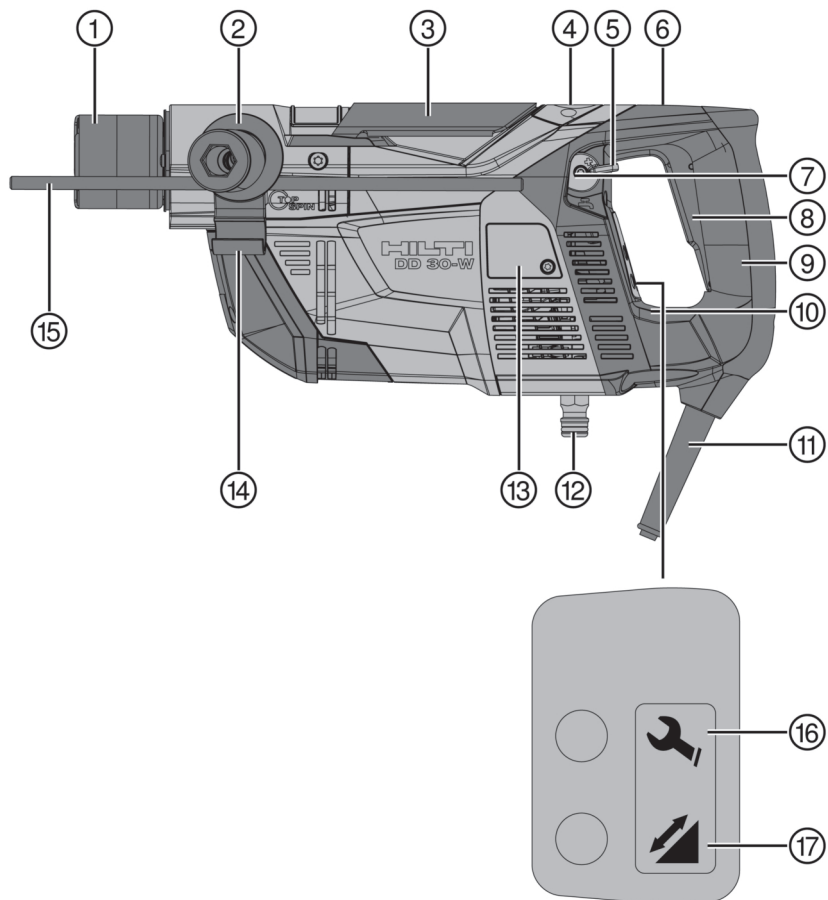
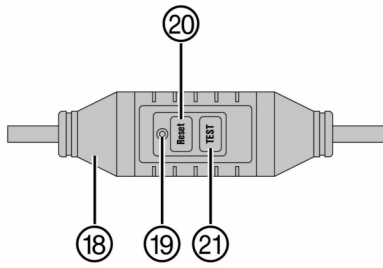




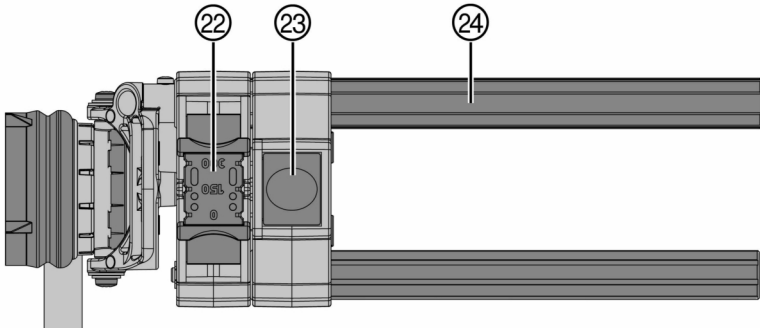
Deutsch	1
English	23
Nederlands	46
Français	69
Español	92
Português	116
Italiano	139
Dansk	163
Svenska	184
Norsk	206
Suomi	227
Eesti	248
Latviešu	269
Lietuvių	291
Polski	314
Česky	337
Slovenčina	358
Magyar	380
Українська	402
Türkçe	427

DD 30-W 01

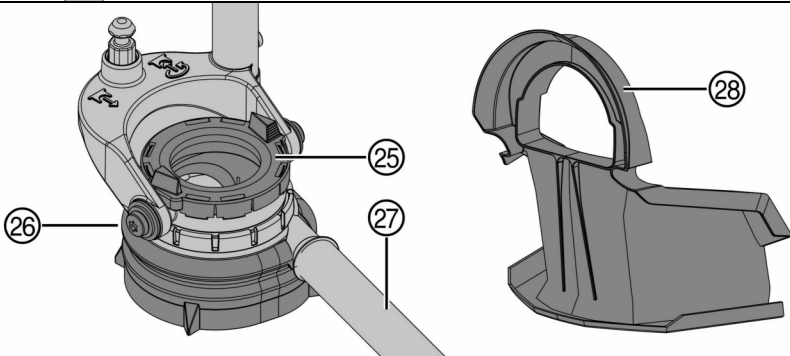




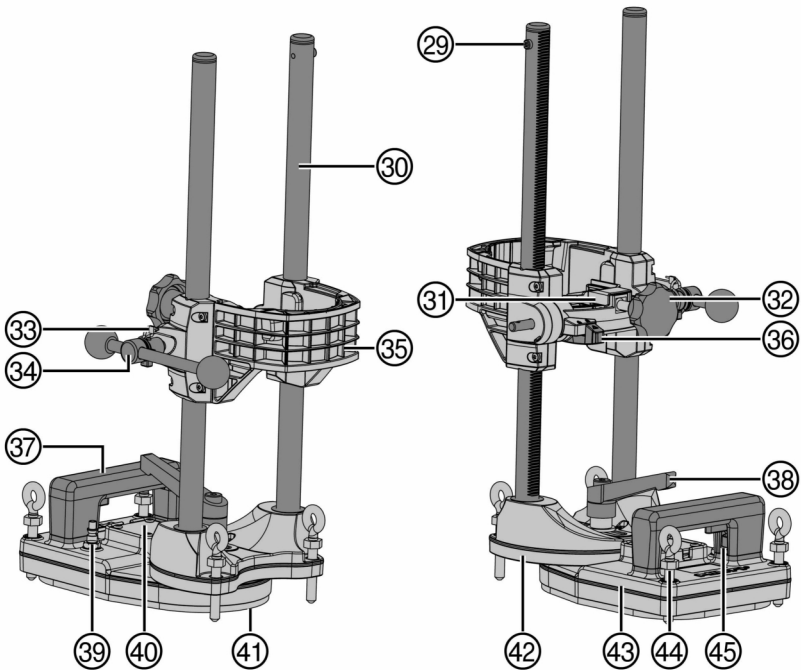
3

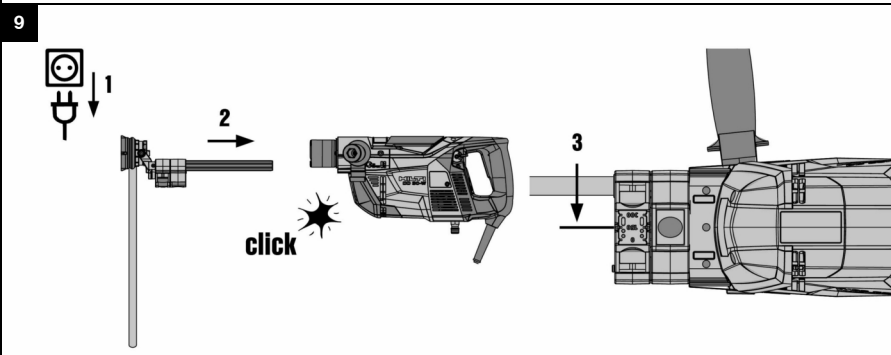
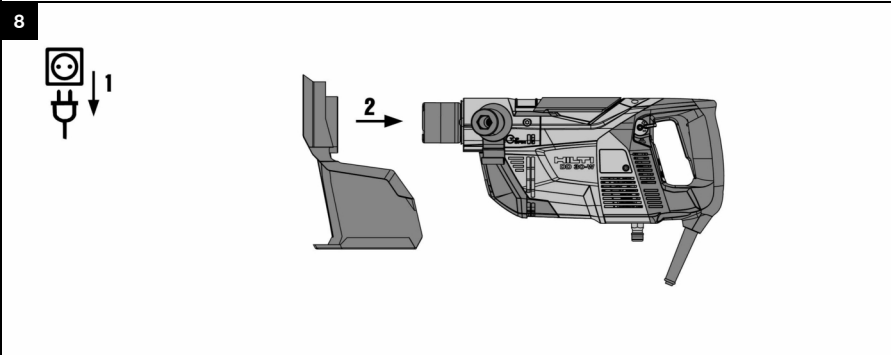
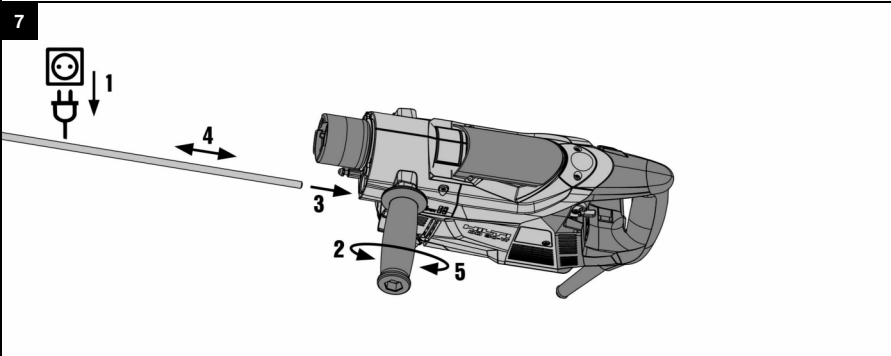
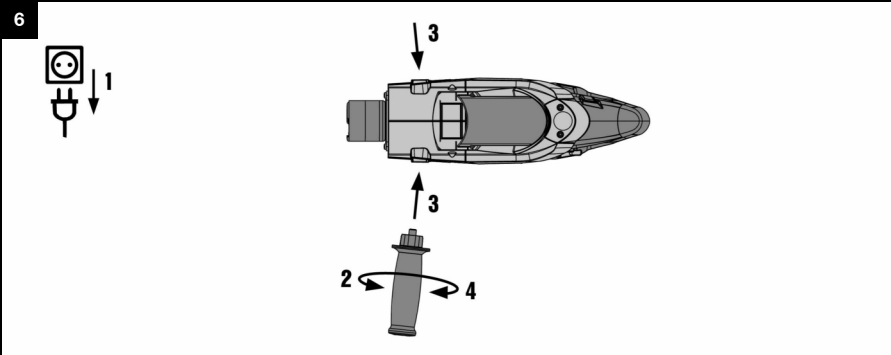


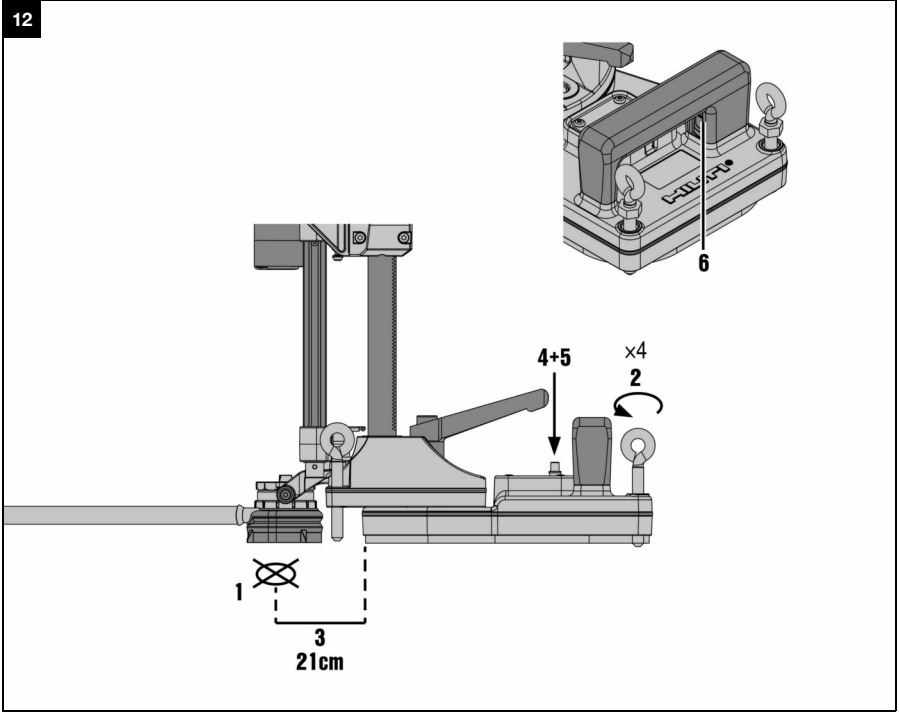
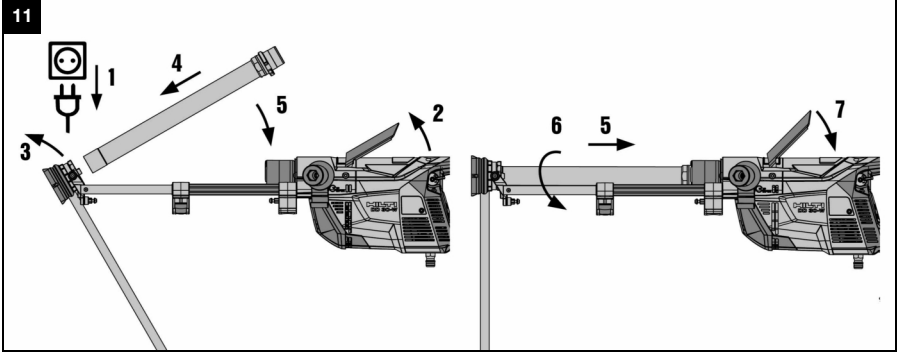
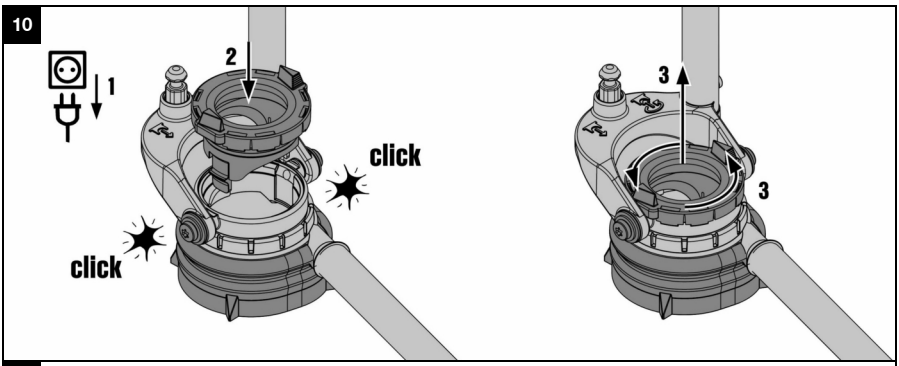
4

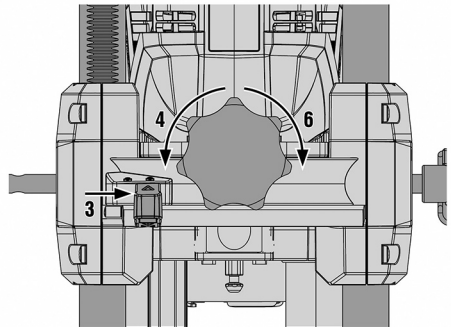
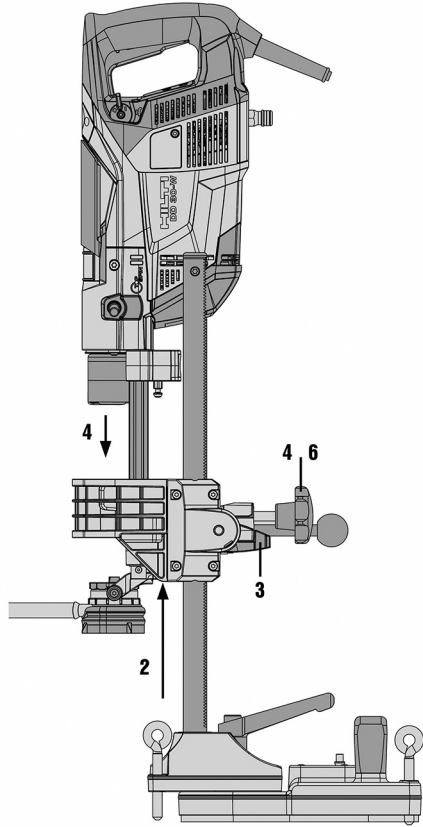


5

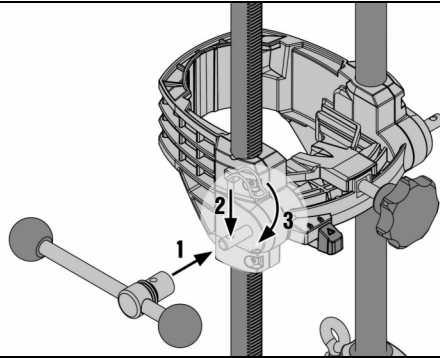




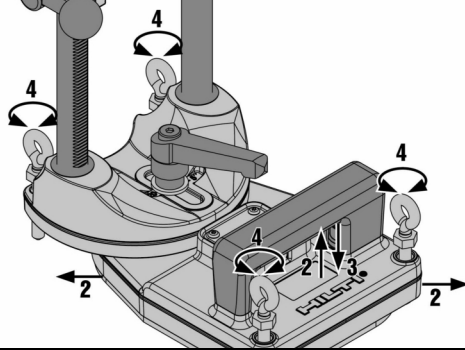




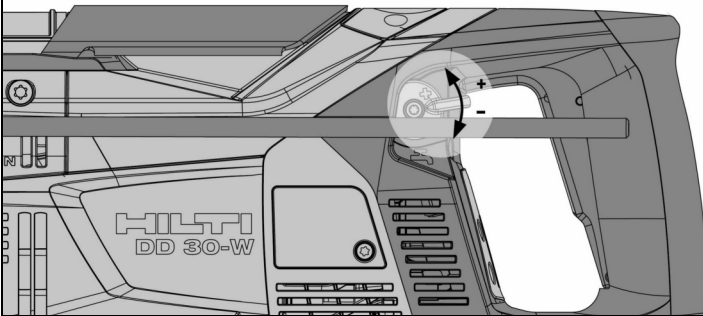
14



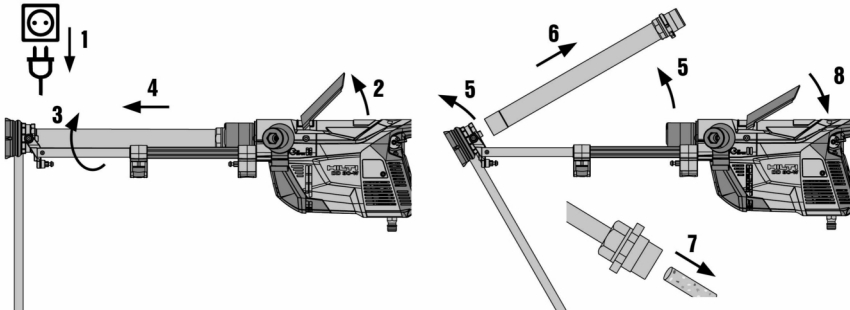
15



16



17





# DD 30-W

de	Original-Bedienungsanleitung	1
en	Original operating instructions	23
nl	Originele handleiding	46
fr	Mode d'emploi original	69
es	Manual de instrucciones original	92
pt	Manual de instruções original	116
it	Istruzioni originali	139
da	Original brugsanvisning	163
sv	Originalbruksanvisning	184
no	Original bruksanvisning	206
fi	Alkuperäiset ohjeet	227
et	Originaalkasutusjuhend	248
lv	Originālā lietošanas instrukcija	269
lt	Originali naudojimo instrukcija	291
pl	Oryginalna instrukcja obsługi	314
cs	Originální návod k obsluze	337
sk	Originálny návod na obsluhu	358
hu	Eredeti használati utasítás	380
uk	Оригінальна інструкція з експлуатації	402
tr	Orijinal kullanım kılavuzu	427



# Original-Bedienungsanleitung

## 1 Angaben zur Bedienungsanleitung

### 1.1 Zu dieser Bedienungsanleitung

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

### 1.2 Zeichenerklärung

#### 1.2.1 Warnhinweise

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

#### **GEFAHR**

##### **GEFAHR !**

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

#### **WARNUNG**

##### **WARNUNG !**

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

#### **VORSICHT**

##### **VORSICHT !**

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

#### 1.2.2 Symbole in der Bedienungsanleitung

Folgende Symbole werden in dieser Bedienungsanleitung verwendet:

	Bedienungsanleitung beachten
	Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen
	Querverweis
	Umgang mit wiederverwertbaren Materialien
	Elektrogeräte und Akkus nicht in den Hausmüll werfen

#### 1.2.3 Symbole in Abbildungen

Folgende Symbole werden in Abbildungen verwendet:



2048397

Deutsch

1

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

### 1.3 Produktabhängige Symbole

#### 1.3.1 Symbole am Produkt

Folgende Symbole werden auf dem Produkt verwendet:

	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung
	Warnung vor heißer Oberfläche
/min	Umdrehungen pro Minute
$n_0$	Bemessungsleerlaufdrehzahl
	Augenschutz benutzen
	Schutzhelm benutzen
	Gehörschutz benutzen
	Schutzhandschuhe benutzen
	Schutzschuhe benutzen
	Schlosssymbol
	Serviceanzeige
	Bohrleistungsanzeige
	Drahtlose Datenübertragung

## 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.
- ▶ **Halten Sie Elektrowerkzeuge von Regen oder Nässe fern.** Das Eindringen von Wasser in ein Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.
- ▶ **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 die 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, Zubehörteile 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.

#### Service

- ▶ **Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren.** Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Elektrowerkzeugs erhalten bleibt.

## 2.2 Sicherheitshinweise für Bohrmaschinen

### Sicherheitshinweise für alle Arbeiten

- ▶ **Benutzen Sie den Zusatzgriff.** Der Verlust der Kontrolle kann zu Verletzungen führen.
- ▶ **Halten Sie das Elektrowerkzeug an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug verborgene Stromleitungen oder die eigene Anschlussleitung treffen kann.** Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.

### 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.

## 2.3 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 Gehörverlust bewirken.
- ▶ **Wenn das Einsatzwerkzeug blockiert, üben Sie keinen Vorschub mehr aus und schalten Sie das Werkzeug aus.** Überprüfen Sie den Grund des Verklommens 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.

#### Gilt nur für Handbetrieb:

- ▶ Verwenden Sie bei Überkopfb Bohrarbeiten 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.

#### Gilt nur für Ständerbetrieb:

- ▶ Verwenden Sie dieses Werkzeug nicht für Überkopfb Bohrarbeiten mit Wasserzuführung. Das Eindringen von Wasser in das Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.

## 2.4 Zusätzliche Sicherheitshinweise

### Sicherheit von Personen

- ▶ Halten Sie das Gerät im handgeführten Betrieb immer mit beiden Händen an den vorgesehenen Handgriffen fest.
- ▶ Das Gerät und die Diamantbohrkronen sind schwer. Es können Körperteile gequetscht werden. Benutzen Sie einen Schutzhelm, Schutzhandschuhe und Schutzschuhe.
- ▶ Halten Sie die Handgriffe trocken, sauber und frei von Öl und Fett.
- ▶ Machen Sie Arbeitspausen und Entspannungs- und Fingerübungen zur besseren Durchblutung Ihrer Finger.
- ▶ Vermeiden Sie die Berührung rotierender Teile. Schalten Sie das Gerät erst im Arbeitsbereich ein. Die Berührung rotierender Teile, insbesondere rotierender Einsatzwerkzeuge, kann zu Verletzungen führen.
- ▶ Führen Sie beim Arbeiten das Netzkabel, das Verlängerungskabel und gegebenenfalls auch den Absaug Schlauch immer nach hinten vom Gerät weg. Dies vermindert Sturzgefahr über Kabel oder Schlauch während des Arbeitens.
- ▶ Vermeiden Sie Haut- und Augenkontakt mit Bohrschlamm. Tragen Sie Schutzhandschuhe und Schutzbrille.
- ▶ Kinder sollten unterwiesen sein, dass sie nicht mit dem Gerät spielen dürfen.
- ▶ Das Gerät ist nicht bestimmt für schwache Personen ohne Unterweisung. Halten Sie das Gerät von Kindern fern.
- ▶ Das Werkzeug kann im Einsatz und beim Schärfen heiß werden. Verbrennungen und Schnittverletzungen sind möglich. Tragen Sie Schutzhandschuhe, wenn Sie mit dem Werkzeug hantieren.
- ▶ Legen Sie das im Ständer montierte Gerät während Arbeitspausen sicher auf dem Boden ab.
- ▶ Nehmen Sie niemals Manipulationen oder Veränderungen am Gerät vor.

### Schutz vor Stäuben

Stäube von Materialien wie bleihaltigem Anstrich, einigen Holzarten, Mineralien und Metall können gesundheitsschädlich sein. Berühren oder Einatmen der Stäube können allergische Reaktionen und/oder Atemwegserkrankungen des Benutzers oder in der Nähe befindlicher Personen hervorrufen. Bestimmte Stäube wie Eichen- oder Buchenstaub gelten als krebserzeugend, besonders in Verbindung mit Zusatzstoffen zur Holzbehandlung (Chromat, Holzschutzmittel).

- ▶ Benutzen Sie eine möglichst effektive Staubabsaugung. Verwenden Sie dafür einen von Hilti empfohlenen Mobilentstauber für Holz und/oder Mineralstaub, welcher auf dieses Elektrowerkzeug abgestimmt wurde. Sorgen Sie für gute Belüftung des Arbeitsplatzes. Es wird empfohlen, eine Atemschutzmaske mit Filterklasse P2 zu tragen. Beachten Sie in Ihrem Land gültige Vorschriften für die zu bearbeitenden Materialien.

### Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Elektrowerkzeugen

- ▶ Sichern Sie das Werkstück. Benutzen Sie Spannvorrichtungen oder einen Schraubstock, um das Werkstück festzuhalten. Es ist damit sicherer gehalten als mit der Hand und Sie haben außerdem beide Hände zur Bedienung des Geräts frei.



- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Werkzeuge das zum Gerät passende Aufnahmesystem aufweisen und ordnungsgemäß in der Werkzeugaufnahme verriegelt sind.
- ▶ Schalten Sie das Elektrowerkzeug bei Stromunterbrechung aus und ziehen Sie den Netzstecker, um eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme bei Spannungswiederkehr zu verhindern.
- ▶ Betreiben Sie das Gerät nur mit freien Lüftungsschlitzen.

### Elektrische Sicherheit

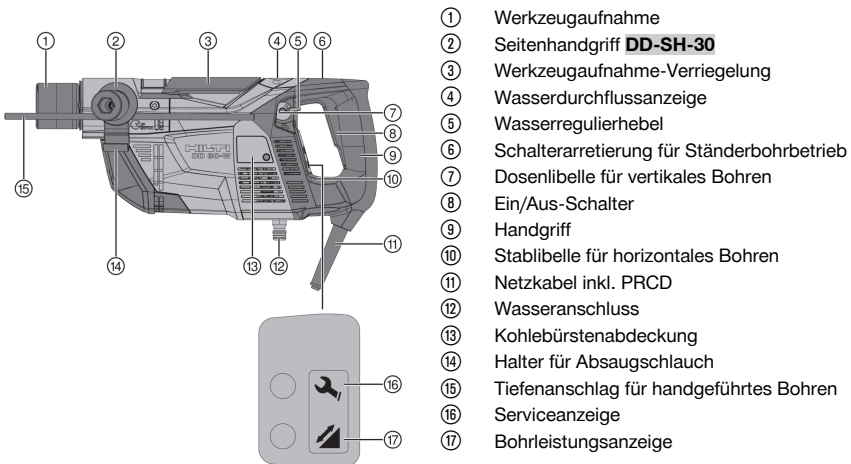
- ▶ Prüfen Sie den Arbeitsbereich vor Arbeitsbeginn auf verdeckt liegende elektrische Leitungen, Gas- und Wasserrohre z. B. mit einem Metallsuchgerät. Außenliegende Metallteile am Gerät können spannungsführend werden, wenn Sie z. B. versehentlich eine Stromleitung beschädigt haben. Dies stellt eine ernsthafte Gefahr durch elektrischen Schlag dar.
- ▶ Betreiben Sie das Gerät niemals ohne den mitgelieferten PRCD (für Geräte ohne PRCD niemals ohne Trenntrafo). Prüfen Sie den PRCD vor jedem Gebrauch.
- ▶ Kontrollieren Sie regelmäßig die Anschlussleitung des Gerätes und lassen Sie diese bei Beschädigung von einem anerkannten Fachmann erneuern. Wenn die Anschlussleitung des Elektrowerkzeugs beschädigt ist, muss sie durch eine speziell vorgeschaltete und zugelassene Anschlussleitung ersetzt werden, die über die Kundendienstorganisation erhältlich ist. Kontrollieren Sie Verlängerungsleitungen regelmäßig und ersetzen Sie diese, wenn sie beschädigt sind. Wird bei der Arbeit das Netz- oder Verlängerungskabel beschädigt, dürfen Sie das Kabel nicht berühren. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose. Beschädigte Anschlussleitungen und Verlängerungsleitungen stellen eine Gefährdung durch elektrischen Schlag dar.
- ▶ 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.
- ▶ Verwenden Sie keinen Adapterstecker.

### Arbeitsplatz

- ▶ Sorgen Sie für gute Belüftung des Arbeitsplatzes. Schlecht belüftete Arbeitsplätze können Gesundheitsschäden durch Staubbelastung hervorrufen.
- ▶ Bohren Sie nicht in gesundheitsgefährdende Werkstoffe (z.B. Asbest).
- ▶ 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.
- ▶ Bei Arbeiten im Freien sind Gummihandschuhe und rutschfestes Schuhwerk empfehlenswert.
- ▶ Tragen Sie während des Einsatzes des Gerätes eine geeignete Schutzbrille, Schutzhelm, Gehörschutz, Schutzhandschuhe und Schutzschuhe. Auch Personen in der Nähe müssen persönliche Schutzausrüstung tragen.

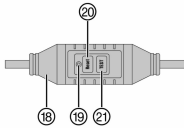
## 3 Beschreibung

### 3.1 Produktübersicht





### 3.2 Fehlerstromschutzschalterschalter (PRCD) 2



- 18 PRCD im Netzkabel
- 19 Anzeige am PRCD
- 20 Taste **Reset** am PRCD
- 21 Taste **TEST** am PRCD

### 3.3 Wasserfangsystem 3

- 22 Schieber für die Längeneinstellung des Wasserfanggestänges
- 23 Wasserfanggestänge-Entriegelung
- 24 Wasserfanggestänge

### 3.4 Zubehör 4


- 25 Bohrbuchse
- 26 Wasserfangring
- 27 Wasserfangschlauch
- 28 Spritzschutz

### 3.5 Zubehör Bohrständer DD-ST 30 5

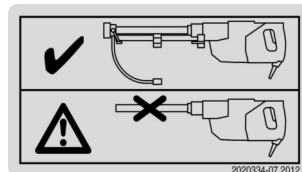
- 29 Anschlagschraube
- 30 Säule
- 31 Klemmbacke
- 32 Arretierschraube
- 33 Splint
- 34 Handrad
- 35 Schlitten
- 36 Schlittenarretierung
- 37 Griff
- 38 Spannhebel
- 39 Vakuumanschluss
- 40 Manometer
- 41 Vakuumdichtung
- 42 Adapterplatte
- 43 Vakuumgrundplatte
- 44 Nivellierschrauben
- 45 Vakuumbelüftungsventil

### 3.6 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das beschriebene Produkt ist ein elektrisch betriebenes Diamantkernbohrsystem. Es ist bestimmt für das hand- und bohrständergeführte Nassbohren in Beton und in mineralischen Untergründen. Der Bohrständer kann mit einem geeigneten Anker (Zubehör) oder mit der Vakuumgrundplatte (Zubehör) auf dem Werkstück befestigt werden.

- ▶ Betreiben Sie das Gerät nur mit der auf dem Typenschild angegebenen Netzspannung und -frequenz.
- ▶ Abhängig von Anwendung und Bohrrichtung (siehe Tabelle  8) müssen Sie das Wasserfangsystem des Diamantkernbohrers an einen von Hilti empfohlenen Universalsauger anschließen und die Ausstattung wählen.

Alle Bohranwendungen dürfen nur mit montiertem Wasserfangsystem, der richtigen Kombination aus Bohrbuchse und Bohrkronen sowie der richtigen Längeneinstellung durchgeführt werden.

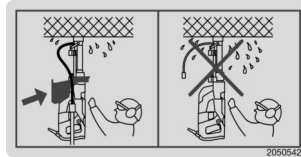


Produktaufkleber



Bohren nach oben ist nur mit Wasserabsaugung und zusätzlichem Spritzschutz erlaubt.

Da beim ständergeführten Bohren der Spritzschutz nicht montiert werden kann, ist ständergeführtes Bohren nach oben nicht erlaubt.



Produktaufkleber

### 3.7 Unerlaubter Fehlgebrauch

- Dieses Produkt ist nicht für die Bearbeitung gesundheitsgefährdender Werkstoffe geeignet.
- Das Bohren von Materialien, die stromleitende Stäube erzeugen (zum Beispiel Magnesium), ist nicht gestattet.
- Trockenbohren ist nicht erlaubt.

### 3.8 Anwendungsspezifische Ausstattungen

Erforderliche Ausstattung bei verschiedenen Anwendungen/Bohrrichtungen

Anwendung	Bohrrichtung	Ausstattung
Handgeführt	horizontal und nach unten	mit/ohne Absaugung, ohne Spritzschutz
Handgeführt	nach oben	mit Absaugung und Spritzschutz
Bohrständergeführt, Befestigung mit Vakuumgrundplatte	nach unten	mit/ohne Absaugung, ohne Spritzschutz
Bohrständergeführt, Befestigung mit Vakuumgrundplatte	horizontal	mit/ohne Absaugung, ohne Spritzschutz und mit zusätzlicher Absicherung des Bohrständers
Bohrständergeführt, Befestigung mit Anker	nach unten und horizontal	mit/ohne Absaugung, ohne Spritzschutz

### 3.9 Serviceanzeige

Leuchtanzeige/Betriebsstatus	Service-Status
Rot leuchtend/Gerät läuft	Die Kohlebürsten sind stark verschlissen. Ab Beginn des Aufleuchtens kann noch einige Stunden gearbeitet werden, dann schaltet das Gerät automatisch ab. Lassen Sie die Kohlebürsten rechtzeitig austauschen, damit Ihr Gerät immer betriebsbereit ist.
Rot leuchtend/Gerät läuft nicht	Lassen Sie die Kohlebürsten austauschen.
Rot blinkend	Temporärer Fehler, siehe "Hilfe bei Störungen"

### 3.10 Bohrleistungsanzeige

Leuchtanzeige	Anpressdruck
Orange	zu gering
Grün	optimal
Rot	zu hoch

### 3.11 Drehzahlstufen

Das Gerät verfügt über zwei Drehzahlstufen: eine Anbohrstufe mit niedriger Drehzahl und die Bohrstufe mit maximaler Drehzahl.

