaištingai.
- Nenaudokite pažeisto ir (arba) turinčio veikimo sutrikimų prietaiso. Prietaisą nedelsdami pristatykite remontuoti į **Hilti** techninės priežiūros centrą.
- Baigę techninės priežiūros ir einamojo remonto darbus, sumontuokite visus apsauginius įtaisus ir patikrinkite jų veikimą.



Kad eksploatacija būtų patikima, naudokite tik originalias atsargines dalis, eksploatacines medžiagas ir reikmenis. **Hilti** aprobuotas atsargines dalis, eksploatacines medžiagas ir reikmenis savo prietaisui rasite vietinėje **Hilti Store** arba tinklalapyje [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 7 Transportavimas ir sandėliavimas

### Akumuliatorių įrankių ir akumuliatorių transportavimas

#### ATSARGIAI

**Atsitiktinis įjungimas transportuojant !**

- ▶ Savo prietaisus visada transportuokite tik išėmę akumulatorius!
- ▶ Išimkite akumuliatorių/akumulatorius.
- ▶ Akumuliatorių niekada netransportuokite sumetę į krūvą su kitais daiktais. Transportuojamus akumuliatorius būtina saugoti nuo stiprių smūgių ir vibracijos, taip pat izoliuoti nuo bet kokių elektrai laidžių medžiagų ir kitų akumuliatorių, kad jie nesiliestų su kitų akumuliatorių poliais ir nesukeltų trumpojo jungimo. **Laikykitės eksploataavimo vietoje galiojančių akumuliatorių transportavimo direktyvų.**
- ▶ Akumuliatorius draudžiama siūsti paštu. Jei norite siūsti nepažeistus akumuliatorius, kreipkitės į pervežimų įmonę.
- ▶ Prieš kiekvieną naudojimą ir po ilgesnio transportavimo patikrinkite, ar prietaisais ir akumuliatoriai nepažeisti.

### Akumuliatorių įrankių ir akumuliatorių sandėliavimas

#### ĮSPĖJIMAS

**Atsitiktinis pažeidimas dėl sugedusių ar išsiliejusių akumuliatorių !**

- ▶ Savo prietaisus visada laikykite tik išėmę akumulatorius!
- ▶ Prietaisais ir akumuliatorių laikykite vėsioje ir sausoje vietoje. Atkreipkite dėmesį į ribines temperatūros vertes, nurodytas skyriuje „Techniniai duomenys“ 435.
- ▶ Akumuliatoriaus nelaikykite ant kroviklio. Akumuliatorių visada nuimkite nuo kroviklio po įkrovimo proceso.
- ▶ Nelaikykite akumuliatoriaus saulėje, ant šilumos šaltinių ar už lango stiklo.
- ▶ Prietaisą ir akumuliatorius laikykite vaikams bei neįgaliesiems asmenims neprieinamoje vietoje.
- ▶ Prieš kiekvieną naudojimą ir po ilgesnio laikymo patikrinkite, ar prietaisais ir akumuliatoriai nepažeisti.

## 7.1 Deimantinio koloninio gręžimo mašinos nurodymai dėl transportavimo ir sandėliavimo

### ĮSPĖJIMAS

**Sužalojimo pavojus!** Atskiri elementai gali atsilaisvinti ir kristi.

- ▶ Deimantinio koloninio gręžimo mašinos, gręžimo stovo arba visos sistemos netransportuokite kranu.
- ▶ Deimantinio koloninio gręžimo mašiną, gręžimo stovą ir gręžimo karūną transportuokite atskirtus vienas nuo kito. Bus lengviau transportuoti, jei naudosite ratukus (reikmuo).

### Transportavimas

- ▶ Deimantinio koloninio gręžimo mašinos netransportuokite su įstatytu keičiamuoju įrankiu.
- ▶ Atkreipkite dėmesį, kad transportuojamas prietaisais būtų saugioje padėtyje.
- ▶ Po kiekvieno transportavimo tikrinkite, ar matomos dalys nėra pažeistos ir ar visi valdymo elementai veikia nepriekaištingai.









## 8 Pagalba sutrikus veikimui

### 8.1 Deimantinio koloninio gręžimo mašinos gedimų paieška


Ivykus sutrikimams, kurie neaprašyti šioje lentelėje arba kurių negalite pašalinti patys, kreipkitės į **Hilti** techninės priežiūros centrą.

Sutrikimas	Galima priežastis	Sprendimas
 Daugiafunkcis ekranas nieko nerodo.	Akumulatorius yra visiškai išsikrovęs.	▶ Patikrinkite akumulatoriaus įkrovos būseną ir prireikus pakeiskite jį įkrautu akumulatoriumi.
	Akumulatorius netinkamai įstatytas.	▶ Užfiksuokite akumulatorių, turi pasigirsti spragtelėjimas.
 Kreiptis į techninės priežiūros centrą.	Vidinis sutrikimas.	▶ Kreipkitės į <b>Hilti</b> techninės priežiūros centrą.
	Akumulatorius netinkamai įstatytas.	▶ Užfiksuokite akumulatorių, turi pasigirsti spragtelėjimas.
 Pakartotinio paleidimo bloktorius	Deimantinio koloninio gręžimo mašina buvo perkrauta	▶ Deimantinio koloninio gręžimo mašiną išjunkite ir vėl įjunkite. ▶ Neperkraukite deimantinio koloninio gręžimo mašinos.
	Viršyta maksimali veikimo su įjungtu įgręžimo režimu trukmė.	▶ Deimantinio koloninio gręžimo mašiną išjunkite ir vėl įjunkite.
	Variklis arba akumulatorius perkaitęs, arba vėsimo procesas yra baigtas.	▶ Deimantinio koloninio gręžimo mašiną išjunkite ir vėl įjunkite.
	Viršyta maksimali veikimo su įjungta kerno išėmimo funkcija trukmė.	▶ Deimantinio koloninio gręžimo mašiną išjunkite ir vėl įjunkite.
	Suveikė <b>ATC</b>	▶ Deimantinio koloninio gręžimo mašiną išjunkite ir vėl įjunkite.
 Padidėjusi temperatūra	Perkaitęs variklis. Deimantinio koloninio gręžimo mašina veikia vėsimo režimu.	▶ Palaukite kelias minutes, kol variklis atvės, arba, norėdami vėsimo procesą pagreitinti, leiskite deimantinio koloninio gręžimo mašinai sukintis tuščios eigos greičiu. Pasiekus normalią temperatūrą, rodmuo užgęsta, ir deimantinio koloninio gręžimo mašina persijungia į pakartotinio paleidimo bloktoriaus rodmenį. Deimantinio koloninio gręžimo mašiną išjunkite ir vėl įjunkite.
 Įgręžimo režimo suaktyvinti negalima	Deimantinio koloninio gręžimo mašina gręžia.	▶ Įsitinkite, kad gręžimo karūna nebeliestų pagrindo.
	Perkaitęs variklis. Deimantinio koloninio gręžimo mašina veikia vėsimo režimu.	▶ Baikite vėsimą.




Sutrikimas	Galima priežastis	Sprendimas
 Susiejimas nutrauktas	Esamas „Bluetooth“ ryšys buvo nutrauktas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Įsitinkinkite, kad tarp prietaiso ir reikmens yra tiesioginio matymo laukas. Aplinkos sąlygos, pvz., armuotos betoninės sienos, gali turėti įtakos ryšio kokybei.</li> <li>▶ Reikmenį vėl susiekite su deimantinio koloninio gręžimo mašina.</li> </ul>
 Akumuliatorius išsikrovęs Šviesos diodas ant akumuliatoriaus greitai mirksi žalia spalva.	Akumuliatorius yra visiškai išsikrovęs. Deimantinio koloninio gręžimo mašinos nebegalima naudoti.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Įkraukite akumuliatorių arba naudokite visiškai įkrautą akumuliatorių.</li> </ul>
 Per aukštą akumuliatoriaus temperatūrą	Akumuliatorius yra šiltas ir netrukus išsijungs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sumažinkite deimantinio koloninio gręžimo mašinos apkrovą.</li> </ul>
 Vykdomas akumuliatoriaus aušinimo procesas Šviesos diodas ant akumuliatoriaus greitai mirksi geltona spalva.	Akumuliatorius yra per šiltas, todėl turi atvėsti. Sistemos negalima eksploatuoti su per šiltu akumuliatoriumi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Palaukite kelias minutes, kol akumuliatorius atvės. Pasiekus normalią temperatūrą, rodmuo užgęsta ir sistema yra vėl parengta naudoti.</li> </ul>
 Per žemą akumuliatoriaus temperatūrą Šviesos diodas ant akumuliatoriaus greitai mirksi geltona spalva.	Akumuliatorius yra per šaltas ir jo negalima apkrauti visa galia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Įjunkite deimantinio koloninio gręžimo mašinos variklį ir leiskite jam veikti tuščiąja eiga. Pasiekus žemiausiąją temperatūrą, rodmuo užgęsta ir sistemą vėl galima apkrauti visa galia.</li> </ul>
 Naudojamas ne optimalus akumuliatoriaus tipas	Naudojamas ličio jonų akumuliatoriaus tipas nėra optimalus susietam prietaisui. Galimi sistemos veikimo ribojimai.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Naudokite <b>Hilti</b> rekomenduojamą akumuliatorių. Rekomenduojamų akumuliatorių apžvalgą rasite šios naudojimo instrukcijos gale.</li> </ul>