Solange der Ein/Aus Schalter nur halb gedrückt ist, ist nur die Anbohrstufe aktiviert. Bei dieser Drehzahl sollte der Wasserdurchfluss eingestellt werden. Die hohe Drehzahl der Bohrstufe wird erreicht, wenn der Ein/Aus Schalter ganz durchgedrückt ist.



### 3.12 Lieferumfang

Gerät mit Seitenhandgriff und Werkzeugaufnahme, Bedienungsanleitung.

Weitere für Ihr Produkt zugelassene Systemprodukte finden Sie in Ihrem **Hilti Store** oder unter: **www.hilti.group**

### 3.13 Werkzeuge

Bezeichnung	Kurzzeichen
Diamantbohrkrone	DD-C
Kernbrechwerkzeug	DD-CB

### 3.14 Zubehör

Bezeichnung	Kurzzeichen
Bohrständer	DD-ST 30
Bohrkronen	DD-C, Durchmesser 8 - 35 mm
Zubehörsatz für Ständerbefestigung mit Anker	DD M12 S
Tiefenanschlag für Bohrständer	DD-ST 30-ES
Spritzschutz	DD-30-W-CV

## 4 Technische Daten

### 4.1 Diamantbohrgerät



Bemessungsspannung, Bemessungsstrom, Frequenz und Bemessungsaufnahme entnehmen Sie bitte ihrem länderspezifischen Typenschild.

Bei Betrieb an einem Generator oder Transformator muss dessen Abgabeleistung mindestens doppelt so hoch sein wie die auf dem Typenschild des Gerätes angegebene Bemessungsaufnahme. Die Betriebsspannung des Transformators oder Generators muss jederzeit innerhalb +5 % und -15 % der Bemessungsspannung des Gerätes liegen.



Das Ein- und Ausschalten anderer Geräte kann Unterspannungs- und/oder Überspannungsspitzen verursachen, die das Gerät beschädigen können. Betreiben Sie am Generator/Transformator keinesfalls gleichzeitig andere Geräte.

<b>Produktgeneration</b>	01
<b>Gewicht nach EPTA-Procedure 01</b>	7,6 kg
<b>Gewicht Bohrständer mit Grundplatte und Schlitten</b>	8,2 kg
<b>Abmessungen (L x B x H)</b>	441 mm x 191 mm x 120 mm
<b>Bohrkronendurchmesser</b>	8 mm ... 35 mm
<b>Zulässige Bohrkronendurchmesser in Verbindung mit Wasserfangsystem</b>	8 mm ... 35 mm
<b>Zulässige Bohrkronendurchmesser in Verbindung mit Vakuumgrundplatte</b>	8 mm ... 35 mm
<b>Minimaler Unterdruck</b>	-0,65 bar (-9,43 psi)
<b>Schutzklasse</b>	I
<b>Bemessungsleerlaufdrehzahl</b>	9.200/min

### 4.2 Bemessungsspannung

Das Gerät wird in verschiedenen Bemessungsspannungen angeboten. Die Bemessungsspannung und die Bemessungsspannungsaufnahme Ihres Gerätes entnehmen Sie bitte dem Typenschild.



## Bemessungsspannungen

Bemessungsspannung	100 V	110 V	220 V	220-240 V
Netz-Frequenz [Hz]	50/60	50/60	50/60	50/60
Bemessungsaufnahme [W]	1450	1400	1400	1450

### 4.3 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 450.

### Geräuschemissionswerte

	EN 62841-2-1	EN 62841-3-6
Emissions-Schalldruckpegel ( $L_{pA}$ )	88 dB(A)	84 dB(A)
Unsicherheit Schalldruckpegel KpA	5 dB(A)	5 dB(A)
Schalleistungspegel ( $L_{wA}$ )	96 dB(A)	99 dB(A)
Unsicherheit Schalleistungspegel KWA	5 dB(A)	5 dB(A)

### Schwingungsgesamtwerte

Schwingungsemissionswert Bohren (Bohrkrone C+25/300 SPX-T) in Beton $a_{h, DD}$	11,6 m/s <sup>2</sup>
Unsicherheit Bohren in Beton (K)	2,3 m/s <sup>2</sup>

## 5 Arbeitsvorbereitung

### 5.1 Bevor Sie beginnen

- ▶ Schließen Sie das Gerät während der Vorbereitungen noch nicht an das Netz an.

#### **WARNUNG**

**Mögliche Gebäudeschäden durch Bohrarbeiten!** Bohrarbeiten an Gebäuden und anderen Strukturen können die Statik beeinflussen, insbesondere beim Trennen von Armierungseisen oder Trägerelementen.

- ▶ Lassen Sie sich die Bohrarbeiten von der Bauleitung genehmigen.

#### **WARNUNG**

**Gefahr durch Stromschlag!** Unfallgefahr durch versehentliches Anbohren von Strom-, Gas- und Wasserleitungen. Beim Anbohren von Stromleitungen können äußere Metallteile des Bohrsystems stromführend werden.

- ▶ Untersuchen Sie vor Bohrbeginn den Arbeitsbereich, zum Beispiel mit einem Metalldetektor, auf Strom-, Gas- und Wasserleitungen.
- ▶ Holen Sie vor dem Durchtrennen von Armierungseisen die Erlaubnis des verantwortlichen Baustatikers ein.
- ▶ Vergewissern Sie sich, dass die Netzspannung mit der Angabe auf dem Typenschild übereinstimmt.
- ▶ Ziehen Sie vor einem Ortswechsel den Netzstecker aus der Steckdose, z. B. bevor Sie das Gerät zur nächsten Bohrstelle bringen.



- ▶ Verlegen Sie Netzkabel und Schläuche immer so, dass sie nicht mit rotierenden Teilen in Berührung kommen.
- ▶ Hängen Sie das Diamantkernbohrgerät und/oder den Bohrständer nicht an einen Kran.
- ▶ Vor der Verwendung einer Vakuumpumpe machen Sie sich mit dem Inhalt der Bedienungsanleitung vertraut und befolgen Sie die Anweisungen.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass sich der Zeiger am Manometer vor und während des Bohrbetriebes im grünen Bereich befindet.
- ▶ Prüfen Sie, ob der Schneidring die Höhe von mindestens 2 mm aufweist. **Sollte dies nicht der Fall sein, wechseln Sie die Bohrkronen aus, da es sonst zum Verklemmen der Bohrkronen im Bohrloch kommen kann.**
- ▶ Benutzen Sie, um Verletzungen zu vermeiden, nur originale **Hilti DD-C**-Bohrkronen und Originalzubehör für **DD 30-W**.

## 5.2 Vorbereiten zum handgeführten Bohren

### 5.2.1 Seitenhandgriff positionieren

1. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Öffnen Sie die Halterung des Seitenhandgriffs durch Drehen am Griff.
3. Befestigen Sie den Seitenhandgriff in der gewünschten Position.



Sie können zusammen mit dem Seitenhandgriff einen Tiefenanschlag montieren ( 11).

4. Fixieren Sie den Seitenhandgriff verdrehsicher durch Festziehen des Griffes.

### 5.2.2 Tiefenanschlag montieren

1. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Öffnen Sie die Halterung des Seitenhandgriffs durch Drehen am Griff.
3. Führen Sie den Tiefenanschlag von vorne in die vorgesehene Öffnung am Seitenhandgriff ein.
4. Stellen Sie den Tiefenanschlag auf die gewünschte Tiefe ein.
5. Fixieren Sie den Tiefenanschlag durch Festziehen des Seitenhandgriffs.

### 5.2.3 Spritzschutz montieren



#### WARNUNG

**Stromschlaggefahr!** Beim handgeführten Bohren nach oben ohne die vorgeschriebenen Schutzmaßnahmen kann Wasser in das Gerät eindringen und Gefahren durch Stromschlag verursachen.

- ▶ **Verwenden Sie beim handgeführten Bohren nach oben immer ein Wasserfangsystem mit Nasssauger sowie den Spritzschutz.**

1. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Schieben Sie den Spritzschutz von vorne über die Werkzeugaufnahme auf das Getriebegehäuse des Bohrgerätes.

### 5.2.4 Wasserfanggestänge montieren



Bohren ist nur unter folgenden Bedingungen gestattet:

Das mitgelieferte Wasserfanggestänge ist montiert und auf die Länge der verwendeten Bohrkronen eingestellt.

Im Wasserfangring ist eine Bohrbuchse eingesetzt, die zum Bohrkronendurchmesser passt.

1. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Schieben Sie das Wasserfanggestänge in die an der Gerätevorderseite vorgesehenen Öffnungen bis es hörbar einrastet.
3. Stellen Sie mit dem Schieber den Längenbereich für die verwendete Bohrkronen ein. Für Bohrkronenlängen bis zu 150 mm bringen Sie den Schieber in die Stellung **150**, für die Bohrkronenlängen 300 mm und 600 mm in die Stellung **300**.



### 5.2.5 Bohrbuchse montieren bzw. wechseln

#### **WARNUNG**

**Gefahr durch Stromschlag!** Bei Verwendung einer falschen Bohrbuchse kann bei Überkopf-Anwendungen Wasser in das Innere des Diamantbohrgerätes eindringen.

► **Verwenden Sie immer eine Bohrbuchse, die denselben Durchmesser hat wie die Bohrkronen.**

1. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Setzen Sie die Bohrbuchse in die Nuten des Wasserfangringes und schieben Sie die Bohrbuchse nach unten, bis sie hörbar einrastet.
3. Zum Entfernen drehen Sie die Bohrbuchse gegen den Uhrzeigersinn und ziehen sie nach oben aus dem Wasserfangring heraus.

### 5.2.6 Bohrkronen montieren

#### **WARNUNG**

**Verletzungsgefahr durch weggeschleuderte Gegenstände!** Bohrkronen mit Absplitterungen oder Rissen sowie stark abgenutzte Bohrkronen können dazu führen, dass Bruchstücke des Werkstücks oder gebrochene Bohrkronen weggeschleudert werden und Verletzungen auch außerhalb des Arbeitsbereichs verursachen.

► Kontrollieren Sie die Bohrkronen vor jeder Verwendung auf Absplitterungen und Risse, Verschleiß oder starke Abnutzung und ersetzen Sie die Bohrkronen, falls erforderlich.



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 ist.



Regelmäßiges Einsprühen der Werkzeugaufnahme mit **Hilti** Spray erleichtert die Montage der Bohrkronen.

1. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Ziehen Sie die Werkzeugaufnahme-Verriegelung zum Öffnen der Werkzeugaufnahme bis zum Anschlag nach oben.



Prüfen Sie, ob das Einsteckende der Bohrkronen und die Werkzeugaufnahme sauber und unbeschädigt sind.

3. Kippen Sie den Wasserfangring um seine Befestigungsachse bis zum Anschlag.
4. Führen Sie die Bohrkronen mit dem Schneidring von oben in die Bohrbuchse des Wasserfangringes.
5. Führen Sie das Einsteckende der Bohrkronen ausgerichtet zu den Aussparungen in die Werkzeugaufnahme ein.
6. Verdrehen Sie die Bohrkronen unter leichtem Anpressdruck bis zum Anschlag.
7. Schließen Sie die Werkzeugaufnahme-Verriegelung zum Fixieren der Bohrkronen.

### 5.2.7 Absaugvorrichtung anschließen

1. Stellen Sie eine sichere Verbindung her zwischen dem Wasserfangschlauch des Bohrgerätes und dem Absaugschlauch des Universalsaugers. Verwenden Sie dazu einen Schlauchadapter.
2. Verbinden Sie den Absaugschlauch des Universalsaugers mit dem Universalsauger.
3. Verwenden Sie bei Überkopfbohrungen die Halterung am Seitenhandgriff, um den Wasserfangschlauch zu fixieren.

## 5.3 Vorbereiten zum bohrständergeführten Bohren

#### **WARNUNG**

**Verletzungsgefahr!** Der Bohrständer kann bei unzureichender Befestigung rotieren oder kippen.

- Befestigen Sie den Bohrständer 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 Bohrständers mit einer Vakuumbefestigung geeignet ist.



Bohrständer und Gerät können entweder mit der Vakuumgrundplatte oder mit dem Zubehörsatz **DD M12 S**, also mit dem Anker **HKD-D M12x50**, der Spannschindel **DD-LR-CLS** und der Mutter **DD-LR-CLN**, befestigt werden.

**⚠️ WARNUNG**

**Stromschlaggefahr durch austretendes Wasser!** Beim bohrständergeführten Bohren kann kein Spritzschutz montiert werden. Daher ist das Gerät beim bohrständergeführten Bohren nach oben nicht gegen Eindringen von Wasser geschützt.

- ▶ **Bohren Sie niemals bohrständergeführt nach oben!**



Bohrständergeführtes Bohren ist nur ohne Seitenhandgriff und ohne Spritzschutz möglich.

### 5.3.1 Wasserfanggestänge montieren



Bohren ist nur unter folgenden Bedingungen gestattet:

Das mitgelieferte Wasserfanggestänge ist montiert und auf die Länge der verwendeten Bohrkronen eingestellt.

Im Wasserfangring ist eine Bohrbuchse eingesetzt, die zum Bohrkronendurchmesser passt.

1. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Schieben Sie das Wasserfanggestänge in die an der Gerätevorderseite vorgesehenen Öffnungen bis es hörbar einrastet.
3. Stellen Sie mit dem Schieber den Längenbereich für die verwendete Bohrkronen ein. Für Bohrkronenlängen bis zu 150 mm bringen Sie den Schieber in die Stellung **150**, für die Bohrkronenlängen 300 mm und 600 mm in die Stellung **300**.

### 5.3.2 Gerät und Bohrständer mit Vakuum befestigen

**⚠️ WARNUNG**

**Verletzungsgefahr** Gefahr durch herunterfallendes Diamantkernbohrgerät.

- ▶ Beim Horizontalbohren muss der Bohrständer zusätzlich mit einer Kette gesichert werden.

#### 5.3.2.1 Vakuumgrundplatte positionieren

1. Markieren Sie die Bohrlochmitte mit einem Kreuz, dessen Linien länger sind als der Durchmesser des Wasserfangringes.



Der Wasserfangring hat vier überstehende Markierungen, die Sie auf das Kreuz ausrichten können.

2. Stellen Sie die 4 Nivellierschrauben der Vakuumgrundplatte so ein, dass sie aus der Unterseite der Vakuumgrundplatte etwa 5 mm herausragen.
3. Positionieren Sie die Vakuumgrundplatte im Abstand von 21 cm zur Bohrlochmitte.
4. Verbinden Sie den Vakuumanschluss der Vakuumgrundplatte mit der Vakuumpumpe.
5. Schalten Sie die Vakuumpumpe ein.



Beachten Sie die Unterdruckanzeige auf dem Manometer der Vakuumgrundplatte oder gegebenenfalls auf der Vakuumpumpe. Überprüfen Sie regelmäßig, dass der Mindestunterdruck gegeben ist. Unterbrechen Sie die Bohrarbeiten, sobald der Unterdruck unter den Mindestwert abfällt.

6. Halten Sie das Vakuumbelüftungsventil gedrückt, während Sie die Position der Vakuumgrundplatte korrigieren.

#### 5.3.2.2 Befestigen des Bohrständers auf der Vakuumgrundplatte

1. Schalten Sie die Vakuumpumpe ein.
2. Befestigen Sie den Bohrständer mit dem Spannhebel auf der Vakuumgrundplatte.
3. Richten Sie den Bohrständer mit den beiden Nivellierschrauben eben aus.

### 5.3.3 Gerät am Bohrständer fixieren



Bei Vakuumbefestigung vergewissern Sie sich vor dem Befestigen des Gerätes am Bohrständer, dass der Bohrständer sicher befestigt ist.



1. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Arretieren Sie den Schlitten des Bohrständers in maximalem Abstand zum Untergrund.



Der Schlitten muss in der obersten Position arretiert sein. So lässt sich das Gerät mit dem Wasserfanggestänge montieren, ohne dass der Wasserfangring den Untergrund berührt.

3. Öffnen Sie die Klemmbacke mit der Arretierschraube.
4. Führen Sie das Bohrgerät in den Schlitten ein.
5. Schließen Sie die Klemmbacke mit der Arretierschraube.
6. Vergewissern Sie sich, dass das Bohrgerät richtig im Ständer befestigt ist.

### 5.3.4 Gerät und Bohrständer mit Anker befestigen



Die Bohrständerbefestigung mit Anker setzt die Verwendung des Zubehörsatzes **DD M12 S** voraus, der unter anderem auch die Spannschraube **DD-LR-CLS** und die Mutter **DD-LR-CLN** enthält.

1. Markieren Sie die Bohrlochmitte mit einem Kreuz, dessen Linien länger sind als der Durchmesser des Wasserfangringes.




Der Wasserfangring hat vier überstehende Markierungen, die Sie auf das Kreuz ausrichten können.


2. Setzen Sie den Anker **Hilti HKD-D M12x50** für die Befestigung der Bohrständer-Adapterplatte in einer Entfernung von 12 cm von der Markierung der Bohrlochmitte.



Beachten Sie beim Setzen des Ankers die dem Anker beiliegenden Anwendungshinweise!

3. Fixieren Sie das Gerät am Bohrständer.  13
4. Drehen Sie die beiden Nivellierschrauben zurück, bis sie nicht mehr überstehen.
5. Setzen Sie den Bohrständer mit montiertem Gerät auf die Spannschraube und sichern Sie den Bohrständer vorläufig mit der Mutter (Zubehörsatz **DD M12 S**).



Ziehen Sie die Schraube erst dann fest, wenn die Bohrkrone exakt auf die Bohrlochmitte ausgerichtet ist ( 15).

6. Nivellieren Sie den Bohrständer mit den beiden Nivellierschrauben.

### 5.3.5 Handrad montieren



Das Handrad kann auf beiden Seiten des Ständers angebracht werden.

1. Stecken Sie das Handrad auf die Achse.
2. Führen Sie den aufgeklappten Splint durch die Bohrung.
3. Klappen Sie den Splint zu.

### 5.3.6 Bohrbuchse montieren bzw. wechseln

1. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Setzen Sie die Bohrbuchse in die Nuten des Wasserfangringes und schieben Sie die Bohrbuchse nach unten, bis sie hörbar einrastet.
3. Zum Entfernen drehen Sie die Bohrbuchse gegen den Uhrzeigersinn und ziehen sie nach oben aus dem Wasserfangring heraus.

### 5.3.7 Bohrkrone montieren




#### WARNUNG


**Verletzungsgefahr durch weggeschleuderte Gegenstände!** Bohrkrone mit Absplinterungen oder Rissen sowie stark abgenutzte Bohrkrone können dazu führen, dass Bruchstücke des Werkstücks oder gebrochene Bohrkrone weggeschleudert werden und Verletzungen auch außerhalb des Arbeitsbereichs verursachen.

- Kontrollieren Sie die Bohrkrone vor jeder Verwendung auf Absplinterungen und Risse, Verschleiß oder starke Abnutzung und ersetzen Sie die Bohrkrone, falls erforderlich.






 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 ist.

 Regelmäßiges Einsprühen der Werkzeugaufnahme mit **Hilti** Spray erleichtert die Montage der Bohrkronen.

1. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Ziehen Sie die Werkzeugaufnahme-Verriegelung zum Öffnen der Werkzeugaufnahme bis zum Anschlag nach oben.

 Prüfen Sie, ob das Einsteckende der Bohrkronen und die Werkzeugaufnahme sauber und unbeschädigt sind.

3. Kippen Sie den Wasserfangring um seine Befestigungsachse bis zum Anschlag.
4. Führen Sie die Bohrkronen mit dem Schneidring von oben in die Bohrbuchse des Wasserfangringes.
5. Führen Sie das Einsteckende der Bohrkronen ausgerichtet zu den Aussparungen in die Werkzeugaufnahme ein.
6. Verdrehen Sie die Bohrkronen unter leichtem Anpressdruck bis zum Anschlag.
7. Schließen Sie die Werkzeugaufnahme-Verriegelung zum Fixieren der Bohrkronen.

### 5.3.8 Absaugvorrichtung anschließen

1. Stellen Sie eine sichere Verbindung her zwischen dem Wasserfangschlauch des Bohrgerätes und dem Absaugschlauch des Universalsaugers. Verwenden Sie dazu einen Schlauchadapter.
2. Verbinden Sie den Absaugschlauch des Universalsaugers mit dem Universalsauger.
3. Verwenden Sie bei Überkopfb Bohrungen die Halterung am Seitenhandgriff, um den Wasserfangschlauch zu fixieren.

## 5.4 Bohrsystem auf Bohrlochmitte ausrichten

### 5.4.1 Bohrsystem mit Vakuumgrundplatte zum Bohren positionieren

1. Vergewissern Sie sich, dass das Bohrsystem sicher befestigt ist (Zeiger des Manometers im grünen Bereich).
2. Zum exakten Positionieren des Bohrsystems auf die Bohrlochmitte drücken Sie das Vakuumbelüftungsventil und korrigieren Sie die Ständerposition.
3. Wenn das Bohrsystem richtig positioniert ist, lassen Sie das Vakuumbelüftungsventil los und drücken Sie das Bohrsystem gegen den Untergrund.
4. Richten Sie die Vakuumgrundplatte mit den 4 Nivellierschrauben eben aus.

### 5.4.2 Bohrsystem bei Ankerbefestigung zum Bohren positionieren


1. Zum exakten Positionieren des Bohrsystems auf die Bohrlochmitte lockern Sie vorsichtig die Spannschraube, bis sich der Bohrstand bewegen lässt, und korrigieren Sie dann die Bohrstandposition.
2. Richten Sie die Adapterplatte des Bohrständers mit den 2 Nivellierschrauben eben aus.
3. Wenn das Bohrsystem richtig positioniert ist, ziehen Sie die Spannschraube fest an.

## 5.5 Strom- und Wasserversorgung anschließen

### **WARNUNG**

**Stromschlaggefahr durch austretendes Wasser!** Ein schadhafter oder nicht korrekt befestigter O-Ring am Wasseranschluss des Gerätes, zu hoher Wasserdruck, fehlerhafte Schlauchverbindungen und Undichtigkeiten des Wassersystems können zum Austreten von Wasser und zu Stromschlaggefahr führen.

- ▶ **Kontrollieren Sie regelmäßig das Gerät, Wasseranschlüsse und Schläuche und Schlauchverbindungen auf Beschädigungen und stellen Sie sicher, dass der maximal zulässige Wasserleitungsdruck von 6 bar nicht überschritten wird.**

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

Die maximal zulässige Wassertemperatur ist 40°C (104°F).





Für die GB-Version wird anstelle des PRCD ein Trenntransformator verwendet.

1. Schließen Sie die Wasserversorgungsleitung mit einem passenden Kupplungsstück am Wasseranschluss des Bohrgerätes an.
2. Vergewissern Sie sich, dass die Wasserversorgungsleitung sicher mit dem Wasseranschluss des Bohrgerätes verbunden ist.
3. Öffnen Sie die Wasserzufuhr und vergewissern Sie sich von der Dichtigkeit des Wasseranschlusses am Bohrgerät.
4. Stecken Sie den Netzstecker des Gerätes in eine Steckdose mit Erdungsanschluss.
5. Drücken Sie die Taste **I** bzw. **Reset** am Fehlerstromschutzschalter (PRCD).
  - ▶ Die Anzeige am Fehlerstromschutzschalter (PRCD) muss leuchten.
6. Drücken Sie die Taste **0** bzw. **TEST** am Fehlerstromschutzschalter (PRCD).



Die Anzeige am Fehlerstromschutzschalter (PRCD) muss ausgehen.



#### **WARNUNG**

**Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag!** Wenn die Anzeige am Fehlerstromschutzleiter beim Drücken der Taste **0** bzw. **TEST** nicht erlöscht, darf das Diamantkernbohrgerät nicht weiter betrieben werden!

- ▶ Lassen Sie Ihr Diamantkernbohrgerät vom **Hilti Service** reparieren.

7. Schalten Sie den Fehlerstromschutzschalter (PRCD) nach dem Test wieder ein, indem Sie die Taste **0** bzw. **TEST** drücken.

## **6 Bohren**



#### **WARNUNG**

**Unfallgefahr!** Der Kontakt rotierender Teile mit Wasser- oder Stromleitungen kann folgenschwere Unfälle verursachen.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass Wasser- und Stromleitungen nicht mit rotierenden Teilen in Berührung kommen.



#### **WARNUNG**

**Verletzungsgefahr bei blockierendem Werkzeug!** Das Gerät hat seinen Anwendungen entsprechend ein hohes Drehmoment. Beim plötzlichen Blockieren des Werkzeuges kann sich das Gerät plötzlich und mit großer Kraft bewegen.

- ▶ Benutzen Sie den Seitenhandgriff, und arbeiten Sie mit dem Gerät immer beidhändig. Rechnen Sie immer mit einem plötzlichen Blockieren des Werkzeuges.



#### **WARNUNG**

**Unfallgefahr!** Bei Durchbruchbohrungen durch Wände und Decken können Material oder der Bohrkern nach hinten oder nach unten herausfallen.

- ▶ Sichern Sie vor Durchbruchbohrungen durch Wände und Decken den Bereich von hinten bzw. von unten ab.



#### **WARNUNG**

**Verletzungsgefahr durch umherfliegende Splitter!** Durch das Bohren können gefährliche Splitter entstehen. Abgesplittertes Material kann Körper und Augen verletzen.

- ▶ Tragen Sie Augenschutz, Schutzkleidung und einen Schutzhelm.



#### **WARNUNG**

**Verletzungsgefahr.** Das Gerät und der Bohrvorgang erzeugen Lärm. Die Einwirkung von Lärm kann zu Gehörverlust führen.

- ▶ Tragen Sie Gehörschutz.



## 6.1 Handgeführtes Bohren

### **WARNUNG**

**Stromschlaggefahr!** Beim handgeführten Bohren nach oben ohne die vorgeschriebenen Schutzmaßnahmen kann Wasser in das Gerät eindringen und Gefahren durch Stromschlag verursachen.

- ▶ **Verwenden Sie beim handgeführten Bohren nach oben immer ein Wasserfangsystem mit Nasssauger sowie den Spritzschutz.**

### **WARNUNG**

**Gefahr durch Stromschlag!** Bei Verwendung einer falschen Bohrbuchse kann bei Überkopf-Anwendungen Wasser in das Innere des Diamantbohrgerätes eindringen.

- ▶ **Verwenden Sie immer eine Bohrbuchse, die denselben Durchmesser hat wie die Bohrkronen.**

1. Stecken Sie den Netzstecker des Bohrgerätes in eine Netzsteckdose oder bei Verwendung einer Absaugung in die Steckdose des Universalsaugers (sofern Steckdose am Universalsauger vorhanden).
2. Bei Verwendung einer Absaugung stecken Sie den Netzstecker des Universalsaugers in die Steckdose und schalten den Schalter des Saugers auf **AUTO** oder auf **ON** bzw. **I**.
3. Schalten Sie den Fehlerstromschutzschalter (PRCD) ein (siehe 15).

Der Universalsauger startet im **AUTO**-Betrieb zeitverzögert automatisch nach dem Bohrgerät. Nach dem Ausschalten des Bohrgerätes schaltet der Universalsauger im **AUTO**-Betrieb zeitverzögert automatisch aus. Im **ON** bzw. **I**-Betrieb müssen Sie den Sauger manuell ein- und ausschalten.

4. Markieren Sie die Bohrlochmitte mit einem Kreuz, dessen Linien länger sind als der Durchmesser des Wasserfanges.

Der Wasserfangring hat vier überstehende Markierungen, die Sie auf das Kreuz ausrichten können.

5. Halten Sie den Ein/Aus-Schalter des Bohrgerätes gedrückt, stellen Sie den Wasserregulierhebel auf die gewünschte Wassermenge ein, und lassen Sie den Ein/Aus-Schalter wieder los.

Die Wasserzufuhr wird automatisch mit dem Ein/Aus-Schalter des Bohrgerätes ein- bzw. ausgeschaltet. Die Wassermenge kann vor der Bohrung durch Drehen des Wasserregulierhebels vor-eingestellt oder während des Bohrens geregelt werden (Mindestwassermenge bei geschlossenem Wasserregulierhebel: ca. 0,3 l/min).

6. Setzen Sie den Wasserfangring vorsichtig auf der Bohrstelle auf, ohne mit der Bohrkronen den Untergrund zu berühren.
7. Bringen Sie die Linien der Bohrloch-Markierung mit den vier Markierungen am Wasserfangring zur Deckung.
8. Vergewissern Sie sich, dass die Bohrkronen nicht den Untergrund berührt und drücken Sie den Ein/Aus-Schalter für die Anbohrstufe zur Hälfte durch.
9. Falls Sie nach oben bohren, warten Sie, bis die Bohrkronen mit Wasser gefüllt ist.
  - ▶ Dadurch wird die Bohrkronen gekühlt und vor Beschädigung durch Trockenbohren geschützt.
10. Pressen Sie die Bohrkronen leicht gegen den Untergrund.
  - ▶ Nach dem Einschalten (Ein/Aus Schalter halb gedrückt) läuft das Bohrgerät in der langsamen Anbohrstufe, um ein Verlaufen der Bohrkronen beim Bohrbeginn zu verhindern.
11. Sobald Sie spüren, dass die Bohrkronen gleichmäßig greift, drücken Sie den Ein/Aus-Schalter ganz durch.
  - ▶ Sobald der Ein/Aus-Schalter vollständig gedrückt wird, kann die Bohrkronen mit maximaler Drehzahl rotieren.

Wählen Sie den Anpressdruck so, dass das Bohrgerät auf höchster Drehzahl läuft. Hierbei wird die ideale Bohrleistung erreicht (die Bohrleistungsanzeige leuchtet grün). Ein höherer Anpressdruck bewirkt keine Steigerung der Bohrgeschwindigkeit (die Bohrleistungsanzeige leuchtet rot).

Führen Sie die Bohrkronen gerade im Bohrloch. Ein Verkanten der Bohrkronen im Bohrloch kann die Bohrleistung vermindern.

Achten Sie stets darauf, dass der Wasserdurchfluss korrekt ist. Beachten Sie zur Kontrolle die Wasserdurchflussanzeige.



## 6.2 Bohrständergeführtes Bohren

### WARNUNG

**Stromschlaggefahr durch austretendes Wasser!** Beim bohrständergeführten Bohren kann kein Spritzschutz montiert werden. Daher ist das Gerät beim bohrständergeführten Bohren nach oben nicht gegen Eindringen von Wasser geschützt.

► **Bohren Sie niemals bohrständergeführt nach oben!**

### WARNUNG

**Unfallgefahr!** Bei Durchbruchbohrungen durch Wände und Decken können Material oder der Bohrkern nach hinten oder nach unten herausfallen.

► Sichern Sie vor Durchbruchbohrungen durch Wände und Decken den Bereich von hinten bzw. von unten ab.

### WARNUNG

**Verletzungsgefahr** Gefahr durch herunterfallendes Diamantkernbohrgerät.

► Beim Horizontalbohren muss der Bohrständer zusätzlich mit einer Kette gesichert werden.

1. Falls Sie einen Nasssauger verwenden, schließen Sie eine Absaugvorrichtung an ( 15) und beachten Sie die Schritte 1 bis 3 im Abschnitt zum handgeführten Bohren ( 17).
2. Stecken Sie den Netzstecker in die Steckdose, und schalten Sie den Fehlerstromschutzschalter (PRCD) ein (siehe Abschnitt zum Anschließen von Strom und Wasser, 15).
3. Öffnen Sie die Schlittenarretierung.
4. Fahren Sie den Schlitten mit dem Handrad nach unten bis der Wasserfangring leicht auf dem Untergrund ansteht.
5. Halten Sie den Ein/Aus-Schalter des Gerätes gedrückt, stellen Sie den Wasserregulierhebel auf die gewünschte Wassermenge ein, und lassen Sie den Ein/Aus-Schalter wieder los.

Die Wasserzufuhr wird automatisch mit dem Ein/Aus-Schalter des Gerätes ein- bzw. ausgeschaltet. Die Wassermenge kann vor der Bohrung durch Drehen des Wasserregulierhebels voreingestellt oder während des Bohrens reguliert werden (Mindestwassermenge bei geschlossenem Wasserregulierhebel: ca. 0,3 l/min).

6. Schalten Sie das Gerät mit der Schalterarretierung auf Dauerbetrieb, indem Sie den Ein/Aus-Schalter voll drücken und danach die Schalterarretiertaste betätigen.
7. Drehen Sie die Diamantbohrkrone mit dem Handrad bis auf den Untergrund.
8. Drücken Sie bei Bohrbeginn nur leicht, bis sich die Bohrkrone zentriert hat, und verstärken Sie erst danach den Anpressdruck.
9. Sobald Sie spüren, dass sich die Bohrkrone zentriert hat und gleichmäßig rotiert, erhöhen Sie den Anpressdruck gegen den Untergrund.
10. Regeln Sie den Anpressdruck entsprechend der Bohrleistungsanzeige.

Wählen Sie den Anpressdruck so, dass das Gerät auf höchster Drehzahl läuft; hierbei wird die ideale Bohrleistung erreicht (die Bohrleistungsanzeige leuchtet grün). Ein höherer Anpressdruck bewirkt keine Steigerung der Bohrleistung (die Bohrleistungsanzeige leuchtet rot).

Überwachen Sie während des Bohrens den Wasserdurchfluss. Nutzen Sie zur Kontrolle die Wasserdurchflussanzeige.

## 6.3 Bohrungen mit 600-mm-Bohrkrone

1. Führen Sie zunächst eine Vorbohrung mit einer 300-mm-Bohrkrone durch.

### WARNUNG

**Verletzungsgefahr.** Beim Bohren mit der 600-mm-Bohrkrone ohne Vorbohren kann das Gerät außer Kontrolle geraten, beschädigt werden und Verletzungen verursachen.

► Führen Sie immer eine Vorbohrung durch. Achten Sie darauf, die 600-mm-Bohrkrone vor dem Fortsetzen der Bohrung bis zum Bohrgrund in die Vorbohrung einzuführen.

2. Nach dem Wechsel der Bohrkrone führen Sie die 600-mm-Bohrkrone bei ausgeschaltetem Gerät bis zum Bohrgrund in das vorgebohrte Loch ein.
3. Setzen Sie die Bohrung fort.