Sutrikimas	Galima priežastis	Sprendimas
 <p>Netinkamas akumuliatoriaus tipas</p> <p>Šviesos diodas ant akumuliatoriaus nuolat šviečia geltona spalva.</p>	<p>Ličio jonų akumuliatorius ir su juo susietas prietaisas yra nesuderinami ir jų negalima kartu naudoti.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Naudokite <b>Hilti</b> rekomenduojamą akumuliatorių. Rekomenduojamų akumuliatorių apžvalgą rasite šios naudojimo instrukcijos gale.</li> </ul>

## 8.2 Gręžimo sistemos gedimų paieška

Sutrikimas	Galima priežastis	Sprendimas
<p>Kita deimantinio koloninio gręžimo mašina per „Bluetooth“ automatiškai susisiję su naudojamu reikmeniu (pvz., vandens ruošimo sistema).</p>	<p>Kelios deimantinio koloninio gręžimo mašinos yra susietos su tuo pačiu reikmeniu. Reikmuo automatiškai susijungia su deimantinio koloninio gręžimo mašina, kuri greičiausiai užmezga susiejimo ryšį.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Išjunkite ir vėl įjunkite reikmens „Bluetooth“ ir deimantinio koloninio gręžimo mašiną iš naujo susiekite su reikmeniu.</li> </ul>
<p>Neveikia kerno išėmimo funkcija.</p>	<p>Dulkių siurblys sulaiko kerną.</p> <p>Ne mažiau kaip viena srieginė jungtis tarp deimantinės gręžimo karūnos ir deimantinio koloninio gręžimo mašinos yra atsilaisvinusi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Išjunkite dulkių siurbį.</li> <li>▶ Priveržkite visas sriegines jungtis tarp deimantinės gręžimo karūnos ir deimantinio koloninio gręžimo mašinos.</li> </ul>
<p>Deimantinė gręžimo karūna nesisuka.</p>	<p>Deimantinė gręžimo karūna įstrigo pagrinde.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Deimantinę gręžimo karūną atlaisvinkite veržliniu raktu: Ant deimantinės gręžimo karūnos koto uždėkite tinkamo dydžio veržlinį raktą ir sukdami ją išlaisvinkite.</li> <li>▶ Sukimo rankena kilnodami vežimėlį aukštyr ir žemyn, pabandykite deimantinę gręžimo karūną išlaisvinti.</li> </ul>
<p>Gręžimo greitis mažėja.</p>	<p>Pasiektas maksimalus gręžimo gylis.</p> <p>Kernas stringa deimantinėje gręžimo karūnoje.</p> <p>Įrankio charakteristikos netinka šiam pagrindui.</p> <p>Gręžimo šlame daug plieno (atpažįstama iš skaidraus vandens ir metalo drožlių).</p> <p>Deimantinės gręžimo karūnos defektas.</p> <p>Per maža spaudimo jėga.</p> <p>Per maža prietaiso galia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Išimkite kerną ir naudokite gręžimo karūnos ilgintuvą.</li> <li>▶ Išimkite kerną.</li> <li>▶ Pasirinkite deimantinę gręžimo karūną su labiau tinkančiomis charakteristikomis.</li> <li>▶ Pasirinkite deimantinę gręžimo karūną su labiau tinkančiomis charakteristikomis.</li> <li>▶ Kai naudodami stovą gręžiate armatūrą, naudokite funkciją <b>IronBoost</b>  425.</li> <li>▶ Patikrinkite, ar deimantinė gręžimo karūna nepažeista ir, jei reikia, pakeiskite.</li> <li>▶ Padidinkite spaudimo jėgą.</li> <li>▶ Pasirinkite mažesnę gręžimo karūnos sukimosi greitį.</li> </ul>





Sutrikimas	Galima priežastis	Sprendimas
Gręžimo greitis mažėja.	Nusipoliravo deimantinės gręžimo karūnos briaunos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Naudodami galandimo plokštę, deimantinę gręžimo karūną pagalaskite.</li> <li>▶ Pasirinkite mažesnę gręžimo karūnos sukimosi greitį.</li> </ul>
	Per didelis vandens kiekis.	▶ Vandens reguliavimo sklende sumažinkite tiekiamą vandens kiekį.
	Per mažas vandens srautas.	▶ Patikrinkite vandens tiekimą ir, jeigu reikia, jį padidinkite ant deimantinio koloninio gręžimo mašinos esančia reguliavimo sklende.
	Uždarytas vežimėlio fiksatorius.	▶ Atlaisvinkite vežimėlio fiksatorių.
	Dulkės mažina gręžimo našumą.	▶ Naudokite tinkamą dulkių nusiurbimo įtaisą.
Sukimo rankeną galima sukti be jokio pasipriešinimo.	Nupjautas nupjaunamasis kaištis.	▶ Nupjaunamąjį kaištį pakeiskite.
Deimantinės gręžimo karūnos negalima įdėti į įrankio griebtuvą.	Kotas arba įrankio griebtuvas nesvarus arba pažeistas.	▶ Kotą arba įrankio griebtuvą nuvalykite ir patepkite tirštuoju tepalu arba abu pakeiskite.
Ant plovimo galvutės ar reduktoriaus korpuso teka vanduo.	Per didelis vandens slėgis.	▶ Sumažinkite vandens slėgį.
	Susidėvėjęs veleno sandarinimo žiedas.	▶ Veleno sandarinimo žiedą pakeiskite.
Dirbant iš įrankio griebtuvo teka vanduo.	Deimantinė gręžimo karūna nepakankamai įtvirtinta įrankio griebtuve.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Deimantinę gręžimo karūną tvirtai priveržkite.</li> <li>▶ Išimkite deimantinę gręžimo karūną. Deimantinę gręžimo karūną pasukite maždaug 90° kampu apie jos ašį. Deimantinę gręžimo karūną vėl sumontuokite.</li> </ul>
	Kotas arba įrankio griebtuvas nesvarus.	▶ Kotą arba įrankio griebtuvą nuvalykite ir patepkite tirštuoju tepalu.
	Įrankio griebtuvo arba koto sandarinimo tarpiklio defektas.	▶ Sandarinimo tarpiklį patikrinkite ir, jeigu reikia, pakeiskite.
Nėra vandens srauto.	Užsikimšo filtras arba vandens srauto indikatorius.	▶ Filtrą arba vandens srauto indikatorius išimkite ir praskalaukite.
Per didelis gręžimo sistemos laisvumas.	Deimantinė gręžimo karūna nepakankamai įtvirtinta įrankio griebtuve.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Deimantinę gręžimo karūną tvirtai priveržkite.</li> <li>▶ Išimkite deimantinę gręžimo karūną. Deimantinę gręžimo karūną pasukite maždaug 90° kampu apie jos ašį. Deimantinę gręžimo karūną vėl sumontuokite.</li> </ul>
	Koto arba įrankio griebtuvo defektas.	▶ Kotą ir įrankio griebtuvą patikrinkite ir, jeigu reikia, pakeiskite.
	Per didelis vežimėlio laisvumas.	▶ Tarp kolonos ir vežimėlio nustatykite reikiamą tarpą. 421
	Atslaisvinę gręžimo stovo varžtiniai sujungimai.	▶ Patikrinkite gręžimo stovo varžtų priveržimą ir, jeigu reikia, priveržkite papildomai.



Sutrikimas	Galima priežastis	Sprendimas
Per didelis gręžimo sistemos laisvumas.	Gręžimo stovas nepakankamai pritvirtintas.	► Gręžimo stovą pritvirtinkite geriau.
	Laisvas deimantinio koloninio gręžimo mašinos ir vežimėlio bei tarpinių elementų sujungimas.	► Patikrinkite sujungimą ir, jeigu reikia, deimantinio koloninio gręžimo mašiną pritvirtinkite iš naujo.
Disbalansas sistemoje (pvz., stiprus vibravimas)	Gręžimo karūnoje susikaupęs dulkių kiekis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Iš gręžimo karūnos pašalinkite dulkes.</li> <li>► Siekiant išvengti elektrostatinių efektų, naudokite antistatinį dulkių siurbį.</li> <li>► Išimkite deimantinę gręžimo karūną. Deimantinę gręžimo karūną pasukite maždaug 90° kampu apie jos ašį. Deimantinę gręžimo karūną vėl sumontuokite.</li> </ul>