#### 6.4 Gerät ausschalten

1. Schalten Sie nach Erreichen der gewünschten Bohrtiefe bzw. nach Abschluss der Durchführungsbohrungen das Gerät ab. Wenn Sie mit Schalterarretierung arbeiten, drücken Sie den Ein/Aus-Schalter, um die Arretierung zu lösen.

#### **WARNUNG**

**Verletzungsgefahr!** Beim Abheben des Wasserfangringes vom Untergrund bei laufender Bohrkronen können Bohrkern aus der Bohrkronen geschleudert werden. Dies kann zu Verletzungen führen.

- ▶ Heben Sie den Wasserfangring erst vom Untergrund ab, wenn die Bohrkronen stillsteht.
- 
2. Ziehen Sie die Bohrkronen aus dem Bohrloch heraus, während das Gerät ausläuft.
    - ▶ Die Wasserzufuhr wird automatisch mit dem Ein/Aus-Schalter des Gerätes ausgeschaltet.

#### 6.5 Bohrkronen demontieren und entleeren

1. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

#### **VORSICHT**

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

- ▶ Tragen Sie beim Werkzeugwechsel immer Schutzhandschuhe.
- 

#### **WARNUNG**

**Verletzungsgefahr.** Der Bohrkern oder Teile davon können aus der Bohrkronen fallen.

- ▶ Achten Sie darauf, dass der Bohrkern nicht unkontrolliert aus der Bohrkronen fällt. Entfernen Sie alle Teile des Bohrkerns aus der Bohrkronen.
- 

2. Öffnen Sie die Werkzeugaufnahme. Ziehen Sie dazu die Werkzeugaufnahme-Verriegelung bis zum Anschlag nach oben.



Halten Sie das Gerät mit der Bohrkronenspitze leicht nach unten geneigt, damit Restwasser aus der Bohrkronen entweichen kann.

---

3. Drehen Sie die Bohrkronen bis zum Anschlag.
4. Ziehen Sie die Bohrkronen aus der Werkzeugaufnahme.
5. Schwenken Sie die Bohrkronen aus der Verlängerungsachse der Werkzeugaufnahme heraus.
6. Ziehen Sie die Bohrkronen aus dem Wasserfangring heraus.
7. Halten Sie die Bohrkronen fest und schütteln Sie den Bohrkern aus der Bohrkronen durch das Einsteckende nach hinten heraus. Sollten Teile des Bohrkerns in der Bohrkronen stecken, klopfen Sie mit der Bohrkronen senkrecht nach unten gegen einen weichen Gegenstand (Holz, Kunststoff) oder verwenden Sie einen dünnen Stab (z.B. den Tiefenanschlag) zum Ausstoßen des Bohrkerns.
8. Schließen Sie die Werkzeugaufnahme-Verriegelung.

#### 6.6 Bohrkern aus dem Bohrloch entfernen

1. Stecken Sie es das Kernbrechwerkzeug unter leichtem Verdrehen bis auf Anschlag in das Bohrloch.



Vergewissern Sie sich, dass der Durchmesser des Kernbrechwerkzeugs (optionales Zubehör) mit dem Bohrdurchmesser der verwendeten Bohrkronen übereinstimmt.

---

2. Brechen Sie den Bohrkern durch leichtes seitliches Drücken auf das Kernbrechwerkzeug.
3. Ziehen Sie den gebrochenen Kern mit dem Kernbrechwerkzeug aus dem Bohrloch.
4. Messen Sie die effektiv erreichte Bohrlochtiefe mit einem Maßstab.

#### 6.7 Bohrschlamm entsorgen

1. Sammeln Sie den Bohrschlamm (z.B. mit einem 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 Bohrwasser (basisch, pH-Wert > 7) in die Kanalisation einleiten, neutralisieren Sie das Bohrwasser durch Beimengen von saurem Neutralisationsmittel oder durch Verdünnen mit viel Wasser.

## 7 Pflege und Instandhaltung

---

### **WARNUNG**

**Gefahr durch elektrischen Schlag!** Pflege und Instandhaltung mit eingestecktem Netzstecker können zu schweren Verletzungen und Verbrennungen führen.

- ▶ Vor allen Pflege- und Instandhaltungsarbeiten immer den Netzstecker ziehen!
- 

#### **Pflege**

- Fest anhaftenden Schmutz vorsichtig entfernen.
- Lüftungsschlitze vorsichtig mit einer trockenen Bürste reinigen.
- Gehäuse nur mit einem leicht angefeuchteten Tuch reinigen. Keine silikonhaltigen Pflegemittel verwenden, da diese die Kunststoffteile angreifen können.

#### **Pflege der Werkzeuge und Metallteile**

- ▶ Fest anhaftenden Schmutz entfernen.
- ▶ Oberfläche der Werkzeuge und der Werkzeugaufnahme durch gelegentliches Abreiben mit einem ölgetränktem Tuch vor Korrosion schützen.
- ▶ Das Einsteckende immer sauber und leicht geölt halten.

#### **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.
  - Regelmäßig alle sichtbaren Teile auf Beschädigungen und die Bedienelemente auf einwandfreie Funktion prüfen.
  - Bei Beschädigungen und/oder Funktionsstörungen das Elektrogerät nicht betreiben. Sofort vom **Hilti Service** reparieren lassen.
  - Bei Ausführungen mit austauschbarem Netzkabel, ist ein Austausch des Netzkabels durch eine Elektrofachkraft erlaubt.
  - Nach Pflege- und Instandhaltungsarbeiten alle Schutzeinrichtungen anbringen und auf Funktion prüfen.
- 



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

---

### 7.1 Kohlebürsten austauschen

### **WARNUNG**

**Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag !**

- ▶ Das Gerät darf nur von autorisiertem, eingewiesenem Personal gewartet und instand gehalten werden! Dieses Personal muss speziell über die möglichen Gefahren unterrichtet sein.
- 



Die Kohlebürsten müssen ausgetauscht werden, wenn die Signallampe mit dem Gabelschlüsselsymbol leuchtet.

---

1. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Öffnen Sie die Kohlebürstenabdeckungen links und rechts am Motor.
3. **Achten Sie darauf, wie die Kohlebürsten eingebaut und die Litzen verlegt sind.** Nehmen Sie die verbrauchten Kohlebürsten aus dem Diamantkernbohrgerät.



4. Setzen Sie die neuen Kohlebürsten wieder genau so ein, wie die alten Kohlebürsten vorher eingebaut waren.



Achten Sie beim Einsetzen darauf, dass Sie die Isolierung der Meldelitze nicht beschädigen.

5. Verschrauben Sie die Kohlebürstenabdeckungen links und rechts am Motor.
6. Lassen Sie die Kohlebürsten im Leerlauf mindestens 1 Minute ununterbrochen einlaufen.
  - ▶ Nach etwa 1 Minute Betriebszeit mit den neuen Kohlebürsten erlischt die Signallampe.

## 7.2 Wasserschauglas reinigen




Achten Sie bei der Schauglasreinigung auf die Sauberkeit Ihres Arbeitsplatzes. In die Innenseite des Wasserdurchflussanzeigers darf während der Reinigungsarbeit kein Schmutz gelangen.

1. Öffnen Sie die beiden Schrauben des Schauglases mit einem Torx-Schraubendreher TX 15.
2. Heben Sie das Schauglas nach oben ab.
3. Entnehmen Sie das Wassermengen-Laufrad samt Achse.
4. Entfernen Sie vorhandene Schmutzpartikel unter fließendem Wasser.
5. Kontrollieren Sie vor der Montage die Dichtung am Schauglas auf Beschädigungen, und wechseln Sie diese ggf. aus.
6. Stellen Sie sicher, dass die Dichtung exakt in der Führung liegt. Die Dichtung kann andernfalls bei der Montage des Schauglases zwischen den Kunststoffteilen beschädigt und undicht werden.
7. Setzen Sie das Laufrad samt Achse wieder ein.
8. Drücken Sie das Schauglas wieder in seine Führung.
9. Setzen Sie die Torx-Schrauben der Schauglasbefestigung ein und ziehen Sie sie wieder fest.

## 8 Hilfe bei Störungen

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


### 8.1 Diamantkernbohrgerät ist funktionsfähig

Störung	Mögliche Ursache	Lösung
 Serviceanzeige leuchtet.	Verschleißgrenze der Kohlebürsten ist beinahe erreicht. Die Restlaufzeit bis zum automatischen Abschalten des Diamantkernbohrgerätes beträgt noch einige Stunden.  Kohlebürsten wurden getauscht und müssen einlaufen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lassen Sie die Kohlebürsten bei nächster Gelegenheit austauschen.</li> <li>▶ Lassen Sie die Kohlebürsten im Leerlauf mindestens 1 Minute ununterbrochen einlaufen.</li> </ul>
Diamantkernbohrgerät erbringt nicht die volle Leistung.	Netzstörung – im Stromnetz trat Unterspannung auf.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Prüfen Sie, ob andere Verbraucher am Stromnetz oder ggf. am Generator störend wirken.</li> <li>▶ Prüfen Sie die Länge des verwendeten <b>Verlängerungskabels</b>.</li> </ul>
Diamantbohrkrone rotiert nicht.	Diamantbohrkrone hat sich im Untergrund verklemmt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Führen Sie das Diamantkernbohrgerät gerade.</li> <li>▶ Lösen der Diamantbohrkrone mit Gabelschlüssel: Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose. Fassen Sie die Diamantbohrkrone nahe am Einsteckende mit einem geeigneten Gabelschlüssel und lösen Sie die Diamantbohrkrone durch Drehen.</li> </ul>







Störung	Mögliche Ursache	Lösung
Bohrgeschwindigkeit lässt nach.	Maximale Bohrtiefe erreicht.	▶ Entfernen Sie den Bohrkern und verwenden Sie eine längere Bohrkrone.
	Bohrkern klemmt in Diamantbohrkrone.	▶ Entfernen Sie den Bohrkern.
	Falsche Spezifikation für Untergrund.	▶ Wählen Sie eine geeignetere Diamantbohrkrone-Spezifikation.
	Hoher Stahlanteil (zu erkennen am klaren Wasser mit Metallspänen).	▶ Wählen Sie eine geeignetere Diamantbohrkrone-Spezifikation.
	Diamantbohrkrone defekt.	▶ Prüfen Sie die Diamantbohrkrone auf Beschädigung und tauschen Sie sie gegebenenfalls aus.
	Diamantbohrkrone poliert.	▶ <b>Schärfen</b> Sie die Diamantbohrkrone auf der Schärflplatte.
	Wassermenge zu hoch.	▶ Reduzieren Sie die Wassermenge mit der Wasserregulierung.
	Wassermenge zu gering.	▶ Kontrollieren Sie die Wasserzufuhr zur Diamantbohrkrone bzw. erhöhen Sie die Wassermenge mit der Wasserregulierung. ▶ Kontrollieren Sie den Filtereinsatz am Wasseranschluss.
	Einsteckende verschmutzt oder nicht richtig verriegelt.	▶ Reinigen Sie das Einsteckende und setzen Sie die Diamantbohrkrone richtig ein.
Diamantbohrkrone lässt sich nicht in Werkzeugaufnahme einsetzen.	Einsteckende/Werkzeugaufnahme verschmutzt oder beschädigt.	▶ Reinigen Sie das Einsteckende bzw. die Werkzeugaufnahme oder wechseln Sie diese.
	Werkzeugaufnahmehebel nicht ganz geöffnet.	▶ Öffnen Sie den Hebel bis auf Anschlag.
Diamantbohrkrone hat zu viel Spiel.	Einsteckende defekt.	▶ Kontrollieren Sie das Einsteckende und tauschen Sie es gegebenenfalls aus.
	Werkzeugaufnahmehebel nicht geschlossen.	▶ Schließen Sie den Hebel der Werkzeugaufnahme.
Kein Wasserdurchfluss.	Filter oder Wasserdurchflussanzeige verstopft.	▶ Entnehmen Sie Filter oder Wasserdurchflussanzeige und spülen Sie sie durch.
Wasser tritt im Betrieb aus Werkzeugaufnahme aus.	Einsteckende/Werkzeugaufnahme verschmutzt.	▶ Reinigen Sie das Einsteckende bzw. die Werkzeugaufnahme.
	Dichtung der Werkzeugaufnahme defekt.	▶ Überprüfen Sie die Dichtung und ersetzen Sie sie gegebenenfalls.

## 8.2 Diamantkernbohrgerät ist nicht funktionsfähig


Störung	Mögliche Ursache	Lösung
 Serviceanzeige zeigt nichts an.	PRCD nicht eingeschaltet.	▶ Prüfen Sie den <b>PRCD</b> auf Funktionsfähigkeit und schalten Sie ihn ein.





Störung	Mögliche Ursache	Lösung
 Serviceanzeige zeigt nichts an.	Stromversorgung unterbrochen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stecken Sie ein anderes Elektrogerät ein und prüfen Sie die Funktion.</li> <li>▶ Prüfen Sie Steckverbindungen, Netzkabel, Stromleitung und Netzsicherung.</li> </ul>
	Wasser im Motor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lassen Sie das Diamantkernbohrgerät an einem warmen, trockenen Ort vollständig trocknen.</li> </ul>
 Serviceanzeige leuchtet.	Kohlebürsten verschlissen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lassen Sie die Kohlebürsten austauschen.  20</li> </ul>
 Serviceanzeige blinkt.	Motor überhitzt (z.B. wegen zu hoher Wandreibung und/oder zu hohem Anpressdruck).	<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.</li> <li>▶ Schalten Sie das Diamantkernbohrgerät aus und wieder ein.</li> <li>▶ Führen Sie das Diamantkernbohrgerät gerade und/oder verringern Sie den Anpressdruck.</li> </ul>

## 9 Entsorgung


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



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

### 9.1 Bohrschlamm Entsorgung

Unter Umweltsichtpunkten 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.
- ▶ Entsorgen Sie den Bohrschlamm.  19

## 10 Herstellergewährleistung

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

## Original operating instructions

### 1 Information about the operating instructions

#### 1.1 About these operating instructions

- **Warning!** Read and understand all accompanying documentation, including but not limited to instructions, safety warnings, illustrations, and specifications provided with this product. Familiarize yourself with all the instructions, safety warnings, illustrations, specifications, components, and functions of the



product before use. Failure to do so may result in electric shock, fire, serious injury or death. Save all warnings and instructions for future reference.

- **HILTI** products are designed for professional users and only trained, authorized personnel are permitted to operate, service and maintain the products. This personnel must be specifically informed about the possible hazards. The product and its ancillary equipment can present hazards if used incorrectly by untrained personnel or if used not in accordance with the intended use.
- The accompanying documentation corresponds to the current state of the art at the time of printing. Please always check for the latest version on the product's page on Hilti's website. To do this, follow the link or scan the QR code in this documentation, marked with the symbol
- The operating instructions must always remain ready to hand at the product. Ensure that these operating instructions are with the product when it is given to other persons.

## 1.2 Explanation of signs used

### 1.2.1 Warnings

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

#### **DANGER**

##### **DANGER !**

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

#### **WARNING**

##### **WARNING !**

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

#### **CAUTION**

##### **CAUTION !**

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

### 1.2.2 Symbols in the operating instructions

The following symbols are used in these operating instructions:

	Comply with the operating instructions
	Instructions for use and other useful information
	Cross-reference
	Dealing with recyclable materials
	Do not dispose of electric equipment and batteries as household waste

### 1.2.3 Symbols in the illustrations

The following symbols are used in illustrations:

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



### 1.3 Product-dependent symbols

#### 1.3.1 Symbols on the product

The following symbols are used on the product:

	Warning: hazardous electrical voltage
	Warning: hot surface
/min	Revolutions per minute
$n_0$	Rated speed under no load
	Wear eye protection
	Wear a hard hat
	Wear ear protection
	Wear protective gloves
	Wear protective footwear
	Lock symbol
	Service indicator
	Drilling performance indicator
	Wireless data transfer

## 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 expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- ▶ **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.

#### 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.

## 2.2 Drill safety warnings

#### Safety instructions for all operations

- ▶ **Use the auxiliary handle(s).** Loss of control can cause personal injury.
- ▶ **Hold the power tool by insulated gripping 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.



### 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.

## 2.3 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.

### Applies only to hand-guided operation:

- ▶ **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.

### Applies only to drill stand operation:

- ▶ **Do not use this tool for overhead drilling with water supply.** Water entering the power tool will increase the risk of electric shock.

## 2.4 Additional safety instructions

### Personal safety

- ▶ **During hand-held use, always hold the machine securely with both hands on the grips provided.**
- ▶ The machine and the diamond core bit are heavy. **There is a risk of crushing parts of the body. Wear a hard hat, protective gloves and safety footwear.**
- ▶ **Keep the grips dry, clean and free from oil and grease.**
- ▶ **Improve the blood circulation in your fingers by relaxing your hands and exercising your fingers during breaks between working.**
- ▶ **Avoid touching rotating parts. Switch the machine on only after bringing it into position at the workpiece.** Touching rotating parts, especially rotating accessory tools, may lead to injury.
- ▶ **Always lead the supply cord, the extension cord and, if applicable, the suction hose away from the machine to the rear when working.** This helps to avoid tripping over the cord or hose while working.
- ▶ **Do not allow drilling slurry to come into contact with the skin or eyes. Wear protective gloves and protective glasses.**



- ▶ **Children are not permitted to play with the machine and must be instructed accordingly.**
- ▶ **The machine is not intended for use by debilitated persons who have received no special training. Keep the machine out of reach of children.**
- ▶ **The accessory tool may become hot during use or during sharpening. There is a risk of burning or cutting injuries. Wear protective gloves when touching or handling the accessory tool.**
- ▶ **When the machine is mounted on the drill stand, lay it down safely on the floor or ground during breaks between use.**
- ▶ **Never tamper with or modify the machine in any way.**

#### Protection from dust

Dust from materials such as paint containing lead, some types of wood, minerals and metal can be harmful to health. Contact with or inhalation of the dust can cause allergic reactions and/or respiratory or other diseases to the operator or bystanders. Certain kinds of dust such as oakwood and beechwood dust are classified as carcinogenic, especially in conjunction with additives for wood conditioning (chromate, wood preservative).

- ▶ **Use a dust removal system that is as effective as possible. To achieve a high level of dust collection, use a suitable vacuum cleaner of the type recommended by Hilti for wood dust and/or mineral dust and which is designed for use with this machine. Ensure that the workplace is well ventilated. The use of a dust mask of filter class P2 is recommended. Follow national requirements for the materials you want to work with.**

#### Careful handling and use of electric tools and machines

- ▶ **Secure the workpiece. Use clamps or a vice to secure the workpiece.** The workpiece is thus held more securely than by hand and both hands remain free to operate the machine.
- ▶ **Ensure that the accessory tools used are compatible with the tool-holder system and that they are correctly secured in the tool holder.**
- ▶ **Switch the machine off and unplug the supply cord in the event of an interruption in the electric supply in order to avoid inadvertent restarting when the power returns.**
- ▶ Operate the machine only when the cooling air slots are unobstructed.

#### Electrical safety

- ▶ **Before beginning the work, check the working area for concealed electrical cables, gas and water pipes, e.g. using a metal detector.** External metal parts of the machine may become live, for example, when an electric cable is damaged accidentally. This presents a serious risk of electric shock.
- ▶ **Never operate the machine without the accompanying PRCD (machines without PRCD: Never operate the machine without an isolating transformer). Test the PRCD each time before use.**
- ▶ **Check the machine's supply cord at regular intervals and have it replaced by a qualified specialist if found to be damaged. If the machine's supply cord is damaged it must be replaced with a specially-prepared and approved supply cord available from Hilti Customer Service. Check extension cords at regular intervals and replace them if found to be damaged. Do not touch the supply cord or extension cord if it is damaged while working. Disconnect the supply cord plug from the power outlet.** Damaged supply cords or extension cords present a risk of electric shock.
- ▶ **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators, cookers, stoves and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is grounded.
- ▶ **Do not use a plug adapter.**

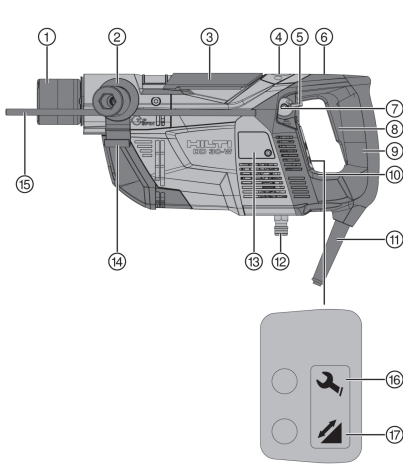
#### Workplace

- ▶ **Ensure that the workplace is well ventilated.** Exposure to dust at a poorly ventilated workplace may result in damage to the health.
- ▶ **Do not drill into hazardous materials (e.g. asbestos).**
- ▶ **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.
- ▶ It is recommended that rubber gloves and non-skid shoes are worn when working outdoors.
- ▶ **Suitable protective glasses, a hard hat, ear protection, protective gloves and safety footwear must be worn while the machine is in use.** Other persons in the vicinity must also wear personal protective equipment.



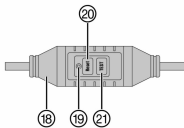
### 3 Description

#### 3.1 Overview of the product 1



- ① Chuck
- ② Side handle **DD-SH-30**
- ③ Chuck locking lever
- ④ Water flow rate indicator
- ⑤ Water regulating lever
- ⑥ Switch lockbutton for operation on drill stand
- ⑦ Circular bubble level for vertical drilling
- ⑧ On/off switch
- ⑨ Grip
- ⑩ Tubular bubble level for horizontal drilling
- ⑪ Supply cord with PRCD
- ⑫ Water connection
- ⑬ Carbon brush cover
- ⑭ Suction hose holder
- ⑮ Depth gauge for hand-guided drilling
- ⑯ Service indicator
- ⑰ Drilling performance indicator

#### 3.2 Ground fault circuit interrupter (PRCD) 2



- ⑱ PRCD in the supply cord
- ⑲ LED on the PRCD
- ⑳ **Reset** button on the PRCD
- ㉑ **TEST** button on the PRCD

#### 3.3 Water collection system 3

- ㉒ Slider for longitudinal adjustment of the water collector holder
- ㉓ Water collector holder release catch
- ㉔ Water collector holder

#### 3.4 Accessories 4

- ㉕ Centering ring
- ㉖ Water collector
- ㉗ Water collector hose
- ㉘ Spray guard


#### 3.5 DD-ST 30 drill stand accessories 5

- ㉙ End stop screw
- ㉚ Column
- ㉛ Clamping piece
- ㉜ Locking screw
- ㉝ Retaining pin
- ㉞ Hand wheel
- ㉟ Carriage
- ㊱ Carriage lock
- ㊲ Grip
- ㊳ Clamping lever
- ㊴ Vacuum hose connector
- ㊵ Pressure gauge
- ㊶ Vacuum seal
- ㊷ Adapter plate
- ㊸ Vacuum base plate
- ㊹ Leveling screws
- ㊺ Vacuum release valve

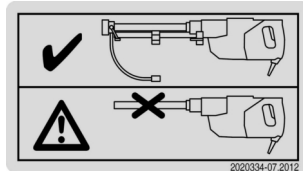


### 3.6 Intended use

The product described is an electrically powered diamond core drilling system. It is designed to be used hand-held or mounted on a drill stand, for wet drilling in concrete and other mineral materials. The drill stand can be fastened to the working surface by a suitable anchor (accessory) or by the vacuum base plate (accessory).

- ▶ Connect the machine only to an electric supply providing the voltage and frequency specified on the type identification / rating plate.
- ▶ Depending on the application and drilling direction (see following table , 30), the diamond core drilling machine's water collection system must be connected to an all-purpose vacuum cleaner of a type recommended by Hilti and the necessary additional equipment selected accordingly.

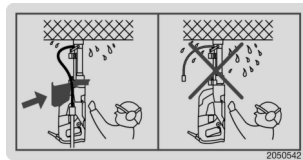
The water collection system and the correct combination of core bit and sealing ring, with the correct length setting, must be fitted and used for all drilling applications.



Product sticker

Drilling in an upwards direction is permissible only when the water collection system and additional spray guard are used.

Drilling in an upwards direction using the drill stand is not permissible as the spray guard cannot be fitted when the machine is mounted on the drill stand.



Product sticker

### 3.7 Inadmissible misuse

- This product is not suitable for working on hazardous materials.
- Drilling into materials that produce electrically conductive dust (e.g. magnesium) is not permissible.
- Dry drilling is not permissible.

### 3.8 Application-specific equipment

#### Equipment required for various applications / drilling directions

Application	Drilling direction	Equipment
Hand-held use	Horizontal and in a downwards direction	With/without vacuum cleaner, without spray guard
Hand-held use	In an upwards direction	With vacuum cleaner and spray guard
Mounted on a drill stand, fastened with the vacuum base plate	Downwards	With/without vacuum cleaner, without spray guard
Mounted on the drill stand, fastened with the vacuum base plate	Horizontal	With/without vacuum cleaner, without spray guard and with the drill stand secured additionally
Mounted on the drill stand, fastened with an anchor	Downwards and horizontal	With/without vacuum cleaner, without spray guard

### 3.9 Service indicator

LED display / operating status	Service status
Lights red / the machine runs.	The carbon brushes are badly worn. When the indicator lights for the first time the machine may continue to be used for several hours until it switches itself off automatically. Have the carbon brushes changed in good time so that the machine is always ready for use.





LED display / operating status	Service status
Lights red / the machine doesn't run.	Have the carbon brushes replaced.
Blinks red	Temporary fault, see "Troubleshooting"

### 3.10 Drilling performance indicator

LED display	Contact pressure
Orange	Too low
Green	Optimal
Red	Too high

### 3.11 Speed settings

The machine has two speeds: low speed for starting holes and high speed for normal drilling. When the control switch is pressed only half way, only the low-speed hole-starting mode is active. The water flow rate should also be set while the machine is running at this speed. Maximum drilling speed for the selected speed setting will be reached when the control switch is pressed in all the way.

### 3.12 Items supplied

machine with side handle, tool holder and operating instructions.

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)

### 3.13 Accessory tools

Designation	Designation
Diamond core bit	DD-C
Core breaking tool	DD-CB

### 3.14 Accessories

Designation	Designation
Drill stand	DD-ST 30
Core bits	DD-C, 8 - 35 mm diameter
Accessory set for fastening the drill stand with an anchor	DD M12 S
Depth gauge for the drill stand	DD-ST 30-ES
Spray guard	DD-30-W-CV

## 4 Technical data

### 4.1 Diamond coring machine



For details of the rated voltage, current, frequency and input power, please refer to the machine's country-specific type identification plate.

When powered by a generator or transformer, the generator or transformer's power output must be at least twice the rated input power shown on the rating plate of the machine. The operating voltage of the transformer or generator must always be within +5% and -15% of the rated voltage of the machine.



Switching other power tools, machines or appliances on and off may cause undervoltage and / or overvoltage peaks, resulting in damage to the machine or appliance. Never operate other power tools, machines or appliances from the generator or transformer at the same time.



Product generation	01
Weight in accordance with EPTA procedure 01	7.6 kg
Weight of the drill stand with base plate and carriage	8.2 kg
Dimensions (L x W x H)	441 mm x 191 mm x 120 mm
Core bit diameter	8 mm ... 35 mm
Permissible core bit diameters in combination with water collection system	8 mm ... 35 mm
Permissible core bit diameters in combination with vacuum base plate	8 mm ... 35 mm
Minimum vacuum	-0.65 bar (-9.43 psi)
Protection class	I
Rated speed under no load	9,200 /min

#### 4.2 Rated voltage

The machine is available in various voltage ratings. Please refer to the machine's type identification plate for details of its rated voltage and rated input power.

##### Rated voltage

Rated voltage	100 V	110 V	220 V	220-240 V
Mains frequency [Hz]	50/60	50/60	50/60	50/60
Rated power [W]	1450	1400	1400	1450

#### 4.3 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 450.

##### Noise emission values

	EN 62841-2-1	EN 62841-3-6
Emission sound pressure level ( $L_{pA}$ )	88 dB(A)	84 dB(A)
Uncertainty for the sound pressure level KpA	5 dB(A)	5 dB(A)
Sound power level ( $L_{WA}$ )	96 dB(A)	99 dB(A)
Uncertainty for the sound power level KWA	5 dB(A)	5 dB(A)

##### Total vibration

Vibration emission value for drilling (with C+25/300 SPX-T core bit) in concrete $a_{h, DD}$	11.6 m/s <sup>2</sup>
Uncertainty for drilling in concrete (K)	2.3 m/s <sup>2</sup>



## 5 Preparations at the workplace

### 5.1 Before you begin

- ▶ The machine should remain disconnected from the electric supply while it is being set up or prepared for use.

#### WARNING

**Drilling presents a possible risk of structural damage to the building.** Drilling work on buildings and other structures may influence the statics of the structure, especially when steel reinforcing bars or load-bearing components are cut through.

- ▶ Approval must be obtained from the site engineer or architect prior to beginning drilling work.

#### WARNING

**Danger of electric shock!** Drilling inadvertently into electric cables or gas and water pipes presents a risk of accident. Exterior metal parts of the drilling system may become live if an electric cable is contacted while drilling.

- ▶ Use a metal detector, for example, to check for electric cables or gas and water pipes in the working area before beginning drilling.
- ▶ Obtain permission from the structural engineer responsible before drilling through reinforcing bars.
- ▶ Check that the electric supply voltage complies with the details given on the type identification plate.
- ▶ Disconnect the supply cord plug from the power outlet before relocating the machine, e.g. before moving the machine to the next drilling position.
- ▶ Always position the supply cord and hoses so that they do not come into contact with rotating parts of the equipment.
- ▶ Do not lift the diamond core drilling machine and/or the drill stand by crane.
- ▶ Before using a vacuum pump, make yourself familiar with the content of the operating instructions and observe the directions given.
- ▶ Make sure that the pointer on the pressure gauge remains within the green area while drilling is taking place.
- ▶ Check that the rim (cutting edge) of the core bit has a height of at least 2 mm. **If this is not the case, replace the core bit as it may otherwise get stuck in the hole drilled.**
- ▶ To avoid injury, use only genuine **Hilti DD-C** core bits and **DD 30-W** accessories.

### 5.2 Preparing the drilling machine for hand-held use

#### 5.2.1 Positioning the side handle

1. Unplug the supply cord from the power outlet.
2. Release the side handle clamping band by turning the handle counterclockwise.
3. Secure the side handle in the desired position.



A depth gauge can be fitted together with the side handle ( 33).

4. Fasten the side handle securely by turning the grip until tight.

#### 5.2.2 Fitting the depth gauge

1. Unplug the supply cord from the power outlet.
2. Release the side handle clamping band by turning the handle counterclockwise.
3. Slide the depth gauge from the front into the opening provided in the side handle.
4. Set the depth gauge to the desired depth.
5. Secure the depth gauge by turning the grip of the side handle until tight.

#### 5.2.3 Fitting the spray guard

#### WARNING

**Risk of electric shock!** If the machine is used for hand-guided drilling in an upwards direction without the necessary safety precautions, water may enter the machine and present a risk of electric shock.

- ▶ **When carrying out hand-guided drilling in an upwards direction, always use a water collection system with a wet/dry industrial vacuum cleaner and the spray guard.**



1. Disconnect the supply cord plug from the power outlet.
2. Slide the spray guard over the chuck from the front and push it onto the gear housing on the drilling machine.

#### 5.2.4 Fitting the water collector holder



Drilling is permissible only under the following conditions:

The supplied water collector holder is fitted and adjusted to match the length of the core bit used.

A core bit sealing ring that matches the diameter of the core bit must be fitted in the water collector holder.

1. Unplug the supply cord from the power outlet.
2. Push the water collector holder into the opening provided at the front of the machine until it engages with a click.
3. Use the slider to set the correct length range for the core bit used. Set the slider to the **150** position for core bits with a length of up to 150 mm and set it to **300** for core bits with a length of 300 mm or 600 mm.

#### 5.2.5 Fitting or replacing the sealing ring



##### WARNING

**Danger of electric shock!** Use of the wrong sealing ring when drilling overhead may cause water to find its way into the interior of the diamond core drilling machine.

▶ **Always use a sealing ring of the same diameter as the core bit.**

1. Disconnect the supply cord plug from the power outlet.
2. Fit the sealing ring into the groove in the water collector and push the sealing ring down until it is heard to engage.
3. To remove the sealing ring, turn it counterclockwise and pull it up out of the water collector.

#### 5.2.6 Fitting the core bit



##### WARNING

**Risk of injury caused by flying fragments or debris.** Use of cracked, broken or badly worn core bits may result in flying fragments (parts of the workpiece or broken core bit) presenting a risk of injury to the operator or bystanders, even outside the working area.

▶ Check the core bit for cracks, breakage, heavy wear or other damage each time before use and replace the core bit if necessary.



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 segments reach a height of less than 2 mm.



Spraying the chuck with **Hilti** lubricant spray at regular intervals makes it easier to fit the core bit.

1. Unplug the supply cord from the power outlet.
2. Open the chuck by pulling the chuck locking lever upwards as far as it will go.



Check that the core bit connection end and the chuck are clean and undamaged.

3. Tip the water collector about its mounting axis as far as it will go.
4. Guide the cutting edge of the core bit into the sealing ring in the water collector from above.
5. Align the connection end of the core bit with the corresponding openings and insert it into the chuck.
6. Turn the core bit as far as it will go while applying light pressure.
7. Secure the core bit by closing the chuck locking lever.

#### 5.2.7 Connecting the vacuum removal system

1. Make sure that the suction hose from the all-purpose vacuum cleaner is securely connected to the core drilling machine's water collection hose. Use a hose adapter for this purpose.
2. Connect the all-purpose vacuum cleaner suction hose to the vacuum cleaner.



- When drilling overhead, use the retaining clip on the side handle to secure the water collection hose.

### 5.3 Preparing to drill using the drill stand

#### WARNING

**Risk of injury!** The drill stand can rotate or topple if not securely fastened.

- ▶ 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.

The drill stand and the machine can be fastened either using the vacuum base plate or the **DD M12 S** accessory set, i.e. using an **HKD-D M12x50** anchor, the **DD-LR-CLS** clamping spindle and the **DD-LR-CLN** nut.

#### WARNING

**Water running out presents a risk of electric shock!** The spray guard cannot be used when the machine is mounted on the drill stand. The machine is therefore not protected against entry of water when mounted on the drill stand.

- ▶ **Never drill in an upwards direction with the machine mounted on the drill stand!**



The side handle and spray guard (if fitted) must be removed before using the machine on the drill stand.

#### 5.3.1 Fitting the water collector holder



Drilling is permissible only under the following conditions:

The supplied water collector holder is fitted and adjusted to match the length of the core bit used.

A core bit sealing ring that matches the diameter of the core bit must be fitted in the water collector holder.

- Unplug the supply cord from the power outlet.
- Push the water collector holder into the opening provided at the front of the machine until it engages with a click.
- Use the slider to set the correct length range for the core bit used. Set the slider to the **150** position for core bits with a length of up to 150 mm and set it to **300** for core bits with a length of 300 mm or 600 mm.

#### 5.3.2 Fastening the machine and drill stand with the vacuum base plate

#### WARNING

**Risk of injury** Hazard presented by a falling diamond core drilling machine.

- ▶ When drilling horizontally, the drill stand must be secured additionally by a chain.

##### 5.3.2.1 Positioning the vacuum base plate

- Mark the center of the hole to be drilled with a cross. The lines of the cross should be longer than the diameter of the water collector.



The water collector has four protruding marks that can be aligned with the cross.

- Turn the 4 leveling screws on the vacuum base plate until they project approx. 5 mm below the underside of the vacuum base plate.
- Position the vacuum base plate at a distance of 21 cm from the hole center.
- Connect the vacuum connector on the vacuum base plate to the vacuum pump.
- Switch on the vacuum pump.



Observe the partial-vacuum reading on the pressure gauge of the vacuum base plate or, if applicable, on the vacuum pump. Check at regular intervals that the minimum partial vacuum is maintained. Pause drilling operations as soon as the partial vacuum drops below the minimum value.




6. Keep the vacuum release valve pressed in while correcting the position of the vacuum base plate.


### 5.3.2.2 Fastening the drill stand on the vacuum base plate

1. Switch on the vacuum pump.
2. Use the clamping spindle to fasten the drill stand on the vacuum base plate.
3. Level the drill stand by turning the two leveling screws.

### 5.3.3 Mounting the machine on the drill stand


 If vacuum fastening is used, check to ensure that the drill stand is securely fastened to the working surface before mounting the machine on the drill stand.

1. Unplug the supply cord from the power outlet.
2. Lock the carriage on the drill stand at the maximum distance from the working surface.


 The carriage must be locked in the uppermost position. The machine with the water collector holder can then be mounted on the drill stand without the water collector coming into contact with the working surface.

3. Open the clamping piece by turning the locking bolt.
4. Fit the drilling machine onto the carriage.
5. Close the clamping piece by turning the locking bolt.
6. Make sure that the drilling machine is correctly fastened to the drill stand.


### 5.3.4 Fastening the machine and drill stand with an anchor


 Fastening the drill stand with an anchor requires use of the **DD M12 S** accessory set which, among other items, includes the **DD-LR-CLS** anchor spindle and the **DD-LR-CLN** nut.



1. Mark the center of the hole to be drilled with a cross. The lines of the cross should be longer than the diameter of the water collector.

 The water collector has four protruding marks that can be aligned with the cross.

2. Set the **Hilti HKD-D M12x50** anchor for fastening the drill stand adapter plate at a distance of 12 cm from the hole center mark.

 When setting the anchor, observe the instructions for use enclosed with the anchor.

3. Mount the machine on the drill stand.  36
4. Turn back the two leveling screws until they no longer project.
5. Place the drill stand, with the machine mounted on it, over the clamping spindle and then secure the drill stand temporarily by screwing on the clamping nut (**DD M12 S** accessory set).

 Tighten the spindle securely only after the core bit has been positioned exactly over the center point of the hole to be drilled (  37).

6. Level the drill stand by turning the two leveling screws.

### 5.3.5 Fitting the hand wheel

 The hand wheel can be fitted on either side of the drill stand.

1. Fit the hand wheel onto the axle.
2. Flip the ring on the retaining pin into the open position and insert the pin in the hole.
3. Close the ring on the retaining pin.

### 5.3.6 Fit or exchange the sealing ring.

1. Disconnect the supply cord plug from the power outlet.



2. Fit the sealing ring into the groove in the water collector and push the sealing ring down until it is heard to engage.
3. To remove the sealing ring, turn it counterclockwise and pull it up out of the water collector.

### 5.3.7 Fitting the core bit **11**



#### WARNING

**Risk of injury caused by flying fragments or debris.** Use of cracked, broken or badly worn core bits may result in flying fragments (parts of the workpiece or broken core bit) presenting a risk of injury to the operator or bystanders, even outside the working area.

- ▶ Check the core bit for cracks, breakage, heavy wear or other damage each time before use and replace the core bit if necessary.



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 segments reach a height of less than 2 mm.



Spraying the chuck with **Hilti** lubricant spray at regular intervals makes it easier to fit the core bit.

1. Unplug the supply cord from the power outlet.
2. Open the chuck by pulling the chuck locking lever upwards as far as it will go.



Check that the core bit connection end and the chuck are clean and undamaged.

3. Tip the water collector about its mounting axis as far as it will go.
4. Guide the cutting edge of the core bit into the sealing ring in the water collector from above.
5. Align the connection end of the core bit with the corresponding openings and insert it into the chuck.
6. Turn the core bit as far as it will go while applying light pressure.
7. Secure the core bit by closing the chuck locking lever.

### 5.3.8 Connecting the vacuum removal system

1. Make sure that the suction hose from the all-purpose vacuum cleaner is securely connected to the core drilling machine's water collection hose. Use a hose adapter for this purpose.
2. Connect the all-purpose vacuum cleaner suction hose to the vacuum cleaner.
3. When drilling overhead, use the retaining clip on the side handle to secure the water collection hose.

## 5.4 Aligning the drilling system with the hole center

### 5.4.1 Positioning the drilling system with the vacuum base plate **15**

1. Check to ensure that the drilling system holds securely (the pointer on the pressure gauge must be in the green area).
2. To position the drilling system exactly at the hole center, press the vacuum release valve and then adjust of the position of the drill stand.
3. Once the drilling system has been positioned correctly, release the vacuum release valve and press the drilling system against the working surface.
4. Level the vacuum base plate by turning the 4 leveling screws.

### 5.4.2 Positioning the drilling system when fastened with an anchor

1. In order to position the drilling system exactly at the hole center, carefully slacken the clamping spindle until the drill stand is free to move and then correct its position.
2. Level the drill stand adapter plate by turning the 2 leveling screws.
3. Tighten the clamping spindle securely when the drilling system is correctly positioned.



## 5.5 Connecting the electric supply cord and water supply hose

### WARNING

**Water running out presents a risk of electric shock!** A damaged or incorrectly fitted O-ring at the water connection on the machine, excessively high water pressure, faulty hose connections and leaks in the water supply system may result in leakage of water and a risk of electric shock.

- ▶ **Regularly check the machine, water connections, hoses and hose connectors for damage and make sure that the maximum permissible water supply pressure of 6 bar is not exceeded.**



To avoid damage to the components, use only fresh water containing no dirt particles.  
The maximum permissible water temperature is 40°C (104°F).



With the version for Great Britain, an isolating transformer is used instead of the PRCD.

1. Connect the water supply hose to the water connection on the drilling machine with the appropriate connector.
2. Check that the water supply hose is securely attached to the water connection on the drilling machine.
3. Open the water supply control valve and check that there is no leakage at the water connection on the drilling machine.
4. Plug the machine's supply cord into an earthed/grounded power outlet.
5. Press the **I** or **Reset** button on the ground fault circuit interrupter (PRCD).
  - ▶ The LED on the ground fault circuit interrupter (PRCD) must light.
6. Press the **0** or **TEST** button on the ground fault circuit interrupter (PRCD).



The LED on the ground fault circuit interrupter (PRCD) must go out.

### WARNING

**Risk of injury due to electric shock!** Do not continue operating the diamond core drilling machine if the indicator on the ground fault circuit interrupter does not go out when the **0** or the **TEST** button is pressed.

- ▶ Have your diamond core drilling machine repaired by **Hilti Service**.

7. After the test, switch the ground fault circuit interrupter (PRCD) back on by pressing the **0** or **TEST** button.

## 6 Drilling

### WARNING

**Risk of accident!** Accidents with serious consequences may result if rotating parts come into contact with water hoses or electric cables.

- ▶ Always make sure that rotating parts of the equipment do not come into contact with water hoses or electric cables.

### WARNING

**Risk of injury when the accessory tool stalls.** In accordance with the applications for which it is designed, the machine produces a high torque. If the accessory tool suddenly stalls, the machine may suddenly move with great force.

- ▶ Always use the side handle and hold the machine with both hands. Always be prepared for sudden stalling of the accessory tool.

### WARNING

**Risk of accident!** When drilling penetrations through walls or floors/ceilings, the core or fragments of material may drop out and fall down on the other side.

- ▶ Take the necessary safety precautions on the other side of the wall or below the floor/ceiling before drilling penetrations.





**⚠ WARNING**

**Risk of injury due to flying fragments!** Drilling may cause hazardous flying fragments. Flying fragments present a risk of injury to the body and eyes.

- ▶ Wear eye protection, protective clothing and a hard hat.

**⚠ WARNING**

**Risk of injury.** The machine and the drilling operation generate noise. Exposure to noise can lead to hearing loss.

- ▶ Wear ear protectors.

**6.1 Hand-guided drilling 16**

**⚠ WARNING**

**Risk of electric shock!** If the machine is used for hand-guided drilling in an upwards direction without the necessary safety precautions, water may enter the machine and present a risk of electric shock.

- ▶ **When carrying out hand-guided drilling in an upwards direction, always use a water collection system with a wet/dry industrial vacuum cleaner and the spray guard.**

**⚠ WARNING**

**Danger of electric shock!** Use of the wrong sealing ring when drilling overhead may cause water to find its way into the interior of the diamond core drilling machine.

- ▶ **Always use a sealing ring of the same diameter as the core bit.**

1. Plug the drilling machine's supply cord into a power outlet or, if using a vacuum cleaner, into the power outlet on the all-purpose vacuum cleaner (if the vacuum cleaner is equipped with a power outlet).
2. If using a vacuum cleaner, plug the vacuum cleaner supply cord into the electric supply socket and set the switch on the vacuum cleaner to the **AUTO** or **ON** position (i.e. the **I** position).
3. Switch on the ground fault circuit interrupter (PRCD) (see 38).



In **AUTO** mode, the vacuum cleaner starts automatically with a delay after switching on the drilling machine. When in **AUTO** mode the vacuum cleaner continues to run for a short time after the drilling machine is switched off, before switching itself off automatically. When set to **ON** or **I**, the vacuum cleaner requires to be switched on and off manually.

4. Mark the center of the hole to be drilled with a cross. The lines of the cross should be longer than the diameter of the water collector.



The water collector has four protruding marks that can be aligned with the cross.


5. Press the drilling machine's control switch and hold it in this position. Set the water regulation lever to the desired water flow rate and then release the control switch.





The water supply (water on/off) is controlled automatically by the drilling machine's control switch. The water flow rate can be preset by turning the water regulating lever before starting drilling or regulated while drilling is in progress (minimum water flow rate when the regulating lever is in the "closed" position is approx. 0.3 l/min).

6. Position the water collector carefully at the position where the hole is to be drilled, without bringing the core bit into contact with the working surface.
7. Bring the four marks on the water collector into alignment with the lines marking the center of the hole to be drilled.
8. Check that the core bit is not in contact with the working surface and then press the control switch half way (this activates hole-starting speed).
9. If you are drilling upwards, wait until the core bit has filled with water.
  - ▶ This will help to ensure that the core bit is cooled and avoid damage caused by dry drilling.
10. Press the core bit gently against the working surface.
  - ▶ After switching on (pressing the control switch half way), the drilling machine runs at the slower hole-starting speed in order to reduce the tendency of the core bit to "wander" when starting the hole.
11. Press the control switch fully as soon as the core bit begins to bite and drill smoothly.
  - ▶ The core bit can rotate at maximum speed as soon as the control switch is pressed fully.



 Adjust the pressure applied so that the drilling machine continues to run at full speed. Optimum drilling performance will then be achieved (the drilling performance indicator lights green). Application of higher pressure will not increase the rate of drilling progress (the drilling performance indicator lights red).

 Guide the core bit carefully, keeping it straight in the hole. Tilting the core bit in the hole may result in reduced drilling performance.

 Always take care to ensure that the water flow rate is set correctly. Check the water flow by keeping an eye on the flow rate indicator.

## 6.2 Drilling using the drill stand

### WARNING

**Water running out presents a risk of electric shock!** The spray guard cannot be used when the machine is mounted on the drill stand. The machine is therefore not protected against entry of water when mounted on the drill stand.

► **Never drill in an upwards direction with the machine mounted on the drill stand!**

### WARNING




**Risk of accident!** When drilling penetrations through walls or floors/ceilings, the core or fragments of material may drop out and fall down on the other side.


► Take the necessary safety precautions on the other side of the wall or below the floor/ceiling before drilling penetrations.

### WARNING


**Risk of injury** Hazard presented by a falling diamond core drilling machine.


► When drilling horizontally, the drill stand must be secured additionally by a chain.

1. If you are using a wet/dry industrial vacuum cleaner, connect the suction system ( 37) and follow steps 1 to 3 in the section on hand-guided drilling ( 39).
2. Plug the supply cord into the power outlet and switch on the ground fault circuit interrupter (PRCD) (see section on connecting electric power and water  38).
3. Release the carriage locking mechanism.
4. Use the hand wheel to move the carriage down until the water collector is in contact with the working surface.
5. Press the machine's control switch and hold it in this position. Set the water regulation lever to the desired water flow rate and then release the control switch.

 The water supply (water on/off) is controlled automatically by the machine's control switch. The water flow rate can be preset by turning the water regulating lever before starting drilling or regulated while drilling is in progress (minimum water flow rate when the regulating lever is in the "closed" position is approx. 0.3 l/min).

6. Switch the machine on in sustained operating mode by pressing the control switch fully and then pressing the switch lockbutton.
7. Turn the hand wheel until the diamond core bit is in contact with the working surface.
8. When beginning drilling, apply only light pressure until the core bit has centered itself and then increase the pressure.
9. Increase the pressure against the working surface as soon as you feel that the core bit has centered itself and is rotating smoothly.
10. Regulate the contact pressure while observing the drilling performance indicator.

 Adjust the pressure applied so that the machine continues to run at full speed. Optimum drilling performance will then be achieved (the drilling performance indicator lights green). Higher contact pressure will not increase the drilling performance (the drilling performance indicator lights red).

 Keep an eye on the water flow rate while drilling is in progress. Check the water flow rate indicator.



### 6.3 Drilling with a 600 mm core bit

1. Start the hole by predrilling with a 300 mm core bit.

#### WARNING

**Risk of injury.** Drilling with the 600 mm core bit without predrilling may cause loss of control of the machine resulting in damage and injury.

- ▶ Always predrill (use a shorter core bit to start the hole). Before continuing drilling, ensure that the 600 mm core bit is inserted all the way to the base of the predrilled starting hole.
- 
2. After changing the core bit, keep the machine switched off and guide the 600 mm core bit into the predrilled hole, all the way to the base of the hole.
  3. Continue drilling.

### 6.4 Switching the machine off

1. Switch the machine off when the desired drilling depth is reached or when the through-hole has been completed. If you are using the switch lock, release the lock by pressing the on/off switch.

#### WARNING

**Risk of injury!** The core, or pieces of it, may be hurled out if the water collector is lifted away from the working surface while the core bit is still rotating. This presents a risk of injury.

- ▶ Lift the water collector away from the working surface only after the core bit has stopped rotating.
- 
2. Withdraw the core bit from the hole as the machine slows down, but before it stops.
    - ▶ The water supply (water on/off) is controlled automatically by the machine's on/off switch.

### 6.5 Removing and emptying the core bit

1. Unplug the supply cord from the power outlet.

#### 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.
- 

#### WARNING

**Risk of injury.** The drilled-out core, or parts of it, may fall out of the core bit.

- ▶ Take care to ensure that the core doesn't fall out of the core bit inadvertently. Remove all parts of the core from the core bit.
- 
2. Open the chuck. To do this, pull the chuck locking lever up as far as it will go.
 

Hold the machine with the tip of the core bit pointing slightly downwards so that the water remaining in the core bit can flow out.
  3. Rotate the core bit as far as it will go.
  4. Pull the core bit out of the chuck.
  5. Tilt the core bit slightly away from the imaginary extension of the chuck axis.
  6. Pull the core bit out of the water collector.
  7. Hold the core bit securely and shake it until the core falls out through the connection end towards the rear. If parts of the core remain stuck in the core bit, tap the end of core bit vertically downwards against a soft object (wood or plastic) or use a thin rod (e.g. the depth gauge) to push out the core.
  8. Close the chuck locking lever.

### 6.6 Removing the core from the hole

1. While rotating it slightly, push the core breaking tool into the hole as far as it will go.

Check that the diameter of the core breaking tool (optional accessory) matches the diameter of the core bit used.

2. Break the core by applying slight lateral pressure to the core breaking tool.
3. Pull the broken core out of the hole with the core breaking tool.
4. Use a rule to measure the hole depth actually reached.



## 6.7 Disposal of drilling slurry

1. Collect the drilling slurry (e.g. using a wet/dry industrial vacuum cleaner).
2. Allow the drilling slurry to settle and dispose of the solid material at a construction waste disposal site.



The addition of a flocculent may accelerate the separation process.

3. The remaining drilling water (alkaline, pH value > 7) must be neutralized by the addition of an acidic neutralizing agent or diluted with a large volume of water before it is allowed to flow into the sewerage system.

## 7 Care and maintenance



### WARNING

**Electric shock hazard!** Attempting care and maintenance with the supply cord connected to a power outlet can lead to severe injury and burns.

- ▶ Always unplug the supply cord before carrying out care and maintenance tasks.

### Care

- Carefully remove any dirt that may be adhering to surfaces.
- Clean the cooling air slots carefully with a dry brush.
- Use only a slightly damp cloth to clean the casing. Do not use cleaning agents containing silicone as these may attack the plastic parts.

### Care of accessory tools (e.g. core bits) and metal parts

- ▶ Remove any dirt that may be adhering to the item.
- ▶ Protect the surfaces of accessory tools and the chuck from corrosion by rubbing these items with an oily cloth from time to time.
- ▶ Always keep the connection end clean and lightly oiled.

### 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 operate the machine if damaged or if its parts malfunction. Have the machine repaired by **Hilti Service** immediately.
- On versions with a replaceable supply cord, the supply cord may be replaced by a trained electrical specialist.
- After cleaning and maintenance, fit all guards or protective devices and check that they function correctly.



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

## 7.1 Replacing the carbon brushes



### WARNING

**Risk of injury due to electric shock !**

- ▶ The machine may be operated, serviced and repaired only by trained, authorized personnel. This personnel must be specially informed of any possible hazards.



The carbon brushes must be replaced when the indicator lamp with the wrench symbol lights.

1. Unplug the supply cord from the power outlet.



2. Open the carbon brush covers on the left-hand and right-hand sides of the motor.
3. **Take note of how the carbon brushes are fitted and how the conductors are positioned.** Remove the worn carbon brushes from the diamond core drilling machine.
4. Fit the new carbon brushes, positioning them exactly the same as the old ones fitted previously.



Take care to avoid damaging the insulation on the indicator lead as you insert the brushes.

5. Screw on the carbon brush covers on the left- and right-hand side of the motor.
6. Run in the carbon brushes by letting the machine run under no load for at least 1 minute without interruption.
  - ▶ The indicator lamp will go out after a running time of approx. 1 minute with the new carbon brushes.

## 7.2 Cleaning the water flow sight glass



Pay attention to cleanliness at your workplace when cleaning the sight glass. Take care to prevent dirt entering the inside of the water flow rate indicator while the glass is being cleaned.

1. Use a Torx TX 15 screwdriver to remove the two screws at the sight glass.
2. Lift the glass away.
3. Remove the water flow rate impeller, complete with axle.
4. Remove any dirt particles by flushing under running water.
5. Before fitting the parts, check the sight glass seal for damage and replace it if necessary.
6. Make sure that the seal is positioned exactly in its seat. The seal may otherwise be pinched between the plastic parts when the sight glass is fitted, thereby damaging the seal and resulting in leakage.
7. Refit the impeller complete with its axle.
8. Press the sight glass back into place.
9. Insert the sight glass retaining screws (Torx screws) and tighten them securely.

## 8 Troubleshooting

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

### 8.1 The diamond core drilling machine is in working order




Malfunction	Possible cause	Action to be taken
<p>The service indicator lights.</p>	The carbon brush wear limit has almost been reached. The diamond core drilling machine will continue to run for a few hours until it shuts down automatically.	▶ Have the carbon brushes replaced at the next opportunity.
	The carbon brushes have been changed and must be run in.	▶ Run in the carbon brushes by letting the machine run under no load for at least 1 minute without interruption.
The diamond core drilling machine doesn't achieve full performance.	Supply network fault – undervoltage occurred.	▶ Check whether other power consumers are disrupting the power supply from the network or generator. ▶ Check the length of the <b>extension cord</b> used.




Malfunction	Possible cause	Action to be taken
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>▶ Guide the diamond core drilling machine in a straight line.</li> <li>▶ Use an open-end wrench to release the diamond core bit: Disconnect the mains plug from the power outlet. 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> </ul>
The drilling speed is decreasing.	Maximum drilling depth has been reached.	▶ Remove the core and use a longer core bit.
	The core is stuck in the diamond core bit.	▶ Remove the core.
	Wrong core bit specification for the base material.	▶ Select a more suitable diamond core bit specification.
	High steel content (indicated by clear water containing metal cuttings).	▶ Select a more suitable diamond core bit specification.
	The diamond core bit is defective.	▶ Check the diamond core bit for damage and replace it if necessary.
	The diamond core bit is polished.	▶ <b>Sharpen</b> the diamond core bit by drilling into a sharpening plate.
	The water flow rate is too high.	▶ Reduce the water flow rate by adjusting the water flow regulator.
	The water flow rate is too low.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Check the water supply to the diamond core bit or, respectively, increase the water flow by adjusting the water flow regulator.</li> <li>▶ Check the filter element at the water connection.</li> </ul>
The diamond core bit can't be fitted into the chuck.	The core bit connection end or chuck is dirty or damaged.	▶ Clean the connection end and/or the chuck or replace these parts.
	The chuck operating lever isn't fully open.	▶ Open the lever as far as it will go.
The diamond core bit has too much play.	The connection end is defective.	▶ Check the connection end and replace it if necessary.
	The chuck lever is not closed.	▶ Close the chuck lever.
No water is flowing.	The filter or water flow indicator is blocked.	▶ Remove the filter or water flow indicator and flush it through.
Water escapes from the chuck during operation.	The core bit connection end / chuck is dirty.	▶ Clean the connection end or the chuck.
	The chuck seal is defective.	▶ Check the seal and replace it if necessary.



## 8.2 The diamond core drilling machine is not in working order

Malfunction	Possible cause	Action to be taken
 <p>The service indicator shows nothing.</p>	The PRCD isn't switched on.	▶ Check that the <b>PRCD</b> is functioning and switch it on.
	Interruption in the electric supply.	▶ Plug in another electric tool or appliance and check whether it works. ▶ Check the plug connections, supply cord, power supply line and main supply fuse.
	Water in the motor.	▶ Allow the diamond core drilling machine to dry out completely in a warm, dry place.
 <p>The service indicator lights.</p>	The carbon brushes are worn out.	▶ Replace the carbon brushes. ➔ 42
 <p>The service indicator blinks.</p>	The motor has overheated (e.g. due to excessive lateral core bit friction and/or excessive contact pressure).	▶ Wait a few minutes until the motor has cooled down or allow the diamond core drilling machine to run under no load in order to speed up the cooling process. ▶ Switch the diamond core drilling machine off and then on again. ▶ Guide the diamond core drilling machine carefully, keeping it straight and/or reduce the contact pressure.

## 9 Disposal

 Most of the materials from which **Hilti** tools and appliances 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 representative for further information.



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

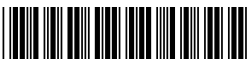
### 9.1 Disposal of drilling slurry

Disposal of drilling slurry directly into rivers, lakes or the sewerage system without suitable pretreatment presents environmental problems.

- ▶ Ask the local public authorities for information about current regulations.
- ▶ Dispose of the drilling slurry. ➔ 42

## 10 Manufacturer's warranty

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



# Originele handleiding

## 1 Informatie over de handleiding

### 1.1 Bij deze handleiding

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

### 1.2 Verklaring van de tekens

#### 1.2.1 Waarschuwingaanwijzingen

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

#### GEVAAR

##### GEVAAR !

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

#### WAARSCHUWING

##### WAARSCHUWING !

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

#### ATTENTIE

##### ATTENTIE !

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

#### 1.2.2 Symbolen in de handleiding

De volgende symbolen worden in deze handleiding gebruikt:

	Handleiding in acht nemen
	Aanwijzingen voor het gebruik en andere nuttige informatie
	Kruisverwijzing
	Omgang met recyclebare materialen
	Elektrisch gereedschap en accu's niet met het huisvuil meegeven

#### 1.2.3 Symbolen in afbeeldingen

De volgende symbolen worden in afbeeldingen gebruikt:





<b>2</b>	Deze cijfers verwijzen naar de betreffende afbeelding aan het begin van deze handleiding.
3	De nummering in afbeeldingen duidt op belangrijke arbeidsstappen of onderdelen die belangrijk zijn voor arbeidsstappen. In de tekst van worden deze arbeidsstappen of onderdelen met overeenkomstige nummers geaccentueerd, bijv. <b>(3)</b> .
⑪	Positienummers worden gebruikt in de afbeelding <b>Overzicht</b> en verwijzen naar de nummers van de legenda in het hoofdstuk <b>Productoverzicht</b> .
	Dit teken vraagt om uw bijzondere aandacht bij de omgang met het product.

### 1.3 Productafhankelijke symbolen

#### 1.3.1 Symbolen op het product

De volgende symbolen worden op het product gebruikt:

	Waarschuwing voor gevaarlijke elektrische spanning
	Waarschuwing voor heet oppervlak
/min	Omwentelingen per minuut
$n_0$	Nominaal nullastoerental
	Veiligheidsbril dragen
	Veiligheidshelm dragen
	Gehoorbescherming dragen
	Werkhandschoenen dragen
	Werkschoenen dragen
	Slotsymbool
	Service-indicatie
	Boorvermogensindicatie
	Draadloze gegevensoverdracht

## 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.
- ▶ **Voorkom 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.
- ▶ **Houd het elektrisch gereedschap uit de buurt van regen en vocht.** Het binnendringen van water in het elektrische gereedschap verhoogt het risico op een elektrische schok.
- ▶ **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 seconde 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 elektrische 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 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.

#### 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 elektrisch gereedschap in stand blijft.

## 2.2 Veiligheidsinstructies voor boormachines

### Veiligheidsinstructies voor alle werkzaamheden

- ▶ **Gebruik de extra handgreep.** Verlies van controle kan tot lichamelijk letsel leiden.
- ▶ **Houd het elektrisch gereedschap vast aan de geïsoleerde greepgedeelten wanneer u werkzaamheden uitvoert waarbij het inzetgereedschap verborgen stroomleidingen of het eigen netsnoer kan raken.** Door het contact met een spanningvoerende leiding kunnen ook metalen delen van apparaten onder spanning komen te staan, hetgeen tot een elektrische schok kan leiden.

### 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.

## 2.3 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 verdeckte 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.

#### **Geldt alleen voor boren uit de hand:**

- ▶ **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.

#### **Geldt alleen bij gebruik van de boorkolom:**

- ▶ **Dit gereedschap niet gebruiken voor bovenhands boren met watertoevoer.** Het binnendringen van water in het elektrische gereedschap vergroot het risico van een elektrische schok.

## **2.4 Aanvullende veiligheidsvoorschriften**

### **Veiligheid van personen**

- ▶ **Houd het apparaat bij het handgeleid boren altijd met beide handen vast aan de daarvoor bestemde handgrepen.**
- ▶ Het apparaat en de diamantboorkroon zijn zwaar. **Er kunnen lichaamsdelen bekneld raken. Gebruik een veiligheidshelm, werkhandschoenen en werkschoenen.**
- ▶ **Houd de handgrepen droog, schoon en vrij van olie en vet.**
- ▶ **Neem pauzes en doe ontspannings- en vingeroefeningen voor een betere doorbloeding van uw vingers.**
- ▶ **Raak geen draaiende delen aan. Schakel het apparaat pas in het werkgebied in.** Het aanraken van draaiende delen, met name draaiend inzetgereedschap, kan lichamelijk letsel tot gevolg hebben.
- ▶ **Leg bij het werken het netsnoer, het verlengsnoer en zo nodig ook de stofzuigerslang tijdens het werk altijd naar achteren van het apparaat weg.** Dit vermindert de kans om over kabels of slangen te struikelen tijdens het werken.
- ▶ **Vermijd het in contact komen van de huid en de ogen met het boorslib. Draag werkhandschoenen en een veiligheidsbril.**
- ▶ **Kinderen moet duidelijk worden gemaakt dat het apparaat geen speelgoed is.**
- ▶ **Het apparaat is niet bedoeld voor gebrekkige personen zonder instructie. Houd het apparaat uit de buurt van kinderen.**
- ▶ Het gereedschap kan tijdens het gebruik en bij het slijpen heet worden. **Brandwonden en snijwonden zijn mogelijk. Draag werkhandschoenen wanneer u het gereedschap hanteert.**
- ▶ **Leg het in een kolom gemonteerde apparaat tijdens pauzes veilig op de vloer.**
- ▶ **Nooit aanpassingen of veranderingen aan het apparaat uitvoeren.**

### **Bescherming tegen stof**

Stof van materiaal zoals loodhoudende verf, sommige houtsoorten, mineralen en metaal kunnen schadelijk voor de gezondheid zijn. Het in contact komen met of het inademen van dit stof kan leiden tot allergische reacties en/of aandoeningen van de luchtwegen bij de gebruiker of personen die zich in de buurt bevinden. Bepaalde stoffen, zoals eiken- of beukenstof, staan bekend als kankerverwekkend, in het bijzonder in combinatie met houtbewerkingsmiddelen (chromaat, houtbeschermingsmiddelen).

- ▶ **Van een zo effectief mogelijke stofafzuiging gebruikmaken. Gebruik daartoe een door Hilti geadviseerde en op dit apparaat afgestemde mobiele stofafzuiging voor hout- en/of mineraalstof. Zorg voor een goede ventilatie van het werkgebied. Het wordt geadviseerd een ademmasker met filterklasse P2 te dragen. De in uw land geldende voorschriften bij de te bewerken materialen in acht nemen.**

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

- ▶ **Borg het werkstuk. Gebruik spaninrichtingen of een bankschroef om het werkstuk vast te zetten.** Op deze manier zit het beter vast dan met de hand, en bovendien heeft u beide handen vrij voor de bediening van het apparaat.



- ▶ **Controleer of het gereedschap het bij het apparaat passende bevestigingssysteem heeft en of het correct in de gereedschapopname vergrendeld is.**
- ▶ **Schakel het elektrisch gereedschap bij een stroomonderbreking uit en maak het netsnoer los, om onbedoeld inschakelen als de stroom weer wordt ingeschakeld te voorkomen.**
- ▶ Gebruik het apparaat alleen met open ventilatiesleuven.

#### **Elektrische veiligheid**

- ▶ **Controleer het werkgebied voordat u begint te werken op verdekt liggende elektrische leidingen, gas- en waterleidingen, bijv. met een metaaldetector.** Externe metalen delen van het apparaat kunnen onder spanning komen te staan als u bijv. een elektrische leiding beschadigt. Dit vormt een ernstig gevaar van een elektrische schok.
- ▶ **Gebruik het apparaat nooit zonder de meegeleverde PRCD (voor apparaten zonder PRCD nooit zonder scheidingstransformator). Controleer voor gebruik altijd de PRCD.**
- ▶ **Controleer regelmatig het voedingssnoer van het apparaat en laat dit in geval van beschadiging vervangen door een erkend vakman. Wanneer het netsnoer van het elektrisch gereedschap beschadigd is, dient dit door een speciaal vervaardigd en goedgekeurd netsnoer te worden vervangen. Dit kan verkregen worden bij de klantenservice. Controleer de verlengsnoeren regelmatig en vervang deze wanneer ze beschadigd zijn. Wordt het net- of verlengsnoer tijdens de werkzaamheden beschadigd, dan mag u het snoer niet aanraken. Haal de stekker uit het stopcontact.** Beschadigde voedings- en verlengsnoeren houden het risico van een elektrische schok in.
- ▶ **Voorkom aanraking van het lichaam met geaarde oppervlakken, bijvoorbeeld van buizen, verwarmingen, fornuizen en koelkasten.** Er bestaat een verhoogd risico door een elektrische schok wanneer uw lichaam geaard is.
- ▶ **Gebruik geen adapterstekker.**

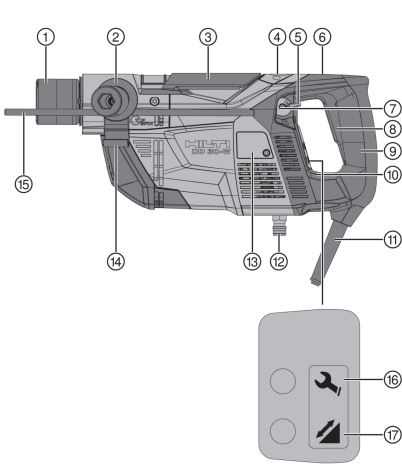
#### **Werkgebied**

- ▶ **Zorg voor een goede ventilatie van het werkgebied.** Slecht geventileerde werkplaatsen kunnen als gevolg van de stofbelasting schadelijk zijn voor de gezondheid.
- ▶ **Boor niet in materialen die schadelijk zijn voor de gezondheid (bijv. asbest).**
- ▶ **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.
- ▶ Voor werkzaamheden buiten worden rubberen handschoenen en schoeisel met anti-slip zolen aanbevolen.
- ▶ **Draag tijdens het gebruik van het apparaat een geschikte veiligheidsbril, veiligheidshelm, gehoorbescherming, werkhandschoenen en veiligheidsschoenen.** Ook personen in de omgeving moeten een persoonlijke veiligheidsuitrusting te dragen.