## 9 Utilizavimo nurodymai

### 9.1 Utilizavimas

#### ĮSPĖJIMAS

**Sužalojimo pavojus dėl netinkamo utilizavimo!** Išeinančios dujos ir ištekantis skystis kelia pavojų sveikatai.

- Pažeistų akumuliatorių nesiųskite paštu ir nepervežkite!
- Kad būtų išvengta trumpojo jungimo, jungtis uždenkite elektra nelaidžia medžiaga.
- Akumulatorius utilizuokite taip, kad jie negalėtų patekti į vaikų rankas.
- Akumuliatorių pristatykite utilizuoti į savo **Hilti Store** arba kreipkitės į vietinę kompetentingą utilizavimo įmonę.

Didelė **Hilti** prietaisų dalis yra pagaminta iš medžiagų, kurias galima perdirbti. Būtina antrinio perdirbimo sąlyga yra tinkamas medžiagų išrūšiavimas. Daugelyje šalių **Hilti** priims Jūsų nebenaudojamą prietaisą perdirbti. Apie tai galite pasiteirauti artimiausiam **Hilti** techninės priežiūros centre arba savo prekybos konsultanto.



- Elektrinių įrankių, elektroninių prietaisų ir akumuliatorių neišmeskite į buitinius šiukšlynus!

### 9.2 Rekomenduojamas pirminis gręžimo šlamo apdorojimas prieš utilizavimą



Gręžimo metu susidarančio šlamo išleidimas į vandens telkinius ar kanalizaciją, prieš tai jo neapdorojus, prieštarauja aplinkos apsaugos reikalavimams. Apie šalyje galiojančius reikalavimus pasiteiraukite vietinėse valdžios įstaigose.

1. Surinkite gręžimo šlamą (pvz., naudodami šlapių atliekų siurbį).
2. Leiskite gręžimo šlamui nusėsti ant dugno, nupilkite vandenį, o kietąją dalį išvežkite į statybinų atliekų saugyklą (koagulatoriai gali pagreikinti nusodinimo procesą).
3. Prieš išleiddami likusį vandenį (jo reakcija šarminė, pH > 7) į kanalizaciją, neutralizuokite jį, įpildami rūgštinių neutralizavimo priemonių, arba stipriai atskieskite vandeniu.

## 10 Gamintojo teikiama garantija

- Kilus klausimų dėl garantijos sąlygų, kreipkitės į vietinį **Hilti** partnerį.

## 11 Daugiau informacijos

Daugiau informacijos apie valdymą, techniką, aplinką, RoHS deklaraciją (tik rinkoms Kinijoje ir Taivane) ir atliekų perdirbimą rasite šiuo adresu: [qr.hilti.com/manual/?id=2407673&id=2407675](http://qr.hilti.com/manual/?id=2407673&id=2407675)



Šią sąrašą, kaip QR kodą, taip pat rasite naudojimo instrukcijos gale.

## 12 Techniniai duomenys

### 12.1 Deimantinio koloninio gręžimo mašina

	DD 160-22
Prietaiso karta	01
Svoris	6,8 kg (pagal EPTA-Procedure 01 be akumulatoriaus)
Maks. leistinas vandentiekio slėgis	6 bar
Maks. vandens temperatūra	40 °C
Maksimalus gręžimo gylis	450 mm
Darbinė aplinkos temperatūra	-15 °C ... 55 °C
Laikymo temperatūra	-40 °C ... 85 °C

### 12.2 Gręžimo karūnos skersmuo

	DD 160-22
Leidžiamieji gręžimo karūnos skersmenys	50 mm ... 162 mm

### 12.3 Idealūs atstumai iki gręžimo centro

	DD 160-22
Pagrindo plokštė su kaišciais: žymą ↔ gręžimo centras	302 mm
Vakuuminė ir kombinuota pagrindo plokštė: žymą ↔ gręžimo centras	327 mm

### 12.4 Gręžimo stovų svoriai

Svoriai nustatyti su pagrindo plokštė ir vežimėliais.