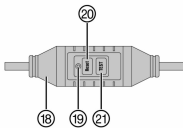
### 3 Beschrijving

#### 3.1 Productoverzicht 1



- ① Gereedschapopname
- ② Zijhandgreep **DD-SH-30**
- ③ Gereedschapopname vergrendeling
- ④ Waterdoorstroomaanduiding
- ⑤ Waterregelhendel
- ⑥ Schakelvergrendeling voor kolomboorgebruik
- ⑦ Dooslabel voor verticaal boren
- ⑧ Aan / Uit-schakelaar
- ⑨ Handgreep
- ⑩ Staaflabel voor horizontaal boren
- ⑪ Netsnoer incl. PRCD
- ⑫ Wateraansluiting
- ⑬ Afdekking koolborstels
- ⑭ Houder voor afzuigslang
- ⑮ Diepte-aanslag voor handgeleid boren
- ⑯ Service-indicatie
- ⑰ Boorvermogensindicatie

#### 3.2 Lekstroombeveiligingschakelaar (PRCD) 2



- ⑱ PRCD in netsnoer
- ⑲ Weergave op de PRCD
- ⑳ Toets **Reset** op de PRCD
- ㉑ Toets **TEST** op de PRCD

#### 3.3 Wateropvangsysteem 3

- ㉒ Schuif voor de lengte-instelling van de watervangstang
- ㉓ Ontgrendeling watervangstang
- ㉔ Watervangstang

#### 3.4 Toebehoren 4

- ㉕ Boorbus
- ㉖ Wateropvangring
- ㉗ Wateropvangslang
- ㉘ Spatbescherming

#### 3.5 Toebehoren boorkolom DD-ST 30 5

- ㉙ Aanslagbout
- ㉚ Kolom
- ㉛ Klembekken
- ㉜ Klemschroef
- ㉝ Splitpen
- ㉞ Handwiel
- ㉟ Slede
- ㊱ Slee-arretering
- ㊲ Handgreep
- ㊳ Spanhendel
- ㊴ Vacuümaansluiting
- ㊵ Manometer
- ㊶ Vacuümafichting
- ㊷ Adapterplaat
- ㊸ Vacuümvoetplaat
- ㊹ Nivelleerschroeven
- ㊺ Vacuümventilatieklep

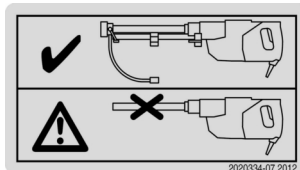


### 3.6 Correct gebruik

Het beschreven product is een elektrisch aangedreven diamantkernboorsysteem. Het is bestemd voor het hand- en boorkolomgeleide natboren in beton en in minerale ondergronden. De boorkolom kan met een geschikt anker (toebehoren) of met de vacuümvoetplaat (toebehoren) op het werkstuk worden bevestigd.

- ▶ Gebruik het apparaat alleen met de op het typeplaatje aangegeven netspanning en -frequentie.
- ▶ Afhankelijk van toepassing en boorricting (zie de tabel 53) moet het wateropvangsysteem van de diamantkernboor op een door Hilti geadviseerde universele stofzuiger worden aangesloten en de uitrusting worden gekozen.

Alle boortoepassingen mogen alleen met gemonteerd wateropvangsysteem, de juiste combinatie uit boorbus en boorkroon en de juiste lengte-instelling worden uitgevoerd.

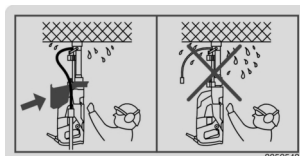


2020334-07\_2012

Productsticker

Naar boven gericht boren is alleen met waterafzuiging en een extra spatbescherming toegestaan.

Omdat bij het kolomgeleide boren de spatbescherming niet kan worden gemonteerd, is boren in boorkolom naar boven niet toegestaan.



2060542

Productsticker

### 3.7 Niet toegestaan onjuist gebruik

- Dit product is niet geschikt voor de bewerking van gezondheidsbedreigende stoffen.
- Het boren van materialen, waarbij stroomgeleidend stof vrijkomt (bijvoorbeeld magnesium) is niet toegestaan.
- Droogboren is niet toegestaan.

### 3.8 Gebruikspecifieke uitrusting

Benodigde uitrusting bij verschillende toepassingen/boorrictingen

Toepassing	Boorricting	Uitrusting
Handgeleid	Horizontaal en naar beneden	Met/zonder afzuiging, zonder spatbescherming
Handgeleiding	Naar boven	Met afzuiging en spatbescherming
Boorkolomgeleid, bevestiging met vacuümvoetplaat	Naar beneden	Met/zonder afzuiging, zonder spatbescherming
Boorkolomgeleid, bevestiging met vacuümvoetplaat	Horizontaal	Met/zonder afzuiging, zonder spatbescherming en met extra beveiliging van de boorkolom
Boorkolomgeleid, bevestiging met anker	Naar beneden en horizontaal	Met/zonder afzuiging, zonder spatbescherming

### 3.9 Service-indicatie

Indicator/bedrijfsstatus	Service-status
Rood brandend/apparaat werkt	De koolborstels zijn sterk versleten. Vanaf dat de aanduiding gaat branden kan nog enkele uren worden gewerkt, dan schakelt het apparaat automatisch uit. De koolborstels regelmatig laten vervangen, zodat het apparaat altijd bedrijfsklaar is.
Rood brandend/apparaat werkt niet	Laat de koolborstels vervangen.



Indicator/bedrijfsstatus	Service-status
Rood knipperend	Tijdelijke storing, zie "Hulp bij storingen"

### 3.10 Boorvermogensindicatie

Indicator	Aandrukkraft
Oranje	Te gering
groen	Optimaal
rood	Te hoog

### 3.11 Toerentalniveau's

Het apparaat beschikt over twee toerentalniveau's: Een aanboorstand met een laag toerental en de boorstand met het maximum toerental.

Zo lang de Aan / Uit-schakelaar slechts half is ingedrukt, is alleen de aanboorstand geactiveerd. Bij dit toerental moet de waterdoorstroming worden ingesteld. Het hoge toerental van de boorstand wordt bereikt, als de Aan / Uit-schakelaar helemaal doorgedrukt is.

### 3.12 Standaard leveringsomvang

Apparaat met zijhandgreep en gereedschapopname, handleiding.

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

### 3.13 Gereedschap

Omschrijving	Afkorting
Diamantboorkroon	DD-C
Boorkernbreker	DD-CB

### 3.14 Toebehoren

Omschrijving	Afkorting
Boorkolom	DD-ST 30
Boorkronen	DD-C, diameter 8 – 35 mm
Toebehorenset voor boorkolombevestiging met anker	DD M12 S
Diepte-aanslag voor boorkolom	DD-ST 30-ES
Spatbescherming	DD-30-W-CV

## 4 Technische gegevens

### 4.1 Diamantboorsysteem

Nominale spanning, nominale stroom, frequentie en nominaal opgenomen vermogen zijn te vinden op het landspecifieke typeplaatje.

Bij aansluiting op een generator of transformator moet het afgegeven vermogen daarvan minstens twee keer zo hoog zijn dan het op het typeplaatje van het apparaat aangegeven nominaal opgenomen vermogen. De bedrijfsspanning van de transformator of generator moet te allen tijde binnen +5% en -15% van de nominale spanning van het apparaat liggen.

Het in- en uitschakelen van andere apparaten kan onderspannings- en/of overspanningspieken veroorzaken, waardoor het apparaat beschadigd kan raken. Bij gebruik van een generator/transformator in geen geval gelijktijdig andere apparaten aansluiten en gebruiken.





<b>Productgeneratie</b>	01
<b>Gewicht conform EPTA-procedure 01</b>	7,6 kg
<b>Gewicht boorkolom met gecombineerde voetplaat en slede</b>	8,2 kg
<b>Afmetingen (L x B x H)</b>	441 mm x 191 mm x 120 mm
<b>Boorkroondiameter</b>	8 mm ... 35 mm
<b>Toegepaste boorkroondiameters in combinatie met waterspingsysteem</b>	8 mm ... 35 mm
<b>Toegepaste boorkroondiameters in combinatie met vacuüm-voetplaat</b>	8 mm ... 35 mm
<b>Minimum onderdruk</b>	-0,65 bar (-9,43 psi)
<b>Veiligheidsklasse</b>	I
<b>Nominaal nullasttoerental</b>	9.200 omw/min

## 4.2 Nominale spanning

Het apparaat is verkrijgbaar in verschillende nominale spanningen. De nominale spanning en de nominale spanningsopname van het apparaat staan vermeld op het typeplaatje.

### Nominale spanningen

<b>Nominale spanning</b>	<b>100 V</b>	<b>110 V</b>	<b>220 V</b>	<b>220-240 V</b>
Netfrequentie (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
Nominaal opgenomen vermogen [W]	1450	1400	1400	1450

## 4.3 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 450.

### Geluidsemisiewaarden

	<b>EN 62841-2-1</b>	<b>EN 62841-3-6</b>
<b>Geluidsemisniveaueu (<math>L_{pA}</math>)</b>	88 dB(A)	84 dB(A)
<b>Onzekerheid geluidsemisniveaueu KpA</b>	5 dB(A)	5 dB(A)
<b>Geluidsvermogensniveaueu (<math>L_{WA}</math>)</b>	96 dB(A)	99 dB(A)
<b>Onzekerheid geluidsvermogensniveaueu KWA</b>	5 dB(A)	5 dB(A)

### Totale trillingswaarden

<b>Trillingsemisniveaueu boren (boorkroon C+25/300 SPX-T) in beton <math>a_{h, DD}</math></b>	11,6 m/s <sup>2</sup>
<b>Onzekerheid boren in beton (K)</b>	2,3 m/s <sup>2</sup>



## 5 Werkvoorbereiding

### 5.1 Voordat u begint

- ▶ Sluit het apparaat tijdens de voorbereidingen nog niet op de netspanning aan.

#### **WAARSCHUWING**

**Mogelijke schade aan het gebouw door boorwerkzaamheden!** Boorwerkzaamheden aan gebouwen en andere structuren kunnen de stabiliteit beïnvloeden, met name bij het splijten van wapeningsijzer of dragerelementen.

- ▶ Laat deze boorwerkzaamheden goedkeuren door degene die de leiding heeft over de bouw.

#### **WAARSCHUWING**

**Gevaar voor elektrische schok!** Gevaar voor ongevallen door het per abuis aanboren van elektrische leidingen en gas- en waterleidingen. Bij het aanboren van stroomleidingen kunnen buitenste metalen delen van het boorsysteem stroomgeleidend worden.

- ▶ Controleer voor het begin het werkgebied, bijvoorbeeld met een metaaldetector, op elektrische leidingen en gas- en waterleidingen.
- ▶ Verkrijg vóór het doorzagen van wapeningsijzers de toestemming van de verantwoordelijke uitvoerder.
- ▶ Verzeker u ervan dat de netspanning overeenkomt met de gegevens op het typeplaatje.
- ▶ Haal de stekker uit het stopcontact, bijv. voordat u het apparaat naar de volgende boorplek brengen.
- ▶ Leg de netkabel en slangen altijd zo, dat ze niet met draaiende delen in aanraking komen.
- ▶ Hang de diamantboormachine en/of de boorkolom niet aan een kraan.
- ▶ Voor het gebruik van een vacuümpomp dient u zich met de handleiding vertrouwd te maken en de aanwijzingen opvolgen.
- ▶ Zorg ervoor dat de wijzer van de manometer zich voor en tijdens het boren in het groene bereik bevindt.
- ▶ Controleer of de snijdring een hoogte van minstens 2 mm heeft. **Als dit niet het geval is, de boorkroon vervangen, omdat anders de boorkroon in het boorgat vast kan komen te zitten.**
- ▶ Gebruik ter voorkoming van letsel alleen originele Hilti **DD-C**-boorkronen en originele toebehoren voor de **DD 30-W**.

### 5.2 Voorbereiden voor het handgeleid boren

#### 5.2.1 Zijhandgreep positioneren

1. Haal de netstekker uit het stopcontact.
2. Open de houder van de zijhandgreep door aan de greep te draaien.
3. Bevestig de zijhandgreep in de gewenste positie.



U kunt samen met de zijhandgreep een diepte-aanslag monteren (  56).

4. Zet de zijhandgreep vast door aanhalen van de handgreep.

#### 5.2.2 Diepte-aanslag monteren

1. Haal de netstekker uit het stopcontact.
2. Open de houder van de zijhandgreep door aan de greep te draaien.
3. Voer de diepte-aanslag vanaf de voorzijde in de daarvoor bestemde opening van de zijhandgreep in.
4. Stel de diepte-aanslag op de gewenste boordiepte in.
5. Bevestig de diepte-aanslag door de zijhandgreep vast te zetten.

#### 5.2.3 Spatbescherming monteren

#### **WAARSCHUWING**

**Elektrische schokken!** Bij handgeleid naar boven gericht boren zonder de voorgeschreven veiligheidsmaatregelen kan water in het apparaat binnendringen en gevaren door elektrische schok veroorzaken.

- ▶ **Gebruik bij handgeleid boren naar boven altijd een wateropvangsysteem met netzuiger en de spatbescherming.**

1. Haal de netstekker uit het stopcontact.
2. Schuif de spatbescherming van voren over de gereedschapopname op het carter van het boorapparaat.



## 5.2.4 Watervangstang monteren



Boren is alleen onder de volgende omstandigheden toegestaan:

De meegeleverde watervangstang is gemonteerd en op de lengte van de gebruikte boorkroon ingesteld. In de wateropvangring is een boorbus aangebracht, die bij de boorkroondiameter past.

1. Haal de netstekker uit het stopcontact.
2. Schuif de watervangstang in de daarvoor bestemde openingen aan de voorzijde van het apparaat tot het hoorbaar vergrendelt.
3. Stel met de schuif het lengtebereik van de gebruikte boorkroon in. Voor boorkroonlengtes tot 150 mm de schuif in de stand **150** plaatsen, voor boorkroonlengtes tot 300 mm en 600 mm in de stand **300**.

## 5.2.5 Boorbus monteren resp. vervangen



### WAARSCHUWING

**Gevaar voor elektrische schok!** Bij gebruik van een verkeerde boorbus kan bij gebruik boven het hoofd water in het diamantboorsysteem binnendringen.

► **Gebruik altijd een boorbus die dezelfde diameter heeft als de boorkroon.**

1. Haal de netstekker uit het stopcontact.
2. Plaats de boorbus in de groeven van de wateropvangring en schuif de boorbus omlaag tot deze hoorbaar vergrendelt.
3. Voor het verwijderen de boorbus linksom draaien en naar boven uit de wateropvangring trekken.

## 5.2.6 Boorkroon monteren



### WAARSCHUWING

**Gevaar voor letsel door weggeslingerde voorwerpen!** Boorkronen met afsplinteringen of scheuren en sterk versleten boorkronen kunnen ertoe leiden dat brokstukken van het werkstuk of gebroken boorkronen worden weggeslingerd en letsel veroorzaken, ook buiten het werkgebied.

► Controleer de boorkroon voor het gebruik altijd op afsplinteringen en scheuren, slijtage of sterke slijtage en vervang de boorkroon indien nodig.



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 is.



Regelmatig inspuiten van de gereedschapopname met **Hilti** spray vergemakkelijkt de montage van de boorkroon.

1. Haal de netstekker uit het stopcontact.
2. Trek de gereedschapopnamevergrendeling voor het openen van de gereedschapopname tot de aanslag naar boven.



Controleer of het insteekteinde van de boorkroon en de gereedschapopname schoon en niet beschadigd zijn.

3. Draai de wateropvangring tot de aanslag om de bevestigingsas.
4. Voer de boorkroon met de snijdring van bovenaf in de boorbus van de wateropvangring.
5. Breng het insteekteinde van de boorkroon, uitgericht op de uitsparingen, in de gereedschapopname aan.
6. Draai de boorkroon onder lichte aandrukkracht tot de aanslag.
7. Sluit de gereedschapopnamevergrendeling om de boorkroon te fixeren.

## 5.2.7 Afzuiginstallatie aansluiten

1. Stel een veilige verbinding tot stand tussen de wateropvangslang van het boorapparaat en de afzuigslang van de universele stofzuiger. Gebruik daartoe een slangadapter.
2. Verbind de afzuigslang van de universele stofzuiger met de universele stofzuiger.
3. Gebruik bij bovenhands boren de houder op de zijhandgreep, om de waterafvoerslang te fixeren.



### 5.3 Voorbereiden voor het boorkolomgeleid boren

#### **WAARSCHUWING**

**Gevaar voor letsel!** De boorkolom kan bij onvoldoende bevestiging draaien of kantelen.

- ▶ 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.

De boorkolom en het apparaat kunnen ofwel met de vacuümvoetplaat of met de toebehorenset **DD M12 S**, dus met het anker **HKD-D M12x50**, de spanspindel **DD-LR-CLS** en de moer **DD-LR-CLN**, zijn bevestigd.

#### **WAARSCHUWING**

**Elektrische schokken door weglekkend water!** Bij boorkolomgeleid boren kan geen spatbescherming worden gemonteerd. Daarom is het apparaat bij boorkolomgeleid naar boven gericht boren niet tegen binnendringen van water beveiligd.

- ▶ **Boren nooit boorkolomgeleid naar boven!**



Boorkolomgeleid boren is alleen zonder zijhandgreep en zonder spatbescherming mogelijk.

#### 5.3.1 Watervangstang monteren



Boren is alleen onder de volgende omstandigheden toegestaan:

De meegeleverde watervangstang is gemonteerd en op de lengte van de gebruikte boorkroon ingesteld. In de wateropvangring is een boorbus aangebracht, die bij de boorkroondiameter past.

1. Haal de netstekker uit het stopcontact.
2. Schuif de watervangstang in de daarvoor bestemde openingen aan de voorzijde van het apparaat tot het hoorbaar vergrendelt.
3. Stel met de schuif het lengtebereik van de gebruikte boorkroon in. Voor boorkroonlengtes tot 150 mm de schuif in de stand **150** plaatsen, voor boorkroonlengtes tot 300 mm en 600 mm in de stand **300**.

#### 5.3.2 Apparaat en boorkolom met vacuüm bevestigen

#### **WAARSCHUWING**

**Gevaar voor letsel** Gevaar door vallend diamantkernboorapparaat.

- ▶ Bij horizontaal boren moet de boorkolom bovendien met een ketting worden geborgd.

##### 5.3.2.1 Vacuümvoetplaat positioneren

1. Markeer het midden van het boorgat met een kruis, waarvan de lijnen langer zijn dan de diameter van de wateropvangring.



De wateropvangring heeft vier uitstekende markeringen die op het kruis uitgericht kunnen worden.

2. Stel de 4 nivelleerschroeven van de vacuümvoetplaat zodanig in, dat deze circa 5 mm uit de onderzijde van de vacuümvoetplaat steken.
3. Positioneer de vacuümvoetplaat op een afstand van 21 cm van het midden van het boorgat.
4. Verbind de vacuümaansluiting van de vacuümvoetplaat met de vacuümpomp.
5. Schakel de vacuümpomp in.



Neem de onderdrukindicatie op de manometer van de vacuümvoetplaat of eventueel op de vacuümpomp in acht. Controleer regelmatig dat de minimale onderdruk gewaarborgd is. Onderbreek de boorwerkzaamheden, zodra de onderdruk onder de minimale waarde zakt.

6. Houd de vacuümventilatieklep ingedrukt, terwijl u de positie van de vacuümvoetplaat corrigeert.



### 5.3.2 Bevestigen van de boorkolom op de vacuümvoetplaat

1. Schakel de vacuümpomp in.
2. Bevestig de boorkolom met de spanhendel op de vacuümvoetplaat.
3. Richt de boorkolom met de beide nivelleerschroeven vlak uit.

### 5.3.3 Bevestig het apparaat aan de boorkolom



Bij vacuümbevestiging vóór het bevestigen van het apparaat op de boorkolom controleren dat de boorkolom stevig bevestigd is.

1. Haal de netstekker uit het stopcontact.
2. Vergrendel de slede van de boorkolom op de maximale afstand tot de ondergrond.



De slede moet in de bovenste positie vergrendeld zijn. Zo kan het apparaat met de watervangstang worden gemonteerd, zonder dat de wateropvangring de ondergrond raakt.

3. Open de klembekken met de klemschroef.
4. Breng het boorapparaat in de slede aan.
5. Sluit de klembekken met de klemschroef.
6. Zorg ervoor dat het boorapparaat goed in de kolom bevestigd is.

### 5.3.4 Apparaat en boorkolom met anker bevestigen



Voor de boorkolombevestiging met een anker is de toebehorenset **DD M12 S** nodig, die onder andere ook de spanspindel **DD-LR-CLS** en de moer **DD-LR-CLN** bevat.

1. Markeer het midden van het boorgat met een kruis, waarvan de lijnen langer zijn dan de diameter van de wateropvangring.




De wateropvangring heeft vier uitstekende markeringen die op het kruis uitgericht kunnen worden.


2. Plaats het anker **Hilti HKD-D M12x50** voor de bevestiging van de boorkolomadapterplaat op een afstand van 12 cm van de markering van het midden van het boorgat.



Neem bij het indrijven van het anker de meegeleverde gebruikstips in acht!

3. Fixeer het apparaat op de boorkolom.  59
4. Draai de beide nivelleerschroeven terug tot ze niet meer uitsteken.
5. Plaats de boorkolom met het gemonteerde apparaat op de spanspindel en borg de boorkolom tijdelijk met de moer (toebehorenset **DD M12 S**).



Trek de spindel pas aan, als de boorkroon exact op het midden van het boorgat is uitgericht ( 60).

6. Nivelleer de boorkolom met de beide nivelleerschroeven.

### 5.3.5 Handwiel monteren



Het handwiel kan aan beide zijden van de kolom worden aangebracht.

1. Breng het handwiel op de as aan.
2. Steek de splitpen door het gat.
3. Borg de splitpen.

### 5.3.6 Boorbus monteren resp. vervangen

1. Haal de netstekker uit het stopcontact.
2. Plaats de boorbus in de groeven van de wateropvangring en schuif de boorbus omlaag tot deze hoorbaar vergrendelt.
3. Voor het verwijderen de boorbus linksom draaien en naar boven uit de wateropvangring trekken.



### 5.3.7 Boorkroon monteren



#### WAARSCHUWING

**Gevaar voor letsel door weggeslingerde voorwerpen!** Boorkronen met afsplinteringen of scheuren en sterk versleten boorkronen kunnen ertoe leiden dat brokstukken van het werkstuk of gebroken boorkronen worden weggeslingerd en letsel veroorzaken, ook buiten het werkgebied.

- ▶ Controleer de boorkroon voor het gebruik altijd op afsplinteringen en scheuren, slijtage of sterke slijtage en vervang de boorkroon indien nodig.



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 is.



Regelmatig inspuiten van de gereedschapopname met **Hilti** spray vergemakkelijkt de montage van de boorkroon.

1. Haal de netstekker uit het stopcontact.
2. Trek de gereedschapopnamevergrendeling voor het openen van de gereedschapopname tot de aanslag naar boven.



Controleer of het insteekteinde van de boorkroon en de gereedschapopname schoon en niet beschadigd zijn.

3. Draai de wateropvangring tot de aanslag om de bevestigingsas.
4. Voer de boorkroon met de snijdring van bovenaf in de boorbus van de wateropvangring.
5. Breng het insteekteinde van de boorkroon, uitgericht op de uitsparingen, in de gereedschapopname aan.
6. Draai de boorkroon onder lichte aandrukkraft tot de aanslag.
7. Sluit de gereedschapopnamevergrendeling om de boorkroon te fixeren.

### 5.3.8 Afzuiginstallatie aansluiten

1. Stel een veilige verbinding tot stand tussen de wateropvangslang van het boorapparaat en de afzuigslang van de universele stofzuiger. Gebruik daartoe een slangadapter.
2. Verbind de afzuigslang van de universele stofzuiger met de universele stofzuiger.
3. Gebruik bij bovenhands boren de houder op de zijhandgreep, om de waterafvoerslang te fixeren.

## 5.4 Boorsysteem op midden van het boorgat uitrichten

### 5.4.1 Boorsysteem met vacuümvoetplaat voor het boren positioneren

1. Zorg ervoor dat het boorsysteem correct is bevestigd (wijzer van de manometer in het groene bereik).
2. Voor het exact positioneren van het boorsysteem op het midden van het boorgat de vacuümventilatieklep indrukken en de positie van de boorkolom corrigeren.
3. Wanneer het boorsysteem correct gepositioneerd is, u de vacuümventilatieklep loslaten en u het boorsysteem tegen de ondergrond drukken.
4. Richt de vacuümvoetplaat met de 4 nivelleerschroeven vlak uit.

### 5.4.2 Boorsysteem bij ankerbevestiging voor het boren positioneren

1. Voor het exacte positioneren van het boorsysteem op het midden van het boorgat voorzichtig de spanspindel losmaken, tot de boorkolom bewogen kan worden, en corrigeer vervolgens de positie van de boorkolom.
2. Richt de adapterplaat van de boorkolom met de 2 nivelleerschroeven vlak uit.
3. Wanneer het boorsysteem juist gepositioneerd is, de spanspindel vasttrekken.



## 5.5 Elektrische leidingen en watertoevoer aansluiten

### WAARSCHUWING

**Elektrische schokken door weglekkend water!** Een beschadigde of niet correct bevestigde O-ring op de wateraansluiting van het apparaat, een te hoge waterdruk, defecte slangkoppelingen en lekkages van het watersysteem kunnen leiden tot het lekken van water en tot elektrische schokken leiden.

- ▶ **Controleer regelmatig het apparaat, de wateraansluitingen, de slangen en de slangkoppelingen op beschadigingen en zorg ervoor dat de maximaal toegestane waterleidingdruk van 6 bar niet wordt overschreden.**



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

De maximaal toegestane watertemperatuur is 40 °C (104 °F).



Voor de GB-uitvoering wordt in plaats van PRCD een scheidingstransformator gebruikt.

1. Sluit de watertoevoerleiding met een passende koppeling op de wateraansluiting van het boorapparaat aan.
2. Verzeker u ervan dat de watertoevoerleiding veilig met de wateraansluiting van het boorapparaat verbonden is.
3. Open de watertoevoer en controleer de wateraansluitingen van het boorapparaat op lekkages.
4. Steek de stekker van het apparaat in een stopcontact met aardaansluiting.
5. Druk op de toets **I** resp. **Reset** van de lekstroomschakelaar (PRCD).
  - ▶ De weergave van de lekstroomschakelaar (PRCD) moet branden.
6. Druk op de toets **0** resp. **TEST** van de lekstroomschakelaar (PRCD).



De weergave van de lekstroomschakelaar (PRCD) moet doven.

### WAARSCHUWING

**Gevaar voor letsel door elektrische schok!** Wanneer de indicator van de aardlekschakelaar bij het indrukken van de toets **0** resp. **TEST** niet uitgaat, mag de diamantboormachine niet verder worden gebruikt!

- ▶ De diamantboormachine door de **Hilti Service** laten repareren.
7. Schakel de lekstroombeveiligingsschakelaar (PRCD) na de test weer worden in, door de toets **0** resp. **TEST** in te drukken.

## 6 Boren

### WAARSCHUWING

**Gevaar voor ongevallen!** Het contact van draaiende delen met water- of stroomleidingen kan ongevallen veroorzaken.

- ▶ Zorg ervoor dat water- en stroomleidingen niet met draaiende delen in aanraking komen.

### WAARSCHUWING

**Gevaar voor letsel bij blokkerend gereedschap!** Het apparaat heeft overeenkomstig zijn gebruiksdoelen een hoog koppel. Bij het plotseling blokkeren van het gereedschap kan het apparaat plotseling en met grote kracht bewegen.

- ▶ Gebruik de zijhandgreep en werk altijd met twee handen aan het apparaat. Houd altijd rekening met plotseling blokkeren van het gereedschap.

### WAARSCHUWING

**Gevaar voor ongevallen!** Bij doorboringen door wanden en plafonds kunnen materiaal of de boorkern naar achteren of naar beneden vallen.

- ▶ Borg voor doorboringen door wanden en plafonds het bereik van achteren resp. van onderen afschermen.



**⚠ WAARSCHUWING**

**Gevaar voor letsel door rondvliegende splinters!** Door het boren kunnen gevaarlijke splinters ontstaan. Afgesplinterd materiaal kan lichamelijk letsel en oogletsel veroorzaken.

- ▶ Draag veiligheidsbril, beschermende kleding en een veiligheidshelm.

**⚠ WAARSCHUWING**

**Gevaar voor letsel.** Het apparaat en het boorproces veroorzaken geluid. De inwerking van geluid kan tot gehoorbeschadiging leiden.

- ▶ Draag gehoorbescherming.

**6.1 Handgeleid boren 16****⚠ WAARSCHUWING**


**Elektrische schokken!** Bij handgeleid naar boven gericht boren zonder de voorgeschreven veiligheidsmaatregelen kan water in het apparaat binnendringen en gevaren door elektrische schok veroorzaken.

- ▶ **Gebruik bij handgeleid boren naar boven altijd een wateropvangsysteem met natzuiger en de spatbescherming.**

**⚠ WAARSCHUWING**

**Gevaar voor elektrische schok!** Bij gebruik van een verkeerde boorbus kan bij gebruik boven het hoofd water in het diamantboorsysteem binnendringen.

- ▶ **Gebruik altijd een boorbus die dezelfde diameter heeft als de boorkroon.**

1. Steek de stekker van het boorapparaat in een stopcontact of bij gebruik van een afzuiging in het stopcontact van de universele stofzuiger (indien een stopcontact op de universele stofzuiger aanwezig is).
2. Bij gebruik van een afzuiging de stekker van de universele stofzuiger in het stopcontact steken en de schakelaar van de stofzuiger op **AUTO** of op **ON** resp. **I** zetten.
3. Schakel de lekstroombeveiligingsschakelaar (PRCD) in (zie  61).



De universele stofzuiger start in **AUTO**-functie tijdvertraagd automatisch na het boorapparaat. Na het uitschakelen van het boorapparaat schakelt de universele stofzuiger in de **AUTO**-functie tijdvertraagd automatisch uit. In de **ON** resp. **I**-functie moet de stofzuiger handmatig worden in- en uitgeschakeld.

4. Markeer het midden van het boorgat met een kruis, waarvan de lijnen langer zijn dan de diameter van de wateropvangring.



De wateropvangring heeft vier uitstekende markeringen die op het kruis uitgericht kunnen worden.

5. Houd de Aan / Uit-schakelaar van het boorapparaat ingedrukt, stel de waterregelhendel op de gewenste waterhoeveelheid in, en laat de Aan / Uit-schakelaar weer los.



De watertoevoer wordt automatisch met de Aan / Uit-schakelaar van het boorapparaat in- resp. uitgeschakeld. De waterhoeveelheid kan voor de boring door aan de waterregelhendel vooraf worden ingesteld, of tijdens het boren worden geregeld (minimale waterhoeveelheid bij gesloten waterregelhendel: circa 0,3 l/min).

6. Plaats de wateropvangring voorzichtig op de boorplek, zonder met de boorkroon de ondergrond aan te raken.
7. Laat de lijnen van de boorgatmarkering overlappen met de vier markeringen op de wateropvangring.
8. Verzeker u ervan dat de boorkroon de ondergrond niet raakt, en druk de Aan / Uit-schakelaar voor de helft in voor de aanboorstand.
9. Als u naar boven boort, wachten tot de boorkroon met water gevuld is.
  - ▶ Hierdoor wordt de boorkroon gekoeld en voor beschadiging door droogboren beveiligd.
10. Druk de boorkroon iets tegen de ondergrond.
  - ▶ Na het inschakelen (Aan / Uit-schakelaar half ingedrukt) start het boorapparaat in de aanboorstand, om te voorkomen dat de boorkroon bij het begin van het boren zoekt.
11. Zodra u merkt dat de boorkroon gelijkmatig aangrijpt, de Aan / Uit-schakelaar geheel indrukken.
  - ▶ Zodra de Aan / Uit-schakelaar volledig wordt ingedrukt, kan de boorkroon met maximaal toerental draaien.





Selecteer de aandrukkracht zodanig, dat het boorapparaat op de hoogste toerental loopt. Hierbij wordt het ideale boorvermogen bereikt (de boorvermogensindicatie brandt groen). Een hogere aandrukkracht zorgt niet voor een hogere boorsnelheid (de boorvermogensindicatie brandt rood).

Voer de boorkroon recht in het boorgat. Kantelen van de boorkroon in het boorgat kan het boorvermogen verminderen.

Let er altijd op dat de waterdoorstroming correct is. Ter controle de waterdoorstroomaanduiding in acht nemen.

## 6.2 Boorkolomgeleid boren

### WAARSCHUWING

**Elektrische schokken door weglekkend water!** Bij boorkolomgeleid boren kan geen spatbescherming worden gemonteerd. Daarom is het apparaat bij boorkolomgeleid naar boven gericht boren niet tegen binnendringen van water beveiligd.

► **Boren nooit boorkolomgeleid naar boven!**

### WAARSCHUWING

**Gevaar voor ongevallen!** Bij doorboringen door wanden en plafonds kunnen materiaal of de boorkern naar achteren of naar beneden vallen.

► Borg voor doorboringen door wanden en plafonds het bereik van achteren resp. van onderen afschermen.

### WAARSCHUWING

**Gevaar voor letsel** Gevaar door vallend diamantkernboorapparaat.

► Bij horizontaal boren moet de boorkolom bovendien met een ketting worden geborgd.

1. Als u een natzuiger gebruikt, een afzuiginrichting aansluiten ( 60) en de stappen 1 tot 3 in het hoofdstuk voor handgeleid boren ( 62) in acht nemen.
2. Steek de stekker in het stopcontact en schakel de lekstroombeveiligingsschakelaar (PRCD) in (zie het hoofdstuk voor het aansluiten van stroom en water, 61).
3. Open de slee-arretering.
4. Breng de slede met het handwiel naar beneden tot de wateropvangring licht de ondergrond raakt.
5. Houd de Aan / Uit-schakelaar van het apparaat ingedrukt, stel de waterregelhendel op de gewenste waterhoeveelheid in, en laat de Aan / Uit-schakelaar weer los.

De watertoevoer wordt automatisch met de Aan / Uit-schakelaar van het apparaat in- resp. uitgeschakeld. De waterhoeveelheid kan voor de boring door draaien van de waterregelhendel vooraf worden ingesteld of tijdens het boren worden geregeld (minimale waterhoeveelheid bij gesloten waterregelhendel: circa 0,3 l/min).

6. Schakel het apparaat met de schakelvergrendeling op constante werking, door de Aan / Uit-schakelaar volledig in te drukken en vervolgens de vergrendeltoets van de schakelaar te bedienen.
7. Draai de diamantboorkroon met het handwiel tot op de ondergrond.
8. Druk bij het begin van het boren slechts licht, tot de boorkroon gecentreerd is, en verhoog daarna pas de aandrukkracht.
9. Zodra u voelt dat de boorkroon zich gecentreerd heeft en gelijkmatig roteert, de aandrukkracht tegen de ondergrond verhogen.
10. Regel de aandrukkracht overeenkomstig de boorvermogensindicatie.

Selecteer de aandrukkracht zodanig, dat het apparaat op de hoogste toerental draait; hierbij wordt het ideale boorvermogen bereikt (de boorvermogensindicatie brandt groen). Een hogere aandrukkracht zorgt niet voor een stijging van het boorvermogen (de boorvermogensindicatie brandt rood).

Controleer tijdens het boren de waterdoorstroming. Gebruik ter controle de waterdoorstroomaanduiding.



### 6.3 Boring met 600-mm-boorkroon

1. Voer eerst een voorboring uit met een 300-mm-boorkroon.

#### **WAARSCHUWING**

**Gevaar voor letsel.** Bij het boren met de 600 mm boorkroon zonder voorboren kan de controle over het apparaat verloren gaan, worden beschadigd en letsel veroorzaken.