DD-ST 22 110/150/160 SFL	11,8 kg
DD-ST 150-U CTL	13,3 kg

### 12.5 Tvirtinimas vakuumine pagrindo plokštė

Minimalus vakuumas	0,65 bar
Maks. gręžimo karūnos skersmuo (vakuiniam tvirtinimui)	162 mm

### 12.6 „Bluetooth“

Dažnių diapazonas	2 400 MHz ... 2 483 MHz
Maksimali išspinduliuojama perdavimo galia	10 dBm

### 12.7 Akumulatorius

Akumulatoriaus darbinė įtampa	21,6 V
Akumulatoriaus svoris	Žr. šios naudojimo instrukcijos gale.
Darbinė aplinkos temperatūra	-17 °C ... 60 °C
Laikymo temperatūra	-20 °C ... 40 °C
Akumulatoriaus temperatūra, kai pradedama įkrauti	-10 °C ... 45 °C



## 12.8 Informacija apie triukšmą ir vibracijos reikšmės

Šiuose nurodymuose pateiktos garso slėgio ir vibracijos reikšmės yra išmatuotos taikant standartizuotą matavimo metodą ir gali būti naudojamos elektriniams įrankiams palyginti tarpusavyje. Jos taip pat tinka šių veiksmų poveikiui iš anksto įvertinti.

Nurodytieji duomenys yra susieti su pagrindinėmis šio elektrinio įrankio naudojimo sritimis. Jeigu elektrinis įrankis bus naudojamas kitaip, su skirtingais keičiamaisiais įrankiais arba bus nepakankamai techniškai prižiūrimas, šie duomenys gali skirtis nuo nurodytųjų. Tai gali gerokai padidinti šių veiksmų poveikį per visą darbo laikotarpį.

Norint tiksliai įvertinti poveikį, reikėtų įvertinti ir laiką, kai elektrinis prietaisas yra išjungtas, arba, nors ir įjungtas, juo faktiškai nedirbama. Toks įvertinimas gali smarkiai sumažinti poveikio per visą darbo laikotarpį reikšmę.

Imkitės papildomų saugos priemonių, kad darbuotojas būtų apsaugotas nuo triukšmo ir / arba vibracijos poveikio, pavyzdžiui, reikalaukite tinkamos elektrinio įrankio ir keičiamųjų įrankių techninės priežiūros, pasirūpinkite, kad darbuotojų rankos visada būtų šiltos, užtikrinkite tinkamą darbo organizavimą.



Išsamios informacijos apie čia taikomų **EN 62841** standartų versijas rasite atitiktis deklaracijos vaizde 440.

### Informacija apie triukšmą

	<b>DD 160-22</b>
<b>Garso galia: gręžiant betoną (<math>L_{WA}</math>)</b>	105 dB(A)
<b>Garso galios lygio paklaida (<math>K_{WA}</math>)</b>	3 dB(A)
<b>Garso slėgio lygis: gręžiant betoną (<math>L_{pA}</math>)</b>	87 dB(A)
<b>Garso slėgio lygio paklaida (<math>K_{pA}</math>)</b>	3 dB(A)
<b>Maksimalus skleidžiamo garso slėgio lygis: gręžiant betoną (<math>L_{pCpeak}</math>)</b>	108 dB(C)





 **NURON**

<b>B 22-170 (01)</b>	1,34 kg	2.95 lb
<b>B 22-255 (01)</b>	1,87 kg	4.12 lb



<b>C 4-22</b>
<b>C 6-22</b>
<b>C 8-22</b>

## de Konformitätserklärung

### Konformitätserklärung

Der Hersteller erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das hier beschriebene Produkt mit der geltenden Gesetzgebung und den geltenden Normen übereinstimmt.

Die Technischen Dokumentationen sind hier hinterlegt:

**Hilti** Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

### Produktangaben

Akku-Diamantkernbohrgerät	DD 160-22
Generation	01
Serien-Nr.	1-9999999999

## en Declaration of conformity

### Declaration of conformity

The manufacturer declares, on his sole responsibility, that the product described here complies with the applicable legislation and standards.

The technical documentation is filed here:

**Hilti** Entwicklungsgesellschaft mbH | Tool Certification | Hiltistrasse 6 | D-86916 Kaufering, Germany

### Product information

Cordless diamond core drilling machine	DD 160-22
Generation	01
Serial no.	1-9999999999

## nl Conformiteitsverklaring

### Conformiteitsverklaring

Als de uitsluitend verantwoordelijke voor het hier beschreven product verklaart de fabrikant dat het voldoet aan de geldende voorschriften en normen.