- ▶ Voer altijd een voorboring uit. Erop letten, dat de 600 mm boorkroon alvorens verder te gaan met de boring tot de boorbodem in de voorboring wordt gebracht.
2. Na het wisselen van de boorkroon de 600-mm-boorkroon bij uitgeschakeld apparaat tot de boorbodem in het geboorde gat invoeren.
  3. Ga verder met de boring.

### 6.4 Apparaat uitschakelen

1. Schakel na het bereiken van de gewenste boordiepte resp. na het afsluiten van de doorvoerboringen het apparaat uit. Wanneer u met schakelvergrendeling werkt, de Aan / Uit-schakelaar indrukken om de vergrendeling los te maken.

#### **WAARSCHUWING**

**Gevaar voor letsel!** Bij het optillen van de wateropvangring van de ondergrond als de boorkroon draait, kunnen boorkernen uit de boorkroon worden geslingerd. dit kan tot letsel leiden.

- ▶ Til de wateropvangring pas van de ondergrond als de boorkroon stilstaat.
2. Trek de boorkroon uit het boorgat, terwijl het apparaat uitdraait.
    - ▶ De watertoevoer wordt automatisch met de Aan / Uit-schakelaar van het apparaat uitgeschakeld.

### 6.5 Boorkroon demonteren en legen

1. Haal de netstekker uit het stopcontact.

#### **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.

#### **WAARSCHUWING**

**Gevaar voor letsel.** De boorkern of onderdelen hiervan kunnen uit de boorkroon vallen.

- ▶ Let erop dat de boorkern niet ongecontroleerd uit de boorkroon valt. Verwijder alle delen van de boorkern uit de boorkroon.
2. Open de gereedschapopname. Trek daartoe de gereedschapopnamevergrendeling tot de aanslag naar boven.



Houd het apparaat met de punt van de boorkroon licht naar beneden gekanteld, zodat achtergebleven water uit de boorkroon kan ontsnappen.

3. Draai de boorkroon tot de aanslag.
4. Trek de boorkroon uit de gereedschapopname.
5. Zwenk de boorkroon uit de verlengingsas van de gereedschapopname.
6. Trek de boorkroon uit de wateropvangring.
7. Houd de boorkroon vast en schud de boorkern uit de boorkroon door het insteekteinde naar achteren eruit. Als delen van de boorkern in de boorkroon vastzitten, met de boorkroon loodrecht omlaag tegen een zacht voorwerp (hout, kunststof) kloppen of een dunne staaf (bijv. de diepte-aanslag) gebruiken om de boorkern uit te stoten.
8. Sluit de gereedschapopnamevergrendeling.

### 6.6 Boorkern uit het boorgat verwijderen

1. Steek de boorkernbreker licht draaiend tot de aanslag in het boorgat.



Verzeker u ervan dat de diameter van de boorkernbreker (optionele toebehoren) met de boordiameter van de gebruikte boorkroon overeenkomt.



2. Breek de boorkern door licht zijdelings drukken op de boorkernbreker.
3. Trek de gebroken boorkern met de boorkernbreker uit het boorgat.
4. Meet de effectief bereikte boorgatdiepte met een liniaal.

## 6.7 Boorslib afvoeren

1. Verzamel het boorslib (bijv. met een natzuiger).
2. Laat het boorslib neerslaan en breng de vaste bestanddelen naar een vuilstortplaats voor bouwafval.



Uitvlokkingmiddelen kunnen het afscheidingsproces versnellen.

3. Alvorens u het resterende boorwater (basisch, pH waarde > 7) af te voeren in de riolering, het boorwater neutraliseren door een zuur neutralisatiemiddel toe te voegen of door het met veel water te verdunnen.

## 7 Verzorging en onderhoud



### WAARSCHUWING

**Gevaar door elektrische schok!** Verzorging en onderhoud met aangesloten netsnoer kan leiden tot ernstige verwondingen en brandwonden.

- ▶ Voor alle verzorgings- en onderhoudswerkzaamheden altijd het netsnoer losmaken!

### Verzorging

- Vastzittend vuil voorzichtig verwijderen.
- Reinig de ventilatiesleuven voorzichtig met een droge borstel.
- Het huis alleen reinigen met een licht vochtige reinigingsdoek. Geen siliconenhoudende reinigingsmiddelen gebruiken, omdat deze de kunststof delen kunnen aantasten.

### Verzorging van het gereedschap en metalen delen

- ▶ Vastzittend vuil verwijderen.
- ▶ Het oppervlak van het gereedschap en de gereedschapopname tegen corrosie beschermen door ze af en toe in te wrijven met een in olie gedrenkte doek.
- ▶ Het insteekteinde altijd schoon en licht ingeolied houden.

### 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.
- Regelmatig alle zichtbare delen op beschadiging en de bedieningselementen op hun correcte werking controleren.
- Het elektrisch apparaat niet gebruiken bij beschadigingen en/of functiestoringen. Direct door **Hilti** Service laten repareren.
- Bij uitvoeringen met een vervangbaar netsnoer mag het netsnoer door een electricien worden vervangen.
- Na verzorgings- en onderhoudswerkzaamheden alle afschermingen aanbrengen en hun werking controleren.



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

## 7.1 Koolborstels vervangen



### WAARSCHUWING

**Gevaar voor letsel door elektrische schok !**

- ▶ Het apparaat mag alleen door bevoegd, vakkundig geschoold personeel bediend, onderhouden en gerepareerd worden! Dit personeel moet speciaal op de hoogte zijn gesteld van de mogelijke gevaren.



Wanneer het waarschuwingslampje met de steeksleutel brandt, moeten de koolborstels worden vervangen.

1. Haal de netstekker uit het stopcontact.
2. Open de afdekking van de koolborstels links en rechts van de motor.
3. **Let erop hoe de koolborstels ingebouwd en de draden gelegd zijn.** Haal de versleten koolborstels uit de diamantboormachine.
4. Plaats de nieuwe koolborstels weer precies zo terug als de oude koolborstels gemonteerd waren.

Let er bij het monteren op dat de isolatie van de signaaldraad niet wordt beschadigd.

5. Schroef de afdekking van de koolborstels links en rechts van de motor vast.
6. Laat de koolborstels minstens 1 minuut ononderbroken stationair indraaien.
  - ▶ Na een werkingsduur van circa 1 minuut met de nieuwe koolborstels dooft het waarschuwingslampje.

## 7.2 Waterinspectieglas reinigen

Let bij de reiniging van het inspectieglas op de reinheid van het werkgebied. In de binnenkant van de waterdoorstroomaanduiding mag tijdens de reinigingswerkzaamheden geen vuil komen.

1. Open de beide schroeven van het inspectieglas met een Torx-schroevendraaier TX 15.
2. Til het inspectieglas naar boven.
3. Verwijder het waterhoeveelheidloopwiel inclusief as.
4. Verwijder aanwezige vuildeeltjes met stromend water.
5. Controleer voor de montage de afdichting op het inspectieglas op beschadigingen, en vervang deze zo nodig.
6. Zorg ervoor dat de afdichting exact in de geleiding ligt. De afdichting kan anders bij de montage van het inspectieglas tussen de kunststof delen beschadigd en lek worden.
7. Breng het loopwiel inclusief as weer aan.
8. Druk het inspectieglas weer in de geleiding.
9. Breng de Torx-bouten van de inspectieglasbevestiging aan en draai deze weer vast.

## 8 Hulp bij storingen

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

### 8.1 Diamantboormachine is gebruiksklaar





Storing	Mogelijke oorzaak	Remedie
<p>Service-indicatie brandt.</p>	Slijtagegrens van de koolborstels bijna bereikt. De resterende tijd tot het automatisch uitschakelen van de diamantboormachine bedraagt nog een aantal uren.	▶ Laat de koolborstels bij de eerstvolgende gelegenheid vervangen.
	Koolborstels zijn vervangen en moeten inlopen.	▶ Laat de koolborstels minstens 1 minuut ononderbroken stationair indraaien.
Diamantboormachine levert niet het volledige vermogen.	Netstoring – er is een te lage spanning in het elektriciteitsnet opgetreden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer of andere verbruikers storingen veroorzaken op het elektriciteitsnet of eventueel op de generator.</li> <li>▶ Controleer de lengte van het gebruikte <b>verlengsnoer</b>.</li> </ul>




Storing	Mogelijke oorzaak	Remedie
Diamantboorkroon draait niet.	De diamantboorkroon zit klem in de ondergrond.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zorg ervoor dat de diamantboormachine recht t.o.v. het te boren gat staat.</li> <li>▶ Maak de diamantboorkroon los m.b.v. een steeksleutel: Haal de stekker uit het stopcontact. Gebruik een geschikte steeksleutel bij de zeskant van de opname en draai de diamantboorkroon los.</li> </ul>
Boorsnelheid neemt af.	Maximale boordiepte bereikt.	▶ Verwijder de boorkern en gebruik een langere boorkroon.
	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 metaalspaanders).	▶ Kies een geschiktere diamantboorkroon-specificatie.
	Diamantboorkroon defect.	▶ Controleer de diamantboorkroon op beschadiging en vervang deze zo nodig.
	Diamantboorkroon heeft geen grip.	▶ <b>Scherp</b> de diamantboorkroon aan op de slijplaat.
	Waterhoeveelheid te groot.	▶ Reduceer de waterhoeveelheid met de waterregeling.
	Waterhoeveelheid te gering.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de watertoevoer naar de diamantboorkroon resp. vergroot de waterhoeveelheid met de waterregeling.</li> <li>▶ Controleer het filterelement op de wateraansluiting.</li> </ul>
Diamantboorkroon kan niet in de gereedschapopname worden geplaatst.	Insteekteinde vervuild of niet juist vergrendeld.	▶ Reinig het insteekteinde en breng de diamantboorkroon correct aan.
	Insteekteinde/gereedschapopname vervuild of beschadigd.	▶ Het insteekteinde resp. de gereedschapopname reinigen of vervangen.
Diamantboorkroon heeft te veel speling.	Boorkophendel niet geheel geopend.	▶ Open de hendel tot de aanslag.
	Insteekteinde defect.	▶ Controleer het insteekteinde en vervang het zo nodig.
Geen waterdoorvoer.	Boorkophendel niet gesloten.	▶ Sluit de hendel van de boorkop.
	Filter of waterdoorstroomaanduiding verstopt.	▶ Verwijder het filter of de waterdoorstroomaanduiding en spoel deze door.
Tijdens de werking stroomt water uit de gereedschapopname.	Insteekteinde/gereedschapopname vervuild.	▶ Reinig het insteekteinde resp. de boorkop.
	Afdichting van de gereedschapopname defect.	▶ Controleer de afdichting en vervang deze zo nodig.



## 8.2 Diamantboormachine is niet gebruiksklaar

Storing	Mogelijke oorzaak	Remedie
 Service-indicatie geeft niets aan.	PRCD niet ingeschakeld.	▶ Controleer de werking van de <b>PRCD</b> en schakel hem in.
	Stroomvoorziening onderbroken.	▶ Sluit een ander elektrisch apparaat aan en controleer of dit werkt. ▶ Controleer de stekeraansluitingen, netkabel, stroomkabel en netzekering.
	Water in de motor.	▶ Laat de diamantboormachine op een warme, droge plaats volledig drogen.
 Service-indicatie brandt.	Koolborstels versleten.	▶ Laat de koolborstels vervangen.  65
 Service-indicatie knippert.	Motor oververhit (bijv. door te hoge wrijving en / of een te hoge aandrukkracht).	▶ Enkele minuten wachten tot de motor is afgekoeld of de diamantboormachine stationair laten draaien om het afkoelen te versnellen. ▶ Schakel de diamantboormachine uit en weer in. ▶ Zorg ervoor dat de diamantboormachine recht op het gat staat en / of reduceer de aandrukkracht.

## 9 Recycling


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



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

### 9.1 Boorslib afvoeren

Vanuit milieuoogpunt is het afvoeren van boorgruis in water of in de riolering zonder geschikte voorbehandeling problematisch.

- ▶ Informeer bij de lokale instanties naar de bestaande voorschriften.
- ▶ Voer het boorslib af.  65

## 10 Fabrieksgarantie

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



# Mode d'emploi original

## 1 Indications relatives au mode d'emploi

### 1.1 À propos de ce mode d'emploi

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

### 1.2 Explication des symboles

#### 1.2.1 Avertissements

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

#### DANGER

##### DANGER !

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

#### AVERTISSEMENT

##### AVERTISSEMENT !

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

#### ATTENTION

##### ATTENTION !

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

#### 1.2.2 Symboles dans le manuel d'utilisation

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

	Respecter le manuel d'utilisation
	Pour des conseils d'utilisation et autres informations utiles
	Référence croisée
	Maniement des matériaux recyclables
	Ne pas jeter les appareils électriques et les accus dans les ordures ménagères

#### 1.2.3 Symboles dans les illustrations

Les symboles suivants sont utilisés dans les illustrations :



<b>2</b>	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> .
⑪	Les numéros de position sont utilisés dans l'illustration <b>Vue d'ensemble</b> et renvoient aux numéros des légendes dans la section <b>Vue d'ensemble du produit</b> .
	Ce signe doit inviter à manier le produit en faisant particulièrement attention.

### 1.3 Symboles spécifiques au produit

#### 1.3.1 Symboles sur le produit

Les symboles suivants sont utilisés sur le produit :

	Avertissement tension électrique dangereuse
	Avertissement, risque de surfaces chaudes
/min	Tours par minute
$n_0$	Vitesse nominale à vide
	Porter des lunettes de protection
	Porter un casque de protection
	Porter un casque antibruit
	Porter des gants de protection
	Porter des chaussures de protection
	Symbole de cadenas
	Indicateur de maintenance
	Indicateur de puissance de forage
	Transmission de données sans fil

## 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 pas exposer les outils électroportatifs à la pluie ou à l'humidité.** La pénétration d'eau à l'intérieur d'un outil électroportatif augmentera le risque d'un choc électrique.
- ▶ **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 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.

#### Service

- ▶ **L'outil électroportatif doit uniquement être réparé par un personnel qualifié, utilisant exclusivement des pièces de rechange d'origine.** Ceci permet d'assurer la sécurité de l'outil électroportatif.

## 2.2 Indications de sécurité pour les perceuses

### Consignes de sécurité pour tous les travaux

- ▶ **Utiliser la poignée supplémentaire.** La perte de contrôle peut entraîner des blessures.
- ▶ **Tenir l'outil électroportatif par les surfaces isolées des poignées lors des travaux pendant lesquels l'outil amovible risque de toucher des câbles électriques cachés ou son propre cordon d'alimentation.** Le contact avec un câble sous tension risque de mettre les parties métalliques de l'appareil sous tension et de provoquer une décharge électrique.

### 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.

## 2.3 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.

#### Ne s'applique qu'au mode manuel :

- ▶ **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.

#### Ne s'applique qu'au mode colonne :

- ▶ **Ne pas utiliser cet outil pour des travaux sous plafond avec une conduite d'alimentation en eau.** La pénétration d'eau à l'intérieur d'un outil électroportatif augmente le risque d'un choc électrique.

## 2.4 Consignes de sécurité supplémentaires

### Sécurité des personnes

- ▶ **En mode de guidage manuel, toujours tenir l'appareil des deux mains par les poignées prévues à cet effet.**
- ▶ L'appareil et la couronne de forage diamantée sont lourds. **Il y a risque d'écraser des parties du corps. Porter un casque de protection, des gants de protection et des chaussures de protection.**
- ▶ **Veiller à ce que les poignées soient toujours sèches, propres et exemptes de traces de graisse et d'huile.**
- ▶ **Faire régulièrement des pauses et des exercices de relaxation et de massage des doigts pour favoriser l'irrigation sanguine dans les doigts.**
- ▶ **Éviter de toucher des pièces en rotation. Brancher l'appareil uniquement dans l'espace de travail.** Le fait de toucher des pièces en rotation, en particulier des outils amovibles en rotation, risque d'entraîner des blessures.
- ▶ **Pendant le travail, toujours mettre les câbles d'alimentation réseau et de rallonge, le cas échéant aussi le flexible d'aspiration, vers l'arrière de l'appareil.** Ceci permet d'éviter tout risque de chute en trébuchant sur le câble ou sur le flexible pendant le travail.
- ▶ **Éviter tout contact de la peau et des yeux avec les boues de forage. Porter des gants de protection et des lunettes de protection.**
- ▶ **Avertir les enfants et veiller à ce qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.**
- ▶ **L'appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes affaiblies sans encadrement. L'appareil doit être tenu à l'écart des enfants.**
- ▶ En cours d'utilisation et d'affûtage, l'outil peut devenir très chaud. **Il y a risque de brûlures ou des blessures par coupure. Porter des gants de protection pour manier l'outil.**
- ▶ **Pendant les pauses de travail, poser l'appareil encore dans le montant support avec précaution sur le sol.**
- ▶ **Ne jamais entreprendre de manipulation ou de modification sur l'appareil.**

### Protection de poussières

Les poussières de matériaux telles que des poussières de peinture au plomb, de certains types de bois, minéraux et métaux, peuvent être nocives pour la santé. Le contact ou l'aspiration des poussières peut provoquer des réactions allergiques et/ou des maladies respiratoires de l'utilisateur ou de toute personne se trouvant à proximité. Certaines poussières, telles que des poussières de chêne ou de hêtre, sont considérées comme cancérigènes, en particulier lorsqu'elles sont combinées à des additifs destinés au traitement du bois (chromate, produit de protection du bois).



- ▶ **Un dispositif d'aspiration efficace doit être utilisé dans la mesure du possible. Utiliser pour ce faire un aspirateur mobile pour bois et/ou poussières minérales, tel que recommandé par Hilti, spécialement étudié pour cet outil électroportatif. Veiller à ce que la place de travail soit bien ventilée. Il est recommandé de porter un masque antipoussière de la classe de filtre P2. Respecter les prescriptions locales en vigueur qui s'appliquent aux matériaux travaillés.**

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

- ▶ **Bien fixer la pièce. Utiliser des dispositifs de serrage ou un étau pour fixer la pièce.** Elle sera ainsi mieux tenue qu'à la main, et les deux mains restent alors libres pour commander l'appareil.
- ▶ **Vérifier que les outils sont bien munis du système d'emmanchement adapté à l'appareil et qu'ils sont toujours correctement verrouillés dans le porte-outil.**
- ▶ **En cas de coupure de courant, mettre l'interrupteur Marche / Arrêt de l'outil électroportatif sur Arrêt et débrancher la fiche de la prise de courant pour éviter toute mise en marche intempestive lorsque le courant est rétabli.**
- ▶ Ne jamais faire fonctionner l'appareil avec ouïes d'aération recouvertes.

#### **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.** Toutes pièces métalliques extérieures de l'appareil peuvent devenir conductrices, par exemple, lorsqu'un câble électrique est endommagé par inadvertance. Cela peut entraîner un grave danger d'électrocution.
- ▶ **Ne jamais faire fonctionner l'appareil sans le disjoncteur PRCD fourni (pour les appareils sans PRCD, jamais sans le transformateur de séparation). Contrôler le disjoncteur PRCD avant chaque utilisation.**
- ▶ **Contrôler régulièrement les câbles de raccordement de l'appareil et les faire remplacer par un spécialiste s'ils sont endommagés. Si le câble de raccordement de l'appareil électrique est endommagé, il doit être remplacé par un câble de raccordement spécialement préparé et autorisé, disponible auprès du service après-vente. Contrôler régulièrement les câbles de rallonge et les remplacer s'ils sont endommagés. Si le câble d'alimentation réseau ou de rallonge est endommagé pendant le travail, ne pas le toucher. Débrancher la fiche de la prise.** Les cordons d'alimentation et câbles de rallonge endommagés représentent un danger d'électrocution.
- ▶ **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 pas utiliser d'adaptateur de connecteur.**

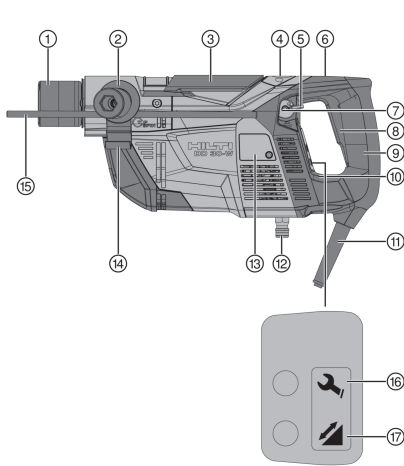
#### **Place de travail**

- ▶ **Veiller à ce que la place de travail soit bien ventilée.** Des places de travail mal ventilées peuvent nuire à la santé du fait de la présence excessive de poussière.
- ▶ **Ne jamais percer dans de des matériaux dangereux pour la santé (par ex. amiante).**
- ▶ **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.
- ▶ Lors d'interventions à l'extérieur, le port de gants en caoutchouc et de chaussures à semelle antidérapante est recommandé.
- ▶ **Lors de l'utilisation de l'appareil, porter des lunettes de protection adaptées, un casque de protection, un casque antibruit, des gants de protection et des chaussures de protection.** Même les personnes se trouvant à proximité doivent porter des équipements de protection personnels.



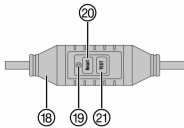
### 3 Description

#### 3.1 Vue d'ensemble du produit 1



- ① Mandrin
- ② Poignée latérale **DD-SH-30**
- ③ Verrouillage du mandrin
- ④ Débitmètre indicateur de passage d'eau
- ⑤ Levier de régulation du débit d'eau
- ⑥ Blocage d'interrupteur pour le forage avec colonne
- ⑦ Niveau à bulle circulaire pour le forage vertical
- ⑧ Interrupteur Marche / Arrêt
- ⑨ Poignée
- ⑩ Niveau à bulle rectiligne pour le forage horizontal
- ⑪ Câble d'alimentation réseau avec disjoncteur PRCD
- ⑫ Raccord d'eau
- ⑬ Couvercle de balais de charbon
- ⑭ Support pour flexible d'aspiration
- ⑮ Butée de profondeur pour un forage à guidage manuel
- ⑯ Indicateur de maintenance
- ⑰ Indicateur de puissance de forage

#### 3.2 Disjoncteur différentiel à courant de défaut (PRCD) 2



- ⑱ PRCD dans le câble d'alimentation
- ⑲ Affichage sur le PRCD
- ⑳ Touche **Reset** sur le PRCD
- ㉑ Touche **TEST** sur le PRCD

#### 3.3 Système de récupération d'eau 3

- ㉒ Curseur de réglage de la longueur de la barre collectrice d'eau
- ㉓ Déverrouillage de la barre collectrice d'eau
- ㉔ Barre collectrice d'eau

#### 3.4 Accessoires 4

- ㉕ Guide de centrage
- ㉖ Anneau du collecteur d'eau
- ㉗ Flexible collecteur d'eau
- ㉘ Protection contre la projection

#### 3.5 Accessoires de colonne de forage DD-ST 30 5

- ㉙ Vis de butée
- ㉚ Colonne
- ㉛ Mâchoire de serrage
- ㉜ Vis d'arrêt
- ㉝ Goupille
- ㉞ Volant à main
- ㉟ Boîtier de guidage
- ㊱ Blocage du boîtier de guidage
- ㊲ Poignée
- ㊳ Levier de serrage
- ㊴ Raccord à vide
- ㊵ Manomètre
- ㊶ Joint de la semelle-ventouse
- ㊷ Plaque adaptatrice
- ㊸ Semelle-ventouse
- ㊹ Vis de mise à niveau
- ㊺ Détendeur de pression

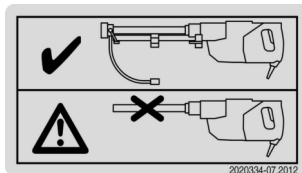


### 3.6 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le produit décrit est un système électrique de forage à pointe de diamant. Il est conçu pour le forage à eau, à guidage manuel et sur colonne de forage, dans le béton et dans des matériaux minéraux. La colonne de forage peut être fixée sur la pièce à travailler à l'aide d'un dispositif d'ancrage approprié (accessoire) ou à l'aide de la semelle-ventouse (accessoire).

- ▶ Faire fonctionner l'appareil uniquement à la tension et la fréquence réseau indiquées sur la plaque signalétique.
- ▶ En fonction de l'application et du sens de forage (voir tableau 76), le système de récupération d'eau de la foreuse diamant doit être raccordé à un aspirateur universel tel que recommandé par Hilti et éventuellement équipé d'accessoires.

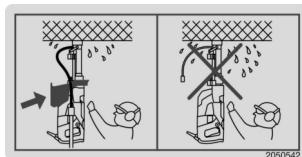
Les applications de forage doivent uniquement être réalisées avec un système de récupération d'eau monté, une combinaison adéquate de guide de centrage et de couronne de forage ainsi que le bon réglage de la longueur.



Autocollant sur le produit

Le forage vers le haut est uniquement admis avec un dispositif d'aspiration d'eau et une protection contre les projections.

Étant donné que, lors du forage à guidage par colonne, la protection contre les projections ne peut pas être montée, le forage vers le haut n'est pas autorisé.



Autocollant sur le produit

### 3.7 Usage non autorisé

- Ce produit ne convient pas pour travailler des matériaux dangereux pour la santé.
- Il n'est pas permis de forer dans des matériaux qui génèrent des poussières conductrices (tels que du magnésium).
- Le forage à sec n'est pas autorisé.

### 3.8 Équipements spécifiques aux applications

Équipement requis pour divers sens de forage / applications

Application	Sens de forage	Équipement
Guidage manuel	à l'horizontale et vers le bas	avec/sans aspirateur d'eau, sans protection contre la projection
Guidage manuel	vers le haut	avec aspirateur d'eau et protection contre la projection
à guidage sur colonne de forage, fixation à l'aide de semelle-ventouse	vers le bas	avec/sans aspirateur d'eau, sans protection contre la projection
à guidage sur colonne de forage, fixation à l'aide de semelle-ventouse	à l'horizontale	avec/sans aspirateur d'eau, sans protection contre la projection et avec une protection par fusibles de la colonne de forage
à guidage sur colonne de forage, fixation par ancrage	vers le bas et à l'horizontale	avec/sans aspirateur d'eau, sans protection contre la projection



### 3.9 Indicateur de maintenance

Voyant lumineux/État de fonctionnement	État de service
Allumé en rouge/l'appareil fonctionne	Les balais de charbon sont très usés. L'appareil peut encore être utilisé pendant quelques heures à compter de l'allumage, puis l'appareil s'arrête automatiquement. Faire remplacer les balais de charbon à temps afin que l'appareil soit toujours prêt à fonctionner.
Allumé en rouge/l'appareil ne fonctionne pas	Faire remplacer les balais de charbon.
Clignotant en rouge	Défaillance temporaire, voir "Aide au dépannage"

### 3.10 Indicateur de puissance de forage

Voyant lumineux	Pression d'appui
Orange	trop faible
Vert	optimale
Rouge	trop élevée

### 3.11 Niveaux de vitesse de rotation

L'appareil dispose de deux niveaux de vitesse de rotation : un niveau d'amorçage à vitesse réduite et le niveau de forage à vitesse de rotation maximale.

Tant que l'interrupteur Marche / Arrêt est seulement enfoncé à moitié, seul le régime d'amorçage est activé. C'est à cette vitesse de rotation que le débit d'eau doit être réglé. La vitesse de rotation élevée du niveau de forage est atteinte si l'interrupteur Marche / Arrêt est complètement enfoncé.

### 3.12 Éléments livrés

Appareil avec poignée latérale et porte-outil, mode d'emploi.

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)

### 3.13 Outils

Désignation	Nom
Couronne diamantée	DD-C
Briseur de carotte	DD-CB

### 3.14 Accessoires

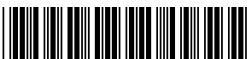
Désignation	Nom
Colonne de forage	DD-ST 30
Couronnes de forage	DD-C, diamètre 8 - 35 mm
Set d'accessoires pour la fixation du montant support avec ancrage	DD M12 S
Butée de profondeur pour colonne de forage	DD-ST 30-ES
Protection contre la projection	DD-30-W-CV

## 4 Caractéristiques techniques

### 4.1 Appareil de forage diamant



Les données de tension nominale, courant nominal, fréquence et consommation nominale figurent sur la plaque signalétique spécifique au pays.



En cas d'utilisation avec un groupe électrogène ou un transformateur, leur puissance d'alimentation doit être au moins égale au double de la puissance indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil. La tension de service du groupe électrogène ou du transformateur doit être toujours comprise entre +5 % et -15 % par rapport à la tension nominale de l'appareil.



La mise en marche ou l'arrêt d'autres appareils peut entraîner des pointes de sous-tension et/ou de surtension pouvant endommager l'appareil. Ne jamais faire fonctionner d'autres appareils simultanément sur le générateur/transformateur.

<b>Génération de produit</b>	01
<b>Poids selon la procédure EPTA 01</b>	7,6 kg
<b>Poids de la colonne de forage avec semelle et boîtier de guidage</b>	8,2 kg
<b>Dimensions (L x l x H)</b>	441 mm x 191 mm x 120 mm
<b>Diamètre de couronne de forage</b>	8 mm ... 35 mm
<b>Diamètres de couronne de forage autorisés en liaison avec le système de récupération d'eau</b>	8 mm ... 35 mm
<b>Diamètres de couronne de forage autorisés en liaison avec la semelle-ventouse</b>	8 mm ... 35 mm
<b>Dépression minimale</b>	-0,65 bar (-9,43 psi)
<b>Classe de protection</b>	I
<b>Vitesse nominale à vide</b>	9.200 tr/min

#### 4.2 Tension nominale

L'appareil est disponible pour plusieurs tensions nominales différentes. La tension nominale et la tension absorbée nominale de l'appareil figurent sur la plaque signalétique.

##### Tensions nominales

<b>Tension nominale</b>	<b>100 V</b>	<b>110 V</b>	<b>220 V</b>	<b>220-240 V</b>
Fréquence réseau [Hz]	50/60	50/60	50/60	50/60
Puissance absorbée nominale [W]	1450	1400	1400	1450

#### 4.3 Valeurs 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 450.





## Valeurs d'émissions sonores

	EN 62841-2-1	EN 62841-3-6
Niveau de pression acoustique d'émission ( $L_{pA}$ )	88 dB(A)	84 dB(A)
Incertitude du niveau de pression acoustique kPa	5 dB(A)	5 dB(A)
Niveau de puissance acoustique ( $L_{wA}$ )	96 dB(A)	99 dB(A)
Incertitude du niveau de puissance acoustique KWA	5 dB(A)	5 dB(A)

## Valeurs totales des vibrations

Valeur d'émission des vibrations lors du forage (couronne de forage C+25/300 SPX-T) dans le béton $a_{h, DD}$	11,6 m/s <sup>2</sup>
Incertitude Perçage dans le béton (K)	2,3 m/s <sup>2</sup>

## 5 Préparatifs

### 5.1 Avant de commencer

- ▶ Pendant les préparatifs, ne pas encore brancher l'appareil au réseau.



#### AVERTISSEMENT

**Possibles dégradations des bâtiments lors des travaux de forage !** 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.

- ▶ Faire confirmer les travaux de forage par la direction des travaux.



#### AVERTISSEMENT

**Risque d'électrocution !** Risque d'accident en amorçant un perçage dans des conduites électriques, conduites de gaz ou d'eau par mégarde. Si des conduites électriques sont touchées lors du préperçage, il y a risque que des pièces métalliques du système de forage deviennent conductrices.

- ▶ Avant de commencer à forer, sonder la zone d'intervention, par exemple avec un détecteur de métaux, à la recherche d'éventuelles conduites électriques, conduites de gaz ou d'eau.
- ▶ Avant d'entamer les travaux de tronçonnage d'armatures métalliques, demander l'autorisation au stagiaire responsable du chantier.
- ▶ S'assurer que la tension du secteur corresponde à celle indiquée sur la plaque signalétique.
- ▶ Avant de changer de lieu, débrancher la fiche de la prise, p. ex. avant de déplacer l'appareil jusqu'au prochain point de forage.
- ▶ Toujours poser le câble d'alimentation réseau et les tuyaux flexibles de sorte qu'ils ne risquent pas d'entrer en contact avec des pièces en rotation.
- ▶ Ne pas accrocher la carotteuse diamant et/ou la colonne de forage à une grue.
- ▶ Avant d'utiliser une pompe à vide, se familiariser avec son mode d'emploi et suivre les instructions.
- ▶ Vérifier que l'indicateur du manomètre se trouve dans la zone verte avant et pendant le forage.
- ▶ Vérifier si la bague coupante présente au minimum une hauteur de 2 mm. **Si tel n'est pas le cas, remplacer la couronne de forage pour éviter que celle-ci ne se coince dans le trou de forage.**
- ▶ Pour éviter tout risque de blessure, utiliser uniquement des couronnes de forage Hilti **DD-C** d'origine et accessoires d'origine pour **DD 30-W**.

### 5.2 Préparatifs du forage à guidage manuel

#### 5.2.1 Positionnement de la poignée latérale

1. Débrancher la fiche de la prise.
2. Ouvrir le dispositif de serrage de la poignée latérale en tournant la poignée.
3. Fixer la poignée latérale dans la position souhaitée.



Vous pouvez monter une butée de profondeur avec la poignée latérale ( 79).

4. Fixer la poignée latérale en la tournant par la poignée de sorte qu'elle ne puisse pas tourner.

#### 5.2.2 Montage de la jauge de profondeur

1. Débrancher la fiche de la prise.



2. Ouvrir le dispositif de serrage de la poignée latérale en tournant la poignée.
3. Faire glisser la jauge de profondeur par l'avant dans l'alésage prévu à cet effet sur la poignée latérale.
4. Régler la jauge de profondeur sur la profondeur souhaitée.
5. Fixer la jauge de profondeur en serrant la poignée latérale.

### 5.2.3 Montage de la protection contre les projections 9

#### AVERTISSEMENT

**Risque d'électrocution !** Si les mesures de protection préconisées ne sont pas respectées pour le forage à guidage manuel sous plafond, de l'eau peut s'infiltrer dans l'appareil et il y a alors danger d'électrocution.

- ▶ **Lors du forage à guidage manuel vers le haut, toujours utiliser un système de récupération d'eau avec un aspirateur de liquides ainsi que la protection contre la projection.**

1. Débrancher la fiche de la prise.
2. Pousser la protection contre la projection vers l'avant sur le porte-outil sur le carter du moteur de l'appareil de forage.

### 5.2.4 Montage des barres collectrices d'eau 9



Le forage est seulement autorisé si les conditions suivantes sont réunies :

La tringle collectrice d'eau fournie est montée et réglée à la longueur de la couronne de forage utilisée. Un guide de centrage adapté au diamètre de couronne de forage est monté dans l'anneau du collecteur.