De technische documentatie is hier te vinden:

**Hilti** Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

### Productinformatie

Accu-diamantboormachine	DD 160-22
Generatie	01
Serienr.	1-9999999999

## fr Déclaration de conformité

### Déclaration de conformité

Le fabricant déclare sous sa seule et unique responsabilité que le produit décrit ici est conforme aux directives et normes en vigueur.

Pour obtenir les documentations techniques, s'adresser à :

**Hilti** Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

### Caractéristiques produit

Carotteuse diamant sans fil	DD 160-22
Génération	01
N° de série	1-9999999999

## es Declaración de conformidad

### Declaración de conformidad

Bajo su exclusiva responsabilidad, el fabricante declara que el producto aquí descrito cumple con la legislación y normas vigentes.

La documentación técnica se encuentra depositada aquí:



**Datos del producto**

Perforadora de diamante de batería	DD 160-22
Generación	01
N.º de serie	1-99999999999

**pt Declaração de conformidade**

**Declaração de conformidade**

O fabricante declara, sob sua única e exclusiva responsabilidade, que o produto aqui descrito está em conformidade com a legislação vigente e as normas em vigor.

As documentações técnicas estão aqui guardadas:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

**Dados do produto**

Perfurador diamantado a bateria	DD 160-22
Geração	01
N.º de série	1-99999999999

**it Dichiarazione di conformità**

**Dichiarazione di conformità**

Il produttore dichiara, sotto la sua sola responsabilità, che il prodotto qui descritto è conforme alla legislazione e alle norme in vigore.

Le documentazioni tecniche sono archiviate qui:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

**Dati prodotto**

Carotatrice diamantata a batteria	DD 160-22
Generazione	01
N. di serie	1-99999999999

**da Overensstemmelseserklæring**

**Overensstemmelseserklæring**

Producenten erklærer som eneansvarlig, at det her beskrevne produkt er i overensstemmelse med gældende lovgivning og gældende standarder.

Den tekniske dokumentation er arkiveret her:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

**Produktoplysninger**

Batteridrevet diamantkerneborremaskine	DD 160-22
Generation	01
Serienummer	1-99999999999

**sv Försäkran om överensstämmelse**

**Försäkran om överensstämmelse**

Härmed intygar tillverkaren med ensamt ansvar att produkten som beskrivs överensstämmer med gällande lagstiftning och standarder.

Den tekniska dokumentationen finns sparad här:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, Tyskland

**Produktdetaljer**

Batteridrivet diamantkärnborrverktyg	DD 160-22
Generation	01
Serienr	1-99999999999



**no Samsvarserklæring****Samsvarserklæring**

Produsenten erklærer under sitt eneansvar at produktet som er beskrevet her, oppfyller kravene i gjeldende lovgivning og er i samsvar med gjeldende standarder.

Den tekniske dokumentasjonen er lagret her:

**Hilti** Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

**Produktopplysninger**

Batteridrevet diamantkjernebormaskin	DD 160-22
Generasjon	01
Serienummer	1-9999999999

**fi Vaatimustenmukaisuusvakuutus****Vaatimustenmukaisuusvakuutus**

Valmistaja vakuuttaa, että tässä kuvattu tuote täyttää sitä koskevien voimassa olevien lakien ja standardien vaatimukset.

Tekninen dokumentaatio löytyy tästä:

**Hilti** Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

**Tuotetiedot**

Akkukäyttöinen timanttiporauslaite	DD 160-22
Sukupolvi	01
Sarjanumero	1-9999999999

**et Vastavusdeklaratsioon****Vastavusdeklaratsioon**

Seadme tootja kinnitab ainuvastutajana, et käesolevas kasutusjuhendis kirjeldatud seade vastab kehtivate õigusaktide nõuetele ja kehtivatele standarditele.

Tehnilised dokumendid on saadaval:

**Hilti** Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

**Tooteinfo**

Akuga teemantsüdamikuga puurmasin	DD 160-22
Põlvkond	01
Seerianumber	1-9999999999

**lv Atbilstības deklarācija****Atbilstības deklarācija**

Ražotājs, uzņemoties pilnu atbildību, apliecina, ka šeit aprakstītais izstrādājums atbilst spēkā esošo tiesību aktu un standartu prasībām.

Tehnisko dokumentāciju glabā:

**Hilti** Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

**Izstrādājuma dati**

Dimanta vainagurbja iekārta ar akumulatoru	DD 160-22
Paaudze	01
Sērijas Nr.	1-9999999999

**it Atitikties deklaracija****Atitikties deklaracija**

Gamintojas prisiimdama visą atsakomybę pareiškia, kad čia aprašytas prietaisas atitinka galiojančių įstatymų ir standartų reikalavimus.

Techninė dokumentacija saugoma čia:

**Hilti** Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE





**Prietaiso duomenys**

Akumuliatorinė deimantinio koloninio gręžimo mašina	DD 160-22
Karta	01
Serijos Nr.	1-9999999999

**Hilti Corporation**  
Feldkircherstraße 100  
9494 Schaan | Liechtenstein  
**DD 160-22 (01)**

2006/42/EC  
2014/65/EU  
2011/65/EU

EN 62841-1:2015, AC:2015, A11:2022  
EN 62841-3-6:2014, AC:2015, A11:2017, A1:2022, A12:2022  
EN 300 328 V2.2.2  
EN 301 489-1 V2.2.3  
EN 301 489-17 V3.2.4



Schaan, 07.05.2024

**Dr. Tahar Zrilli**  
Head of Quality and Process Management  
Business Area Electric Tools & Accessories

**Johannes Wilfried Huber**  
Senior Vice President  
Business Unit Diamond

**Hilti Corporation**  
Feldkircherstraße 100  
9494 Schaan | Liechtenstein  
**DD 160-22 (01) (without BLE)**

2006/42/EC  
2014/30/EU  
2011/65/EU

EN 62841-1:2015, AC:2015, A11:2022  
EN 62841-3-6:2014, AC:2015, A11:2017, A1:2022, A12:2022  
EN IEC 55014-1:2021  
EN IEC 55014-2:2021



Schaan, 07.05.2024

**Dr. Tahar Zrilli**  
Head of Quality and Process Management  
Business Area Electric Tools & Accessories

**Johannes Wilfried Huber**  
Senior Vice President  
Business Unit Diamond

UK  
CA

**en UK Declaration of Conformity****Declaration of conformity**

The manufacturer declares, on his sole responsibility, that the product described here complies with the applicable legislation and standards.

The technical documentation is filed here:



2407673

Deutsch 441

**Product information**

Cordless diamond core drilling machine	DD 160-22
Generation	01
Serial no.	1-9999999999

**Manufacturer:**

**Hilti Corporation**  
Feldkircherstraße 100  
9494 Schaan | Liechtenstein

**DD 160-22 (01)**

Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008  
Radio Equipment Regulations 2017  
The Restriction of the Use of Certain Hazardous

**UK Importer:**

**Hilti (Gt. Britain) Limited**  
No. 1 Circle Square, 3 Symphony Park  
Manchester, England, M1 7FS



EN 62841-1:2015, AC:2015, A11:2022  
EN 62841-3-6:2014, AC:2015, A11:2017, A1:2022, A12:2022  
EN 300 328 V2.2.2  
EN 301 489-1 V2.2.3  
EN 301 489-17 V3.2.4

Schaan, 07.05.2024

**Dr. Tahar Zrilli**  
Head of Quality and Process Management  
Business Area Electric Tools & Accessories

**Johannes Wilfried Huber**  
Senior Vice President  
Business Unit Diamond

**Manufacturer:**

**Hilti Corporation**  
Feldkircherstraße 100  
9494 Schaan | Liechtenstein

**DD 160-22 (01) (without BLE)**

Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008  
Electromagnetic Compatibility Regulations 2016  
The Restriction of the Use of Certain Hazardous

**UK Importer:**

**Hilti (Gt. Britain) Limited**  
No. 1 Circle Square, 3 Symphony Park  
Manchester, England, M1 7FS



EN 62841-1:2015, AC:2015, A11:2022  
EN 62841-3-6:2014, AC:2015, A11:2017, A1:2022, A12:2022  
EN IEC 55014-1:2021  
EN IEC 55014-2:2021

Schaan, 07.05.2024

**Dr. Tahar Zrilli**  
Head of Quality and Process Management  
Business Area Electric Tools & Accessories

**Johannes Wilfried Huber**  
Senior Vice President  
Business Unit Diamond







Hilti Corporation  
LI-9494 Schaan  
Tel.:+423 234 21 11  
Fax:+423 234 29 65  
[www.hilti.group](http://www.hilti.group)



2407673