1. Débrancher la fiche de la prise.
2. Pousser les barres du système collecteur d'eau dans les alésages prévus à cet effet à l'avant de l'appareil jusqu'à ce qu'il s'encliquette de manière audible.
3. Régler à l'aide du curseur la plage de longueur correspondant à la couronne de forage utilisée. Pour des longueurs de couronne de forage jusqu'à 150 mm, mettre le curseur sur la position **150**, et pour des longueurs de couronne de forage 300 mm et 600 mm, respectivement sur la position **300**.

### 5.2.5 Montage resp. remplacement du guide de centrage 10

#### AVERTISSEMENT

**Risque d'électrocution !** Si un guide de centrage erroné est utilisé en cas d'applications au plafond, il y a risque d'infiltration d'eau à l'intérieur de la foreuse au diamant.

- ▶ **Toujours utiliser un guide de centrage approprié, ayant le même diamètre que la couronne de forage.**

1. Débrancher la fiche de la prise.
2. Placer le guide de centrage dans la rainure de l'anneau du collecteur d'eau et pousser le guide de centrage vers le bas, jusqu'à ce qu'un clic se fasse entendre.
3. Pour enlever le guide de centrage, le faire tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et tirer vers le haut hors de l'anneau du collecteur d'eau.

### 5.2.6 Montage de la couronne de forage 11

#### AVERTISSEMENT

**Risque de blessures entraînées par des projections d'objets !** Des couronnes de forage fendillées ou qui présentent des craquelures ainsi que des couronnes de forage très usées peuvent entraîner la projection d'éclats de la pièce travaillée ou des couronnes de forage endommagées et provoquer des blessures même à l'extérieur de l'espace de travail direct.

- ▶ Avant chaque utilisation, vérifier que la couronne de forage ne présente pas de craquelure, est ni écaillée ni fendillée, ni usée ou fortement détériorée et, le cas échéant, remplacer la couronne de forage.



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.



Vaporiser régulièrement le mandrin avec le spray **Hilti** pour faciliter le montage de la couronne de forage.



1. Débrancher la fiche de la prise.
2. Tirer le verrouillage du mandrin pour ouvrir le mandrin jusqu'en butée vers le haut.



Vérifier si l'emmanchement de la couronne diamantée et le porte-outil sont propres et non endommagés.

3. Faire pivoter l'anneau du collecteur d'eau autour de son axe de fixation jusqu'en butée.
4. Guider la couronne de forage avec la bague coupante par le haut dans le guide de l'anneau du collecteur d'eau.
5. Faire entrer l'emmanchement de la couronne de forage orientée dans les évidements du porte-outil.
6. Tourner la couronne de forage en exerçant une légère pression jusqu'en butée.
7. Fermer le verrouillage du mandrin pour fixer la couronne de forage.

### 5.2.7 Raccordement du dispositif d'aspiration

1. Raccorder de manière sûre le flexible collecteur d'eau de la foreuse et le flexible d'aspiration de l'aspirateur universel. Utiliser à cet effet un adaptateur de tuyau.
2. Raccorder le flexible d'aspiration de l'aspirateur universel à l'aspirateur universel.
3. Pour les forages effectués sous plafond, utiliser le dispositif de serrage situé sur la poignée latérale pour fixer le flexible collecteur d'eau.

## 5.3 Préparatifs du forage à guidage sur colonne



### AVERTISSEMENT

**Risque de blessures !** Si elle est mal fixée, la colonne de forage peut tourner ou se renverser.

- ▶ 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.

La colonne de forage et l'appareil peuvent être fixés soit à l'aide de la semelle-ventouse ou du set d'accessoires **DD M12 S**, c.-à-d. avec le dispositif d'ancrage **HKD-D M12x50**, la broche de serrage **DD-LR-CLS** et l'écrou **DD-LR-CLN**.



### AVERTISSEMENT

**Risque d'électrocution du fait des sorties d'eau !** Il n'est pas possible de monter de protection contre les projections en cas de forage à guidage sur colonne. Par conséquent, l'appareil n'est pas protégé contre les projections en cas de forage à guidage sur colonne vers le haut.

- ▶ **Ne jamais forer vers le haut avec la colonne de forage !**



Le forage à guidage sur colonne est uniquement autorisé sans poignée latérale et sans protection contre les projections.

### 5.3.1 Montage des barres collectrices d'eau



Le forage est seulement autorisé si les conditions suivantes sont réunies :

La tringle collectrice d'eau fournie est montée et réglée à la longueur de la couronne de forage utilisée. Un guide de centrage adapté au diamètre de couronne de forage est monté dans l'anneau du collecteur.

1. Débrancher la fiche de la prise.
2. Pousser les barres du système collecteur d'eau dans les alésages prévus à cet effet à l'avant de l'appareil jusqu'à ce qu'il s'encliquette de manière audible.
3. Régler à l'aide du curseur la plage de longueur correspondant à la couronne de forage utilisée. Pour des longueurs de couronne de forage jusqu'à 150 mm, mettre le curseur sur la position **150**, et pour des longueurs de couronne de forage 300 mm et 600 mm, respectivement sur la position **300**.



### 5.3.2 Fixation de l'appareil et de la colonne de forage sur la semelle-ventouse



#### AVERTISSEMENT

**Risque de blessures** Danger du fait de la chute de la carotteuse diamant.

- ▶ Lors des travaux de forage horizontal, la colonne de forage doit être en outre sécurisée avec une chaîne.

#### 5.3.2.1 Positionnement de la semelle-ventouse

1. Marquer le centre du trou de forage à l'aide d'une croix avec des traits plus longs que le diamètre de l'anneau du collecteur d'eau.



L'anneau du collecteur d'eau présente quatre repères en saillie qui permettent d'orienter sur la croix.

2. Régler les 4 vis de mise à niveau de la semelle-ventouse de sorte que la face inférieure de la semelle-ventouse dépasse environ de 5 mm.
3. Positionner la semelle-ventouse à une distance de 21 cm du centre du trou de forage.
4. Fixer les raccords à vide de la semelle-ventouse à l'aide de la pompe à vide.
5. Mettre la pompe à vide en marche.



Tenir compte de l'indicateur de dépression sur le manomètre de la semelle-ventouse ou, le cas échéant, sur la pompe à vide. Contrôler régulièrement que la dépression minimale est respectée. Interrompre les travaux de forage dès que la dépression descend en dessous de la valeur minimale.

6. Maintenir le détendeur de pression enfoncé tout en corrigeant le positionnement de la semelle-ventouse.

#### 5.3.2.2 Fixation de la colonne de forage sur la semelle-ventouse

1. Mettre la pompe à vide en marche.
2. Fixer la colonne de forage sur la semelle-ventouse à l'aide du levier de serrage.
3. Orienter la colonne de forage à l'aide des deux vis de mise à niveau.

#### 5.3.3 Fixation de l'appareil sur la colonne



En cas de fixation par ventouses, s'assurer que la colonne de forage est fixée de manière sûre avant de fixer l'appareil sur la colonne de forage.

1. Débrancher la fiche de la prise.
2. Bloquer le boîtier de guidage sur la crémaillère de la colonne de forage à la distance maximale par rapport au matériau support.



Le boîtier de guidage doit être bloqué dans la position supérieure. Il est ainsi possible de monter l'appareil avec la barre collectrice d'eau, de sorte que l'anneau du collecteur d'eau ne touche pas le matériau support.

3. Ouvrir la mâchoire de serrage à l'aide de la vis d'arrêt.
4. Insérer l'appareil de forage dans le boîtier de guidage.
5. Fermer la mâchoire de serrage à l'aide de la vis d'arrêt.
6. S'assurer que l'appareil de forage est correctement fixé dans le montant support.

#### 5.3.4 Fixation de l'appareil et de la colonne de forage avec ancrage



La fixation de la colonne de forage avec le dispositif d'ancrage nécessite l'utilisation du set d'accessoires **DD M12 S**, qui contient entre autre la broche de serrage **DD-LR-CLS** et l'écrou **DD-LR-CLN**.

1. Marquer le centre du trou de forage à l'aide d'une croix avec des traits plus longs que le diamètre de l'anneau du collecteur d'eau.



L'anneau du collecteur d'eau présente quatre repères en saillie qui permettent d'orienter sur la croix.



- Placer le dispositif d'ancrage **Hilti HKD-D M12x50** pour la fixation de la plaque adaptatrice de la colonne de forage à une distance de 12 cm du repère se trouvant au centre du trou de forage.



Pour la mise en place du dispositif d'ancrage, tenir compte des conseils d'utilisation fournis !

- Fixer l'appareil sur la colonne de forage. 82
- Resserrer les deux vis de mise à niveau jusqu'à ce qu'elles soient à fleur.
- Installer la colonne de forage avec l'appareil monté sur la broche de serrage et bloquer la colonne de forage provisoirement avec l'écrou (set d'accessoires **DD M12 S**).



Serrer seulement la broche lorsque la couronne de forage se trouve exactement au centre du trou de forage ( 84).

- Mettre la colonne de forage à niveau à l'aide des deux vis de mise à niveau.

### 5.3.5 Montage du volant **14**



Le volant à main peut être monté sur les deux côtés du montant support.

- Enficher le volant sur l'axe.
- Faire glisser la goupille ouverte dans l'alésage.
- Fermer la goupille.

### 5.3.6 Montage resp. remplacement du guide de centrage **10**

- Débrancher la fiche de la prise.
- Placer le guide de centrage dans la rainure de l'anneau du collecteur d'eau et pousser le guide de centrage vers le bas, jusqu'à ce qu'un clic se fasse entendre.
- Pour enlever le guide de centrage, le faire tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et tirer vers le haut hors de l'anneau du collecteur d'eau.

### 5.3.7 Montage de la couronne de forage **11**



#### AVERTISSEMENT

**Risque de blessures entraînées par des projections d'objets !** Des couronnes de forage fendillées ou qui présentent des craquelures ainsi que des couronnes de forage très usées peuvent entraîner la projection d'éclats de la pièce travaillée ou des couronnes de forage endommagées et provoquer des blessures même à l'extérieur de l'espace de travail direct.

- ▶ Avant chaque utilisation, vérifier que la couronne de forage ne présente pas de craquelure, est ni écaillée ni fendillée, ni usée ou fortement détériorée et, le cas échéant, remplacer la couronne de forage.



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.



Vaporiser régulièrement le mandrin avec le spray **Hilti** pour faciliter le montage de la couronne de forage.

- Débrancher la fiche de la prise.
- Tirer le verrouillage du mandrin pour ouvrir le mandrin jusqu'en butée vers le haut.



Vérifier si l'emmanchement de la couronne diamantée et le porte-outil sont propres et non endommagés.

- Faire pivoter l'anneau du collecteur d'eau autour de son axe de fixation jusqu'en butée.
- Guider la couronne de forage avec la bague coupante par le haut dans le guide de l'anneau du collecteur d'eau.
- Faire entrer l'emmanchement de la couronne de forage orientée dans les évidements du porte-outil.
- Tourner la couronne de forage en exerçant une légère pression jusqu'en butée.
- Fermer le verrouillage du mandrin pour fixer la couronne de forage.



### 5.3.8 Raccordement du dispositif d'aspiration

1. Raccorder de manière sûre le flexible collecteur d'eau de la foreuse et le flexible d'aspiration de l'aspirateur universel. Utiliser à cet effet un adaptateur de tuyau.
2. Raccorder le flexible d'aspiration de l'aspirateur universel à l'aspirateur universel.
3. Pour les forages effectués sous plafond, utiliser le dispositif de serrage situé sur la poignée latérale pour fixer le flexible collecteur d'eau.

## 5.4 Centrage du système de forage sur le milieu du trou de forage

### 5.4.1 Positionnement du système de forage avec la semelle-ventouse **15**

1. Vérifier que le système de forage est bien fixé (indicateur du manomètre dans le vert).
2. Pour positionner exactement le système de forage au centre du trou de forage, appuyer sur le détendeur de pression et corriger la position du montant support.
3. Si le système de forage est correctement positionné, relâcher le détendeur de pression et appuyer le système de forage contre le matériau support.
4. Mettre à niveau la semelle-ventouse à l'aide des 4 vis de mise à niveau.

### 5.4.2 Positionnement du système de forage avec le dispositif d'ancrage

1. Pour positionner exactement le système de forage au centre du trou de forage, desserrer prudemment la broche desserrage, jusqu'à ce qu'il soit possible de bouger légèrement la colonne de forage, et corriger la position du système de forage.
2. Orienter la plaque adaptatrice de la colonne de forage à l'aide des 2 vis de mise à niveau.
3. Si le système de forage est correctement positionné, serrer la broche de serrage.

## 5.5 Raccordement de l'alimentation électrique et de l'arrivée eau

### AVERTISSEMENT

**Risque d'électrocution du fait des sorties d'eau !** Un joint torique endommagé ou mal fixé sur le raccordement d'eau de l'appareil, une pression d'eau trop élevée, des raccords de tuyau défectueux et des défauts d'étanchéité du système à eau peuvent provoquer une sortie d'eau et entraîner un risque d'électrocution.

- ▶ **Vérifier régulièrement que l'appareil, les raccords d'eau et les flexibles ainsi que les raccords de tuyau ne sont pas endommagés, et vérifier que la pression de conduite d'eau maximale admise ne dépasse pas 6 bar.**



Utiliser uniquement de l'eau claire ou de l'eau exempte de particules de saleté pour éviter d'endommager les composants.  
La température d'eau maximale admise est 40 °C (104 °F).



Pour les versions GB, utiliser un transformateur de séparation au lieu du PRCD.

1. Raccorder la conduite d'arrivée d'eau avec un élément de raccordement adapté au raccord d'eau de la foreuse.
2. S'assurer que la conduite d'arrivée d'eau est raccordée de manière sûre au raccord d'eau sur la foreuse.
3. Ouvrir l'arrivée eau et s'assurer que le raccord d'eau sur la foreuse est étanche.
4. Insérer la fiche d'alimentation de l'appareil dans une prise terre.
5. Appuyer sur la touche **I** resp. **Reset** du disjoncteur à courant de défaut (PRCD).
  - ▶ L'affichage du disjoncteur à courant de défaut (PRCD) doit s'allumer.
6. Appuyer sur la touche **0** resp. **TEST** du disjoncteur à courant de défaut (PRCD).



L'affichage du disjoncteur à courant de défaut (PRCD) doit s'éteindre.



**⚠ AVERTISSEMENT**

**Risque de blessures entraînées par électrocution !** Si l'affichage du conducteur de protection contre les courants de défaut ne disparaît pas en appuyant sur la touche **0** resp. **TEST**, la carotteuse diamant ne doit plus être utilisée !

- ▶ Faire réparer la carotteuse diamant par le S.A.V. **Hilti**.

7. Réamorcer le disjoncteur à courant de défaut (PRCD) après le test en réappuyant sur la touche **0** resp. **TEST**.

## 6 Forage

**⚠ AVERTISSEMENT**

**Risque d'accident !** Le contact des éléments en rotation avec des flexibles à eau ou gaines électriques risque de provoquer des accidents aux lourdes conséquences.

- ▶ S'assurer que les flexibles à eau ou gaines électriques n'entrent pas en contact avec des éléments en rotation.

**⚠ AVERTISSEMENT**

**Risque de blessures si l'outil se bloque !** Du fait de ses applications, l'appareil a un couple de rotation élevé. En cas de blocage soudain de l'outil, il y a risque que l'appareil se mette en mouvement avec grande force.

- ▶ Utiliser la poignée latérale et toujours travailler en tenant l'appareil des deux mains. Toujours tenir compte d'un blocage soudain de l'outil.

**⚠ AVERTISSEMENT**

**Risque d'accident !** Lors de forages à travers un mur ou un plafond, il y a risque que du matériau ou la carotte de forage tombe vers l'arrière ou vers le bas.

- ▶ En cas de forages à travers un mur ou un plafond, sécuriser la zone vers l'arrière ou vers le bas.

**⚠ AVERTISSEMENT**

**Risque de blessures entraînées par des projections d'éclats de matériau !** Le forage peut entraîner des projections dangereuses d'éclats de matériau. Les éclats de matériau peuvent entraîner des blessures corporelles et aux yeux.

- ▶ Porter des lunettes de protection, des vêtements de protection et un casque de protection.

**⚠ AVERTISSEMENT**

**Risque de blessures.** L'appareil et les travaux de forage sont bruyants. Le bruit peut entraîner des pertes auditives.

- ▶ Porter un casque antibruit.

### 6.1 Forage à guidage manuel

**⚠ AVERTISSEMENT**

**Risque d'électrocution !** Si les mesures de protection préconisées ne sont pas respectées pour le forage à guidage manuel sous plafond, de l'eau peut s'infiltrer dans l'appareil et il y a alors danger d'électrocution.

- ▶ **Lors du forage à guidage manuel vers le haut, toujours utiliser un système de récupération d'eau avec un aspirateur de liquides ainsi que la protection contre la projection.**

**⚠ AVERTISSEMENT**

**Risque d'électrocution !** Si un guide de centrage erroné est utilisé en cas d'applications au plafond, il y a risque d'infiltration d'eau à l'intérieur de la foreuse au diamant.

- ▶ **Toujours utiliser un guide de centrage approprié, ayant le même diamètre que la couronne de forage.**

1. Brancher la fiche électrique de la foreuse dans une prise secteur ou, si un dispositif d'aspiration est utilisé, dans la prise de l'aspirateur universel (sous réserve que l'aspirateur universel soit équipé d'une prise).
2. Si un dispositif d'aspiration est utilisé, brancher la fiche électrique de l'aspirateur universel dans la prise secteur et mettre l'aspirateur sur **AUTO** ou sur **ON** resp. **I**.



3. Amorcer le disjoncteur à courant de défaut (PRCD) (voir 84).

L'aspirateur universel démarre automatiquement en mode **AUTO** en différé après la foreuse. Après l'arrêt de la foreuse, l'aspirateur universel s'arrête automatiquement en mode **AUTO** en différé. En mode **ON** resp. **I**, l'aspirateur doit être mis en marche et à l'arrêt manuellement.

4. Marquer le centre du trou de forage à l'aide d'une croix avec des traits plus longs que le diamètre de l'anneau du collecteur d'eau.

L'anneau du collecteur d'eau présente quatre repères en saillie qui permettent d'orienter sur la croix.

5. Maintenir l'interrupteur Marche / Arrêt de la foreuse enfoncé, régler le levier de régulation du débit d'eau sur le débit d'eau voulu, et relâcher l'interrupteur Marche / Arrêt.

L'arrivée d'eau est automatiquement ouverte resp. coupée avec l'interrupteur Marche / Arrêt de la foreuse. Le débit d'eau peut être réglé en réglant le levier de régulation du débit d'eau, préalablement au forage ou en cours de forage (débit d'eau minimal lorsque le levier de régulation du débit d'eau est fermé : 0,3 l/min env.).

6. Poser prudemment l'anneau du collecteur d'eau sur le point de forage, en veillant à ce que la couronne de forage ne touche pas le matériau support.

7. Faire coïncider les traits de repère du trou de forage avec les quatre repères sur l'anneau du collecteur.

8. S'assurer que la couronne de forage ne touche pas le matériau support et enfoncer à moitié l'interrupteur Marche / Arrêt pour activer le régime d'amorçage.

9. En cas d'un forage vers le haut, attendre jusqu'à ce que la couronne de forage soit remplie d'eau.

▶ La couronne de forage ainsi refroidie est alors protégée des endommagements provoqués par un forage à sec.

10. Appuyer légèrement la couronne de forage contre le matériau support.

▶ Après la mise en marche (interrupteur Marche / Arrêt enfoncé à moitié), l'appareil de forage fonctionne en régime d'amorçage lent, pour éviter que la couronne de forage ne se décentre au début du travail.

11. Sitôt que la couronne de forage semble prendre régulièrement, enfoncer complètement l'interrupteur Marche / Arrêt.

▶ Sitôt que l'interrupteur Marche / Arrêt est complètement enfoncé, la couronne de forage peut tourner à sa vitesse de rotation maximale.

Ajuster la pression d'appui de sorte que la foreuse tourne à la vitesse maximale. Ceci permet ainsi d'atteindre la puissance de forage idéale (l'indicateur de puissance de forage s'allume en vert). Une pression d'appui accrue n'entraîne aucune augmentation de la vitesse de forage (l'indicateur de puissance de forage s'allume en rouge).

Guider la couronne de forage tout droit dans le trou de forage. Une inclinaison de la couronne de forage dans le trou de forage peut diminuer la puissance de forage.

Toujours veiller à ce que le débit d'eau soit approprié. Contrôler l'écoulement de l'eau à l'aide de l'indicateur de passage d'eau.

## 6.2 Forage à guidage sur colonne

### AVERTISSEMENT

**Risque d'électrocution du fait des sorties d'eau !** Il n'est pas possible de monter de protection contre les projections en cas de forage à guidage sur colonne. Par conséquent, l'appareil n'est pas protégé contre les projections en cas de forage à guidage sur colonne vers le haut.

- ▶ **Ne jamais forer vers le haut avec la colonne de forage !**

### AVERTISSEMENT

**Risque d'accident !** Lors de forages à travers un mur ou un plafond, il y a risque que du matériau ou la carotte de forage tombe vers l'arrière ou vers le bas.

- ▶ En cas de forages à travers un mur ou un plafond, sécuriser la zone vers l'arrière ou vers le bas.





**⚠ AVERTISSEMENT**

**Risque de blessures** Danger du fait de la chute de la carotteuse diamant.

- ▶ Lors des travaux de forage horizontal, la colonne de forage doit être en outre sécurisée avec une chaîne.
1. Si un aspirateur de liquides est utilisé, raccorder un dispositif d'aspiration ( 84) et procéder comme indiqué aux étapes 1 à 3 dans la section relative au forage à guidage manuel ( 85).
  2. Brancher la fiche secteur dans la prise, et amorcer le disjoncteur à courant de défaut (PRCD) (voir la section relative au raccordement à l'alimentation électrique et l'arrivée d'eau 84).
  3. Ouvrir le dispositif de blocage du boîtier de guidage.
  4. Faire descendre le boîtier de guidage à l'aide du volant jusqu'à ce que l'anneau du collecteur d'eau repose légèrement sur le matériau support.
  5. Maintenir l'interrupteur Marche / Arrêt de l'appareil enfoncé, régler le levier de régulation du débit d'eau sur le débit d'eau voulu, et relâcher l'interrupteur Marche / Arrêt.

L'arrivée d'eau est automatiquement ouverte resp. coupée avec l'interrupteur Marche / Arrêt de l'appareil. Le débit d'eau peut être réglé à l'aide du levier de régulation du débit d'eau, préalablement au forage ou en cours de forage (débit d'eau minimal lorsque le levier de régulation du débit d'eau est fermé : 0,3 l/min env.).

6. Pour commuter l'appareil avec le blocage d'interrupteur en mode continu, enfoncer complètement l'interrupteur Marche / Arrêt puis actionner la touche de blocage d'interrupteur.
7. À l'aide du volant, tourner la couronne diamantée jusqu'au matériau support.
8. Au début du forage, le temps que la couronne de forage se centre, appuyer légèrement seulement puis renforcer la pression d'appui.
9. Sitôt que la couronne de forage s'est centrée et tourne de manière régulière, augmenter la pression d'appui contre le matériau support.
10. Régler la pression d'appui selon l'indicateur de puissance de forage.

Ajuster la pression d'appui de sorte que l'appareil tourne à la vitesse maximale ; ceci permet ainsi d'atteindre la puissance de forage idéale (l'indicateur de puissance de forage s'allume en vert). Une pression d'appui accrue n'entraîne aucune augmentation de la puissance de forage (l'indicateur de puissance de forage s'allume en rouge).

Toujours surveiller le débit d'eau en cours de forage. Contrôler l'écoulement de l'eau à l'aide du l'indicateur de passage d'eau.

**6.3 Forages avec une couronne de forage 600 mm**

1. Procéder d'abord à un pré-perçage avec une couronne de 300 mm.

**⚠ AVERTISSEMENT**

**Risque de blessures.** Lors du forage à l'aide d'une couronne de forage 600 mm sans pré-perçage, il y a risque de perdre le contrôle de l'appareil, d'endommager l'appareil et de causer des blessures.

- ▶ Il faut toujours procéder à un pré-perçage. Avant de poursuivre le forage, veiller à introduire la couronne de forage 600 mm jusqu'au fond du trou de forage lors du pré-perçage.
2. Changer de couronne de forage, enfoncer la couronne de forage 600 mm avec l'appareil arrêté jusqu'au fond du trou de forage pré-percé.
  3. Poursuivre le forage.

**6.4 Arrêt de l'appareil**

1. Arrêter l'appareil une fois la profondeur de forage souhaitée atteinte ou une fois les trous de passage réalisés. Si le blocage d'interrupteur est utilisé, appuyer sur l'interrupteur Marche / Arrêt pour le débloquent.

**⚠ AVERTISSEMENT**

**Risque de blessures !** Lorsque l'anneau du collecteur d'eau est levé du matériau support alors que la couronne de forage tourne, des carottes de forage risquent d'être projetées hors de la couronne de forage. Il y a alors risque de blessures.

- ▶ Lever seulement l'anneau du collecteur d'eau du matériau support si la couronne de forage est bloquée.
2. Ressortir la couronne de forage hors du trou de forage pendant que l'appareil s'arrête.
    - ▶ L'arrivée d'eau est automatiquement coupée avec l'interrupteur Marche / Arrêt de l'appareil.



## 6.5 Démontage et vidage de la couronne de forage 17

1. Débrancher la fiche de la prise.

### 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.

### AVERTISSEMENT

**Risque de blessures.** La carotte de forage ou une partie de celle-ci peut tomber hors de la couronne de forage.

- ▶ Veiller à ce que la carotte de forage ne tombe pas de manière incontrôlée de la couronne de forage. Enlever les morceaux de carotte de forage de la couronne de forage.
2. Ouvrir le porte-outil. Pour ce faire, tirer le verrouillage du mandrin jusqu'en butée vers le haut.



Tenir l'appareil avec la pointe de la couronne de forage légèrement vers le bas, pour laisser l'eau résiduelle s'écouler hors de la couronne de forage.

3. Tourner la couronne de forage jusqu'en butée.
4. Retirer la couronne de forage hors du mandrin.
5. Faire basculer la couronne de forage hors de l'axe de rallonge du mandrin.
6. Extraire la couronne de forage hors de l'anneau du collecteur d'eau.
7. Bien maintenir la couronne de forage en place et secouer pour faire sortir la carotte de forage par l'arrière hors de la couronne de forage à travers l'emmanchement. Si des bouts de carotte de forage devaient rester dans la couronne de forage, tapoter un objet en matériau tendre (bois, plastique) avec la couronne de forage verticalement vers le bas ou utiliser un fin bâtonnet (p. ex. jauge de profondeur) pour chasser la carotte de forage.
8. Fermer le verrouillage du mandrin.

## 6.6 Retrait de la carotte de forage hors du trou de forage

1. Introduire le briseur de carotte en le faisant légèrement tourner jusqu'en butée dans le trou de forage.



Vérifier que le diamètre du briseur de carotte (accessoire en option) coïncide avec le diamètre de forage de la couronne de forage utilisée.

2. Briser la carotte de forage en exerçant une légère pression latérale sur le briseur de carotte.
3. Retirer le bout brisé hors du trou de forage à l'aide du briseur de carotte.
4. Mesurer la profondeur de trou de forage effectivement atteinte avec une règle graduée.

## 6.7 Élimination des boues de forage

1. Collecter les boues de forage (par ex. au moyen d'un aspirateur de liquides).
2. Faire décanter les boues de forage et éliminer les fractions sèches dans une déchetterie spécialisée pour les gravats.



Un agent flocculant peut accélérer le processus de décantation.

3. Avant de déverser l'eau de forage 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.

## 7 Nettoyage et entretien

### AVERTISSEMENT

**Danger d'électrocution !** Les travaux de nettoyage et d'entretien effectués avec fiche branchée à la prise peuvent entraîner de graves blessures ou brûlures.

- ▶ Toujours retirer la fiche de la prise avant tous travaux de nettoyage et d'entretien !

### Nettoyage

- Éliminer prudemment les saletés récalcitrantes.
- Nettoyer les ouïes d'aération avec précaution au moyen d'une brosse sèche.



- Nettoyer le boîtier uniquement avec un chiffon légèrement humidifié. Ne pas utiliser de nettoyeurs à base de silicone, ceci pourrait attaquer les pièces en plastique.

### Entretien des outils et des pièces métalliques

- ▶ Éliminer les saletés récalcitrantes.
- ▶ Protéger les surfaces des outils et du mandrin de la corrosion en les frottant de temps à autre avec un chiffon imbibé d'huile.
- ▶ La queue de la mèche doit toujours être propre et légèrement huilée.

### 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.
- En cas d'endommagements et/ou de dysfonctionnements, ne pas utiliser l'appareil électrique. Le faire immédiatement réparer par le S.A.V. **Hilti**.
- Sur les versions avec câble d'alimentation échangeable, le câble d'alimentation peut être remplacé par un électricien qualifié.
- Après des travaux de nettoyage et d'entretien, vérifier si tous les équipements de protection sont bien en place et fonctionnent parfaitement.



Pour une utilisation en toute sécurité, utiliser uniquement des pièces de rechange et consommables d'origine. Vous trouverez les pièces de rechange, consommables et accessoires autorisés par Hilti convenant pour votre produit dans le centre **Hilti** ou sous : [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 7.1 Remplacement des balais de charbon

#### AVERTISSEMENT

**Risque de blessures entraînées par électrocution !**

- ▶ L'appareil ne doit être utilisé, entretenu et réparé que par un personnel autorisé et formé à cet effet ! Ce personnel doit être au courant des dangers inhérents à l'utilisation de l'appareil.



Le témoin lumineux avec le symbole clé à fourche s'allume lorsque les balais de charbon doivent être remplacés.

1. Débrancher la fiche de la prise.
2. Ouvrir les couvercles des balais de charbon de part et d'autre de l'unité moteur.
3. **Bien observer comment sont disposés les balais de charbon et les cordons.** Retirer les balais de charbon usagés de la carotreuse au diamant.
4. Installer les nouveaux balais de charbon exactement comme les anciens balais de charbon étaient disposés avant.



Lors de la mise en place, veiller à ne pas endommager l'isolation du cordon de contrôle.

5. Visser les couvercles des balais de charbon de part et d'autre de l'unité moteur.
6. Laisser les balais de charbon tourner à vide pendant au moins 1 minute sans interruption.
  - ▶ Après environ 1 minute de fonctionnement avec les nouveaux balais de charbon, le témoin lumineux s'éteint.

## 7.2 Nettoyage du verre-regard



Lors du nettoyage du verre-regard, veiller à ne pas salir la place de travail. Lors du nettoyage, aucune saleté ne doit entrer à l'intérieur du débitmètre indicateur de passage d'eau.

1. Desserrer les deux vis du verre-regard à l'aide d'un tournevis Torx TX 15.
2. Soulever le verre-regard.




3. Enlever la roue à aubes régulatrice du débit d'eau, avec son axe.
4. Sortir les particules de saletés sous l'eau courante.
5. Avant de monter le joint d'étanchéité du verre-regard, vérifier qu'il n'est pas endommagé et, si nécessaire, le remplacer.
6. S'assurer que le joint d'étanchéité est repose exactement dans son guide. Sinon, le joint d'étanchéité risque d'être endommagé lors du montage du verre-regard entre les éléments en plastique, et de ne plus être étanche.
7. Réintroduire la roue à aubes avec son axe.
8. Remettre le verre-regard en place dans son guide en le poussant.
9. Mettre en place les vis Torx de fixation du verre-regard et les resserrer.

## 8 Aide au dépannage

En cas de défaillances non énumérées dans ce tableau ou auxquelles il n'est pas possible de remédier sans aide, contacter le S.A.V. Hilti.




### 8.1 La carotteuse au diamant est en état de fonctionner

Défaillance	Causes possibles	Solution
 L'indicateur de maintenance s'allume.	Le seuil d'usure des balais de charbon est presque atteint. Le temps de fonctionnement restant jusqu'à l'arrêt automatique de la carotteuse au diamant est encore de quelques heures.	► Faire remplacer les balais de charbon à la prochaine occasion.
	Les balais de charbon ont été remplacés et doivent tourner à vide.	► Laisser les balais de charbon tourner à vide au moins pendant 1 minute sans interruption.
La carotteuse au diamant n'atteint pas la pleine puissance.	Dérangement du secteur – sous-tension dans l'alimentation secteur.	► Vérifier si d'autres consommateurs sont à l'origine des dérangements sur le secteur ou, le cas échéant, perturbent le fonctionnement du générateur. ► Contrôler la longueur du câble de <b>rallonge électrique</b> .
La couronne de forage diamantée ne tourne pas.	La couronne de forage diamantée est coincée dans le matériau support.	► Guider la carotteuse au diamant tout droit. ► Desserrage de la couronne de forage diamantée à l'aide d'une clé à fourche : Débrancher la fiche de la prise. Saisir la couronne de forage diamantée près de l'emmanchement à l'aide d'une clé à fourche appropriée et desserrer la couronne de forage diamantée en la tournant.
La vitesse de forage diminue.	Profondeur de forage maximale atteinte.	► Retirer la carotte et utiliser une couronne de forage plus longue.
	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 (reconnaissable à l'eau claire mêlée à des copeaux métalliques).	► Choisir une spécification de couronne diamantée plus en adéquation.




Défaillance	Causes possibles	Solution
La vitesse de forage diminue.	Couronne de forage diamantée défectueuse.	► Vérifier que la couronne de forage diamantée n'est pas endommagée et la remplacer le cas échéant.
	Couronne de forage diamantée polie.	► <b>Affûter</b> la couronne de forage diamantée sur un banc d'affûtage.
	Quantité d'eau trop élevée.	► Réduire la quantité d'eau au moyen du dispositif de régulation du débit d'eau.
	Quantité d'eau insuffisante.	► Contrôler l'arrivée d'eau vers la couronne de forage diamantée resp. augmenter la quantité d'eau au moyen du dispositif de régulation du débit d'eau. ► Contrôler l'élément filtrant au niveau du raccordement d'eau.
	Emmanchement encrassé ou pas bien verrouillé.	► Nettoyer l'emmanchement et mettre la couronne de forage diamantée bien en place.
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, ou le remplacer.
	Lever du porte-outil pas entièrement ouvert.	► Ouvrir le levier jusqu'en butée.
Jeu trop important de la couronne de forage diamantée.	Emmanchement défectueux.	► Contrôler l'emmanchement et le remplacer le cas échéant.
	Lever du porte-outil non fermé.	► Fermer le levier du porte-outil.
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.
En cours de fonctionnement, de l'eau sort du porte-outil.	Emmanchement / porte-outil encrassé.	► Nettoyer l'emmanchement resp. le porte-outil.
	Anneau d'étanchéité du porte-outil défectueux.	► Vérifier l'anneau d'étanchéité et le remplacer au besoin.


## 8.2 La carotteuse au diamant n'est pas en état de fonctionner

Défaillance	Causes possibles	Solution
 L'indicateur de maintenance n'indique rien.	Disjoncteur PRCD non enclenché.	► Vérifier que le disjoncteur <b>PRCD</b> est en bon état et le mettre en marche.
	Coupure d'alimentation électrique.	► Brancher un autre appareil électrique et vérifier s'il fonctionne. ► Contrôler les fiches de raccordement, le câble d'alimentation secteur, le câble électrique et le fusible de secteur.
	Présence d'eau dans le moteur.	► Laisser complètement sécher la carotteuse au diamant dans un endroit chaud et sec.
 L'indicateur de maintenance s'allume.	Balais de charbon usés.	► Faire remplacer les balais de charbon.  89



Défaillance	Causes possibles	Solution
 <p>L'indicateur de maintenance clignote.</p>	<p>Surchauffe du moteur (p. ex. à cause de frottements excessifs avec la paroi et/ou d'une pression d'appui trop élevée).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Attendre quelques minutes le temps que le moteur refroidisse, ou laisser tourner à vide la carotteuse au diamant pour accélérer le refroidissement.</li> <li>▶ Arrêter puis remettre la carotteuse au diamant en marche.</li> <li>▶ Guider la carotteuse au diamant tout droit et/ou réduire la pression d'appui.</li> </ul>

## 9 Recyclage


 Les appareils **Hilti** sont fabriqués pour une grande partie en matériaux recyclables. Le recyclage présuppose un tri adéquat des matériaux. **Hilti** reprend les appareils usagés dans de nombreux pays en vue de leur recyclage. Consulter le service clients **Hilti** ou un conseiller commercial.



- ▶ Ne pas jeter les appareils électriques, électroniques et accus dans les ordures ménagères !

### 9.1 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 prétraitement approprié.

- ▶ Veuillez vous renseigner auprès de votre administration locale sur les directives en vigueur en la matière.
- ▶ Éliminer les boues de forage.  88



## 10 Garantie constructeur

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

# Manual de instrucciones original

## 1 Información sobre el manual de instrucciones

### 1.1 Acerca de este manual de instrucciones

- **Advertencia** Asegúrese de haber leído y entendido toda la documentación adjunta, incluidas, entre otras, las instrucciones, advertencias de seguridad, ilustraciones y especificaciones que se proporcionan con este producto. Familiarícese con todas las instrucciones, advertencias de seguridad, ilustraciones, especificaciones, componentes y funciones del producto antes de utilizarlo. De lo contrario, existe peligro de descarga eléctrica, incendio, lesiones graves o muerte. Conserve todas las advertencias e instrucciones para futuras consultas.
- Los productos  han sido diseñados para usuarios profesionales y solo personal autorizado y debidamente formado puede utilizarlos y llevar a cabo su mantenimiento y conservación. Este personal debe estar especialmente instruido en lo referente a los riesgos de uso. La utilización del producto y sus dispositivos auxiliares puede conllevar riesgos para el usuario en caso de manejarse de forma inadecuada por personal no cualificado o utilizarse para usos diferentes a los que están destinados.
- La documentación adjunta corresponde al estado actual de la técnica en el momento de la impresión. Compruebe siempre la última versión en la página del producto de la página web de Hilti. Para ello siga el enlace o escanee el código QR que figura en esta documentación y que se indica con el símbolo .
- El manual de instrucciones siempre debe permanecer a mano junto al producto. No entregue nunca el producto a otras personas sin este manual de instrucciones.



## 1.2 Explicación de símbolos

### 1.2.1 Avisos

Las advertencias de seguridad advierten de peligros derivados del manejo del producto. Se utilizan las siguientes palabras de peligro:

#### PELIGRO

##### PELIGRO !

► Término utilizado para un peligro inminente que puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.

#### ADVERTENCIA

##### ADVERTENCIA !

► Término utilizado para un posible peligro que puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.






#### PRECAUCIÓN

##### PRECAUCIÓN !

► Término utilizado para una posible situación peligrosa que puede ocasionar lesiones o daños materiales.





### 1.2.2 Símbolos en el manual de instrucciones

En este manual de instrucciones se utilizan los siguientes símbolos:

	Consulte el manual de instrucciones
	Indicaciones de uso y demás información de interés
	Referencia cruzada
	Manejo con materiales reutilizables
	No tire las herramientas eléctricas y las baterías junto con los desperdicios domésticos

### 1.2.3 Símbolos en las figuras



En las figuras se utilizan los siguientes símbolos:

	Estos números hacen referencia a la figura correspondiente incluida al principio de este manual de instrucciones.
	La numeración en las figuras hace referencia a pasos de trabajo importantes o componentes importantes para los pasos de trabajo. Estos pasos de trabajo o componentes se resaltan en el texto mediante los correspondientes números, p. ej., (3).
	En la figura <b>Vista general</b> se utilizan números de posición y los números de la leyenda están explicados en el apartado <b>Vista general del producto</b> .
	Preste especial atención a este símbolo cuando utilice el producto.

## 1.3 Símbolos del producto

### 1.3.1 Símbolos en el producto

En el producto se utilizan los siguientes símbolos:

	Advertencia de tensión eléctrica peligrosa
	Advertencia ante superficie caliente
/min	Revoluciones por minuto
$n_0$	Número de referencia de revoluciones en vacío



	Utilizar protección para los ojos
	Utilizar casco de protección
	Utilizar protección para los oídos
	Utilizar guantes de protección
	Utilizar zapatos de protección
	Símbolo del cerrojo
	Indicador de funcionamiento
	Indicador de la capacidad de perforación
	Transferencia de datos inalámbrica

## 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 exponga las herramientas eléctricas a la lluvia y evite que penetren líquidos en su interior.** El riesgo de recibir descargas eléctricas aumenta si penetra agua en la herramienta eléctrica.
- ▶ **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 máscara antipolvo, calzado de protección 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 alimentación de tensión o insertar la batería.** Si transporta la herramienta eléctrica sujetándola por el interruptor o si introduce el enchufe en la alimentación de tensión 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.

## 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 eléctrica.



## 2.2 Indicaciones de seguridad para taladradoras

### Indicaciones de seguridad para todos los trabajos

- ▶ **Utilice la empuñadura adicional.** La pérdida del control puede causar lesiones.
- ▶ **Sujete la herramienta eléctrica por las empuñaduras aisladas cuando realice trabajos en los que el útil de inserción pueda entrar en contacto con cables eléctricos ocultos o con el propio cable de conexión de la herramienta.** El contacto con los cables conductores puede traspasar la conductividad a las partes metálicas y producir descargas eléctricas.

### 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.

## 2.3 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.

### Válido únicamente para el modo de funcionamiento manual:

- ▶ **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.

### Válido únicamente para el modo de funcionamiento con soporte:

- ▶ **No utilice esta herramienta para trabajos de perforación por encima de la cabeza con admisión de agua.** El riesgo de recibir descargas eléctricas aumenta si penetra agua en la herramienta eléctrica.



## 2.4 Indicaciones de seguridad adicionales

### Seguridad de las personas

- ▶ **En modo manual, sujete siempre la herramienta con ambas manos por las empuñaduras previstas.**
- ▶ La herramienta y la corona perforadora de diamante son pesadas. **Pueden aplastarse partes del cuerpo. Utilice un casco de protección, guantes de protección y zapatos de protección.**
- ▶ **Mantenga las empuñaduras secas, limpias y sin residuos de aceite o grasa.**
- ▶ **Efectúe pausas durante el trabajo, así como ejercicios de relajación y estiramiento de los dedos para mejorar la circulación de estos.**
- ▶ **Evite tocar las piezas en movimiento. No conecte la herramienta fuera de la zona de trabajo.** Si se tocan las piezas en movimiento, en especial los útiles de inserción rotativos, pueden ocasionarse lesiones.
- ▶ **Al trabajar, mantenga siempre el cable de red, el alargador y el tubo de aspiración por detrás de la herramienta.** De esta forma se evita el peligro de tropiezo con el cable mientras se trabaja.
- ▶ **Evite el contacto de la piel y los ojos con el lodo de perforación. Utilice guantes de protección y gafas protectoras.**
- ▶ **Es conveniente advertir a los niños de que no deben jugar con la herramienta.**
- ▶ **La herramienta no es adecuada para personas con poca fuerza a las que no se haya instruido. Mantenga la herramienta fuera del alcance de los niños.**
- ▶ El útil puede calentarse por el uso y al afilarlo. **Como consecuencia pueden producirse quemaduras y cortes. Utilice guantes de protección cuando trabaje con el útil.**
- ▶ **Coloque la herramienta en el soporte de forma segura sobre el suelo durante las pausas de trabajo.**
- ▶ **Nunca efectúe manipulaciones o modificaciones en la herramienta.**

### Protección contra polvo

El polvo procedente de materiales como pinturas con plomo, determinadas maderas, minerales y metal puede ser nocivo para la salud. El contacto con el polvo o su inhalación puede provocar reacciones alérgicas o asfixia al usuario o a personas que se encuentren en su entorno. Existen determinadas clases de polvo, como pueden ser el de roble o el de haya, catalogadas como cancerígenas, especialmente si se encuentra mezclado con aditivos usados en el tratamiento de la madera (cromato, agente protector para la madera).

- ▶ **Utilice siempre que sea posible un sistema efectivo de aspiración de polvo. Para ello, utilice un aspirador de polvo móvil apto para madera y polvo mineral recomendado por Hilti y compatible con esta herramienta eléctrica. Procure una buena ventilación del lugar de trabajo. Se recomienda utilizar una mascarilla de protección con filtro de la clase P2. Respete la normativa vigente en su país concerniente al procesamiento de los materiales de trabajo.**

### Manipulación y utilización segura de las herramientas eléctricas

- ▶ **Asegure la pieza de trabajo. Utilice dispositivos de sujeción o un tornillo de banco para sujetar la pieza de trabajo.** De esa forma estará sujeta de modo más seguro que con la mano y, por otro lado, tendrá las dos manos libres para manejar la herramienta.
- ▶ **Compruebe si los útiles disponen del sistema de inserción adecuado para la herramienta y si están enclavados en el portaútiles conforme a las prescripciones.**
- ▶ **Si se produce una interrupción de la corriente, desconecte la herramienta eléctrica y extraiga el enchufe de red para evitar que se ponga en marcha accidentalmente cuando vuelva la corriente.**
- ▶ Utilice la herramienta solo si no presenta obstrucciones en las rejillas de ventilación.

### 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 de la herramienta 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 jamás la herramienta sin el PRCD suministrado (para herramientas sin PRCD, nunca sin transformador de separación). Compruebe el PRCD antes de su uso.**
- ▶ **Compruebe con regularidad el cable de conexión de la herramienta y, en caso de que presentara daños, encargue su sustitución a un profesional experto en la materia. Si el cable de conexión de la herramienta eléctrica está dañado, debe reemplazarse por un cable especial homologado que encontrará en nuestro Servicio Posventa. Inspeccione regularmente los alargadores y sustitúyalos en caso de que estuvieran dañados. Si se daña el cable de red o el alargador durante el trabajo, evite tocar el cable. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.** Los cables de conexión y los alargadores dañados suponen un peligro, pues pueden ocasionar una descarga eléctrica.



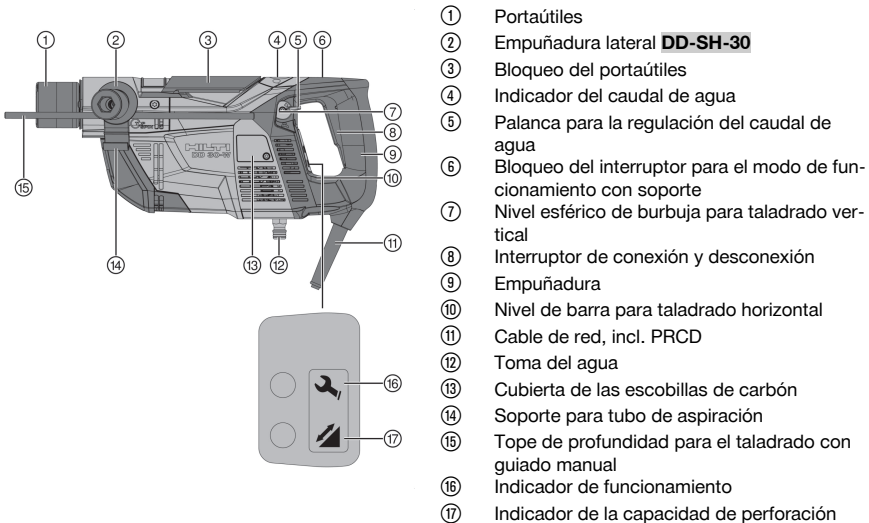
- ▶ Evite el contacto corporal con superficies que tengan puesta a tierra, como pueden ser tubos, calefacciones, cocinas y frigoríficos. El riesgo a quedar expuesto a una sacudida eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con tierra.
- ▶ No utilice enchufes adaptadores.

### Lugar de trabajo

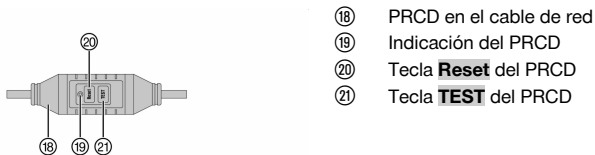
- ▶ Procure una buena ventilación del lugar de trabajo. Los lugares de trabajo mal ventilados pueden resultar nocivos para la salud debido a la carga de polvo.
- ▶ No taladre en materiales perjudiciales para la salud (p. ej., amianto).
- ▶ Encargue la autorización de los trabajos de perforación a la 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.
- ▶ Se recomienda el uso de guantes de goma y calzado antideslizante para los trabajos al aire libre.
- ▶ Cuando utilice la herramienta, lleve siempre gafas protectoras apropiadas, casco de protección, protección para los oídos, guantes de protección y zapatos de protección. También las personas que se encuentren alrededor deben llevar el equipo de seguridad personal adecuado.

## 3 Descripción

### 3.1 Vista general del producto 1



### 3.2 Interruptor de corriente de defecto (PRCD) 2



### 3.3 Sistema colector de agua 3

- 22 Interruptor de ajuste de la longitud de la toma de agua
- 23 Botón para el bloqueo de la toma de agua
- 24 Dispositivo de toma de agua



### 3.4 Accesorios 4

- |                            |                                    |
|----------------------------|------------------------------------|
| 25) Casquillo de taladrado | 27) Manguera colectora             |
| 26) Anillo colector        | 28) Protección contra salpicaduras |

### 3.5 Accesorios para el soporte DD-ST 30 5

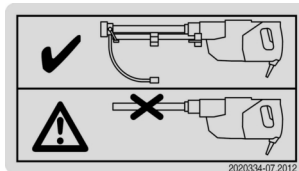
- |                             |                                   |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| 29) Tornillo de tope        | 38) Palanca de tensado            |
| 30) Columna                 | 39) Conexión de vacío             |
| 31) Mordaza de sujeción     | 40) Manómetro                     |
| 32) Tornillo de tope        | 41) Junta de vacío                |
| 33) Chaveta                 | 42) Placa adaptadora              |
| 34) Rueda manual            | 43) Placa base al vacío           |
| 35) Carro                   | 44) Tornillos de nivelación       |
| 36) Inmovilizador del carro | 45) Válvula de aireación al vacío |
| 37) Empuñadura              |                                   |

### 3.6 Uso conforme a las prescripciones

El producto descrito es un sistema de perforación de diamante eléctrico con recuperación de testigo. Está indicado para realizar perforaciones en húmedo, de forma manual o con soporte, en hormigón y en superficies minerales. Puede fijar el soporte a la pieza de trabajo con un anclaje adecuado (accesorio) o con la placa base al vacío (accesorio).

- ▶ Utilice la herramienta solo con los valores de tensión de alimentación y frecuencia que se especifican en la placa de identificación.
- ▶ En función de la aplicación y dirección de perforación (véase la tabla 99) es necesario conectar el sistema colector de agua de la perforadora de diamante con recuperación de testigo a un aspirador universal recomendado por Hilti y seleccionar el equipamiento adecuado.

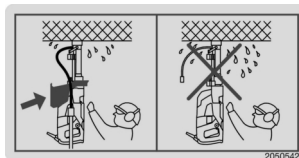
Antes de realizar cualquier tipo de perforación debe estar montado el sistema colector de agua, debe haberse seleccionado una combinación correcta de casquillo de taladrado y corona de perforación, además de haberse ajustado correctamente la longitud.



Etiquetas adhesivas del producto

Solo está permitido taladrar hacia arriba si se cuenta con sistema de aspiración de agua y protección contra salpicaduras adicional.

Como no se puede montar la protección contra salpicaduras cuando se utiliza la herramienta con soporte, no está permitido taladrar hacia arriba cuando se guíe la herramienta con soporte.



Etiquetas adhesivas del producto

### 3.7 Usos indebidos no permitidos

- Este producto no está indicado para el tratamiento de materiales nocivos para la salud.
- No se permite taladrar materiales que generen polvo conductor de corriente (p. ej., magnesio).
- No está permitido perforar en seco.

### 3.8 Equipamientos para aplicaciones específicas

#### Equipamiento necesario en distintas aplicaciones/direcciones de perforación

Aplicación	Dirección de perforación	Equipamiento
Con guiado manual	Horizontal y hacia abajo	Con/sin aspiración, sin protección contra salpicaduras



Aplicación	Dirección de perforación	Equipamiento
Con guiado manual	Hacia arriba	Con aspiración y protección contra salpicaduras
Manejo de la herramienta sobre el soporte, fijación con la placa base al vacío	Hacia abajo	Con/sin aspiración, sin protección contra salpicaduras
Manejo de la herramienta sobre el soporte, fijación con la placa base al vacío	Horizontal	Con/sin aspiración, sin protección contra salpicaduras y con medidas de seguridad adicionales en el soporte
Manejo de la herramienta sobre el soporte, fijación con anclaje	Hacia abajo y horizontal	Con/sin aspiración, sin protección contra salpicaduras

### 3.9 Indicador de funcionamiento

Indicador luminoso/estado de servicio	Estado de servicio
Encendido en rojo/la herramienta está en funcionamiento	Las escobillas de carbón están muy desgastadas. Cuando se enciende este indicador se puede continuar trabajando durante algunas horas antes de que la herramienta se apague automáticamente. Cambie las escobillas de carbón a tiempo para que la herramienta siempre esté disponible para trabajar.
Encendido en rojo/la herramienta no está en funcionamiento	Sustituya las escobillas de carbón.
Parpadea en rojo	Fallo temporal, véase «Ayuda en caso de averías»

### 3.10 Indicador de la capacidad de perforación

Indicador luminoso	Presión de apriete
Naranja	Es insuficiente
Verde	Valor óptimo
Rojo	Es demasiado elevada

### 3.11 Niveles de velocidad

La herramienta cuenta con dos niveles de velocidad: una función de inicio de perforación con velocidad baja y una función de perforación con velocidad máxima.

Cuando el interruptor de conexión y desconexión solo se pulsa hasta la mitad, solamente se activa la función de inicio de perforación. Con esa velocidad debería ajustarse el caudal de agua. La velocidad rápida de la función de perforación se alcanza cuando el interruptor de conexión y desconexión está pulsado del todo.

### 3.12 Suministro

Herramienta con empuñadura lateral y el portaútiles, manual de instrucciones.

Encontrará otros productos del sistema autorizados para su producto en su **Hilti Store** o en Internet, en: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 3.13 Herramientas

Denominación	Abreviatura
Corona perforadora de diamante	DD-C
Herramienta sacatestigos	DD-CB

### 3.14 Accesorios

Denominación	Abreviatura
Soporte	DD-ST 30
Coronas de perforación	DD-C, diámetro de 8 a 35 mm



Denominación	Abreviatura
Juego de accesorios para fijación en soporte con anclaje	DD M12 S
Tope de profundidad para soporte	DD-ST 30-ES
Protección contra salpicaduras	DD-30-W-CV

## 4 Datos técnicos

### 4.1 Perforadora de diamante



La tensión nominal, la intensidad nominal, la frecuencia y la potencia nominal figuran en la placa de identificación específica del país.

Si se utiliza con un generador o transformador, la potencia útil debe ser al menos el doble de la potencia nominal indicada en la placa de identificación de la herramienta. La tensión de servicio del transformador o del generador debe encontrarse en todo momento entre un +5 % y un -15 % de la tensión nominal de la herramienta.



La conexión y desconexión de otras herramientas puede ocasionar picos de subtensión o sobretensión que pueden dañar la herramienta. No utilice el generador/transformador en ningún caso con varias herramientas a la vez.

Generación de productos	01
Peso según procedimiento EPTA 01	7,6 kg
Peso del soporte con placa base y carro	8,2 kg
Dimensiones (L x An x Al)	441 mm x 191 mm x 120 mm
Diámetro de la corona de perforación	8 mm ... 35 mm
Diámetro de la corona de perforación admisible en combinación con el sistema colector de agua	8 mm ... 35 mm
Diámetro de la corona de perforación admisible en combinación con la placa base al vacío	8 mm ... 35 mm
Presión negativa mínima	-0,65 bar (-9,43 psi)
Clase de protección	I
Número de referencia de revoluciones en vacío	9.200 rpm

### 4.2 Tensión nominal

La herramienta está disponible con diferentes tensiones nominales. Consulte la tensión nominal y la potencia nominal de su herramienta en la placa de identificación.

#### Tensiones nominales

Tensión nominal	100 V	110 V	220 V	220-240 V
Frecuencia de red [Hz]	50/60	50/60	50/60	50/60
Potencia nominal [W]	1450	1400	1400	1450

### 4.3 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 450.

### Valores de emisión de ruidos

	EN 62841-2-1	EN 62841-3-6
Nivel de presión acústica de emisiones ( $L_{pA}$ )	88 dB(A)	84 dB(A)
Incertidumbre del nivel de intensidad acústica $KpA$	5 dB(A)	5 dB(A)
Nivel de potencia acústica ( $L_{WA}$ )	96 dB(A)	99 dB(A)
Incertidumbre del nivel de potencia acústica $KWA$	5 dB(A)	5 dB(A)

### Valores de vibración totales

Valor de emisión de vibraciones al taladrar (corona de perforación C+25/300 SPX-T) en hormigón $a_{h, DD}$	11,6 m/s <sup>2</sup>
Incertidumbre al taladrar en hormigón (K)	2,3 m/s <sup>2</sup>

## 5 Preparación del trabajo

### 5.1 Antes de comenzar

- ▶ No conecte la herramienta a la red eléctrica durante la fase de preparación.



#### ADVERTENCIA

**Posibles daños en el edificio por trabajos de perforación.** Las perforaciones en edificios y otras estructuras pueden influir en la estática, especialmente al seccionar hierros de armadura o elementos portadores.

- ▶ Encargue la autorización de los trabajos de perforación a la dirección de la obra.



#### ADVERTENCIA

**Riesgo de descarga eléctrica.** Peligro de accidente al taladrar por error en cables eléctricos, conductos de gas y cañerías de agua. Si se perforan cables eléctricos, las piezas exteriores de metal del sistema de perforación podrían convertirse en elementos conductores de corriente.

- ▶ Antes de iniciar la perforación, analice la zona de trabajo, por ejemplo con un detector de metales, para comprobar si hay cables eléctricos, conductos de gas o cañerías de agua.
- ▶ Antes de cortar hierros de armadura, solicite el permiso del ingeniero de proyectos de estructuras responsable.
- ▶ Asegúrese de que la tensión de alimentación coincide con los datos que aparecen en la placa de identificación.
- ▶ Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente antes de desplazarse a otro lugar, por ejemplo, antes de llevar la herramienta hasta el siguiente punto de perforación.
- ▶ Tienda el cable de red y las mangueras de modo que no puedan entrar nunca en contacto con las piezas giratorias.
- ▶ No cuelgue la perforadora de diamante o el soporte en una grúa.
- ▶ Antes de utilizar una bomba de vacío, familiarícese con el contenido del manual de instrucciones y siga las indicaciones.
- ▶ Asegúrese de que el indicador del manómetro permanece en la zona verde antes y durante el taladrado.
- ▶ Compruebe si el anillo cortante tiene una altura de al menos 2 mm. **Si este no fuera el caso, cambie la corona de perforación, ya que de lo contrario puede producirse el atasco de la corona de perforación en el taladro.**
- ▶ A fin de evitar lesiones, utilice solo coronas de perforación **DD-C** originales y accesorios originales de Hilti para **DD 30-W**.





## 5.2 Preparación para el taladrado de guiado manual

### 5.2.1 Colocación de la empuñadura lateral 6

1. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
2. Abra el soporte de la empuñadura lateral girando la empuñadura.
3. Fije la empuñadura lateral en la posición deseada.



Junto con la empuñadura lateral, puede colocar también un tope de profundidad ( 103).

4. Fije la empuñadura lateral y asegúrese de que no pueda girarse.

### 5.2.2 Montaje del tope de profundidad 7

1. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
2. Abra el soporte de la empuñadura lateral girando la empuñadura.
3. Introduzca el tope de profundidad desde delante en la abertura correspondiente situada en la empuñadura lateral.
4. Coloque el tope a la profundidad deseada.
5. Fije el tope de profundidad apretando la empuñadura lateral.

### 5.2.3 Montaje de la protección contra salpicaduras 8



#### ADVERTENCIA

**Peligro de descarga eléctrica.** Si se efectúan trabajos de taladrado manual hacia arriba sin aplicar las medidas de protección previstas puede penetrar agua en la herramienta, con el consiguiente peligro de descarga eléctrica.

► **Utilice siempre un sistema colector de agua con un aspirador en húmedo y la protección contra salpicaduras cuando se realicen trabajos de taladrado hacia arriba con guiado manual.**

1. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
2. Desplace la protección contra salpicaduras desde delante, a través del portaútiles, hasta la carcasa de los engranajes de la herramienta perforadora.

### 5.2.4 Montaje de la toma de agua 9



La perforación solo puede realizarse si se dan las siguientes condiciones:

La toma de agua suministrada está montada y ajustada a la longitud de la corona de perforación utilizada.

El anillo colector cuenta con un casquillo de taladrado adaptado al diámetro de la corona de perforación.

1. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
2. Introduzca la toma de agua en las aberturas previstas para tal fin en la parte delantera de la herramienta hasta que encaje de forma audible.
3. Utilice la corredera para ajustar el rango de longitud en función de la corona de perforación empleada. Para coronas de perforación con una longitud de hasta 150 mm, coloque la corredera en la posición **150**; para coronas de perforación con una longitud de 300 mm y 600 mm, colóquela en la posición **300**.

### 5.2.5 Montaje o cambio del casquillo de taladrado 10



#### ADVERTENCIA

**Riesgo de descarga eléctrica.** Si se utiliza un casquillo de taladrado incorrecto, en caso de aplicaciones por encima de la cabeza, puede penetrar agua en el interior de la perforadora de diamante.

► **Utilice siempre un casquillo de taladrado con el mismo diámetro que la corona de perforación.**

1. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
2. Coloque el casquillo de taladrado en las ranuras del anillo colector y deslice el casquillo de taladrado hacia abajo, hasta que encaje de forma audible.
3. Para su retirada, gire el casquillo de taladrado hacia la izquierda y tire hacia arriba para extraerlo del anillo colector.



## 5.2.6 Montaje de la corona de perforación **11**

### **ADVERTENCIA**

**Riesgo de lesiones por objetos que salen despedidos.** Las coronas de perforación que presenten fragmentaciones o grietas y las coronas de perforación muy desgastadas pueden provocar el desprendimiento de fragmentos de la pieza de trabajo, o las coronas de perforación rotas pueden salir despedidas y causar lesiones incluso fuera de la zona de trabajo.

- ▶ Antes de utilizar la corona de perforación, compruebe si hay indicios de desprendimiento, agrietamiento, desgaste o de deterioro grave y, en caso necesario, sustituya la corona de perforación.



Las coronas perforadoras de diamante deben sustituirse cuando su capacidad de corte o de avance de perforación disminuyan notablemente. En general, esto sucede cuando la altura del segmento de diamante es inferior a 2 mm.



Una aplicación regular del spray de **Hilti** en el portaútiles facilita la colocación de la corona de perforación.

1. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
2. Tire hacia arriba del dispositivo de bloqueo del portaútiles hasta alcanzar el tope para abrir el portaútiles.



Compruebe si el extremo de inserción de la corona de perforación y el portaútiles están limpios y en perfectas condiciones.

3. Incline el anillo colector alrededor de su eje de fijación hasta alcanzar el tope.
4. Desde arriba, introduzca la corona de perforación con el anillo cortante en el casquillo de taladrado del anillo colector.
5. Introduzca el extremo de inserción de la corona de perforación alineado con las escotaduras del portaútiles.
6. Gire la corona de perforación ejerciendo una leve presión hasta alcanzar el tope.
7. Cierre el bloqueo del portaútiles para fijar la corona de perforación.

## 5.2.7 Conexión de un dispositivo de aspiración

1. Establezca una conexión segura entre la manguera colectora de la herramienta perforadora y el tubo de aspiración del aspirador universal. Para ello, utilice un adaptador para mangueras.
2. Conecte el tubo de aspiración del aspirador universal al propio aspirador universal.
3. En las perforaciones por encima de la cabeza, emplee el soporte de la empuñadura lateral para fijar la manguera colectora.

## 5.3 Preparación para el taladrado con soporte

### **ADVERTENCIA**

**Riesgo de lesiones.** Si la fijación del soporte no es suficientemente segura, este puede rotar o volcarse.

- ▶ 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.

El soporte y la herramienta pueden fijarse con la placa base al vacío o con el juego de accesorios **DD M12 S**, es decir, con el anclaje **HKD-D M12x50**, el husillo de sujeción **DD-LR-CLS** y la tuerca **DD-LR-CLN**.

### **ADVERTENCIA**

**Peligro de descarga eléctrica por la fuga de agua.** Cuando se utiliza la herramienta para taladrar con soporte no puede montarse la protección contra salpicaduras. Por este motivo, la herramienta no está protegida contra la penetración de agua al realizar perforaciones hacia arriba cuando se utilice el soporte.

- ▶ **No taladre nunca hacia arriba cuando se utilice la herramienta con soporte.**



Solo es posible taladrar con soporte si se retiran la empuñadura lateral y la protección contra salpicaduras.

### 5.3.1 Montaje de la toma de agua

La perforación solo puede realizarse si se dan las siguientes condiciones:  
La toma de agua suministrada está montada y ajustada a la longitud de la corona de perforación utilizada.

El anillo colector cuenta con un casquillo de taladrado adaptado al diámetro de la corona de perforación.

1. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
2. Introduzca la toma de agua en las aberturas previstas para tal fin en la parte delantera de la herramienta hasta que encaje de forma audible.
3. Utilice la corredera para ajustar el rango de longitud en función de la corona de perforación empleada. Para coronas de perforación con una longitud de hasta 150 mm, coloque la corredera en la posición **150**; para coronas de perforación con una longitud de 300 mm y 600 mm, colóquela en la posición **300**.

### 5.3.2 Sujeción de la herramienta y el soporte mediante vacío

#### ADVERTENCIA

**Riesgo de lesiones** Peligro por la caída de la perforadora de diamante.

- Cuando se realicen perforaciones horizontales es necesario que el soporte esté adicionalmente asegurado con una cadena.

#### 5.3.2.1 Colocación de la placa base al vacío

1. Marque el centro del taladro con una cruz cuyas líneas sean más largas que el diámetro del anillo colector.

El anillo colector posee cuatro marcas sobresalientes que pueden alinearse con la cruz.

2. Coloque los cuatro tornillos de nivelación de la placa base al vacío de manera que sobresalgan aprox. 5 mm por la parte inferior de la placa base al vacío.
3. Posicione la placa base al vacío a una distancia de 21 cm con respecto al centro del taladro.
4. Conecte el acoplamiento de vacío de la placa base al vacío con la bomba al vacío.
5. Conecte la bomba al vacío.

Observe la indicación de presión negativa en el manómetro de la placa base al vacío o, en caso necesario, en la bomba al vacío. Compruebe regularmente que se da la presión negativa mínima. Interrumpa los trabajos de perforación en el momento en que la presión negativa disminuya por debajo del valor mínimo.

6. Mantenga presionada la válvula de aireación al vacío mientras corrige la posición de la placa base al vacío.

#### 5.3.2.2 Fijación del soporte a la placa base al vacío

1. Conecte la bomba al vacío.
2. Fije el soporte sobre la placa base al vacío con la palanca de tensado.
3. Alinee el soporte con los dos tornillos de nivelación hasta que quede plano.

### 5.3.3 Fijación de la herramienta en el soporte

Si la fijación se realiza al vacío, antes de fijar la herramienta al soporte, asegúrese de que el soporte está sujeto de manera segura.

1. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
2. Bloquee el carro del soporte dejando la distancia máxima posible con respecto a la superficie de trabajo.

El carro debe bloquearse en la posición superior. De ese modo puede montarse la herramienta con la toma de agua sin que el anillo colector entre en contacto con la superficie de trabajo.



3. Abra la mordaza de sujeción con el tornillo de tope.
4. Introduzca la herramienta de perforación en el carro.
5. Cierre la mordaza de sujeción con el tornillo de tope.
6. Asegúrese de que la herramienta de perforación está debidamente sujeta en el soporte.

### 5.3.4 Sujeción de la herramienta y el soporte mediante un anclaje



La fijación del soporte de la herramienta con anclaje requiere el uso del juego de accesorios **DD M12 S**, que incluye, entre otras piezas, el husillo de sujeción **DD-LR-CLS** y la tuerca **DD-LR-CLN**.

1. Marque con una cruz el centro del taladro, cuyas líneas son más largas que el diámetro del anillo colector.




El anillo colector posee cuatro marcas sobresalientes que pueden alinearse con la cruz.


2. Coloque el anclaje **Hilti HKD-D M12x50** para la fijación de la placa adaptadora del soporte a una distancia de 12 cm con respecto a la marca del centro del taladro.



Al colocar el anclaje, tenga en cuenta las indicaciones de uso del mismo.

3. Fije la herramienta en el soporte.  105
4. Gire los dos tornillos de nivelación en sentido contrario hasta que dejen de sobresalir.
5. Coloque el soporte con la herramienta montada sobre el husillo de sujeción y asegure el soporte provisionalmente con la tuerca (juego de accesorios **DD M12 S**).



No fije el husillo hasta que la corona de perforación no esté exactamente alineada con el centro del taladro ( 107).

6. Nivele el soporte con los dos tornillos de nivelación.

### 5.3.5 Montaje de la rueda manual



La rueda manual se puede colocar a ambos lados del soporte.

1. Inserte la rueda manual en el eje.
2. Introduzca la chaveta abierta a través del taladro.
3. Cierre la chaveta.

### 5.3.6 Montaje o cambio del casquillo de taladrado

1. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
2. Coloque el casquillo de taladrado en las ranuras del anillo colector y deslice el casquillo de taladrado hacia abajo, hasta que encaje de forma audible.
3. Para su retirada, gire el casquillo de taladrado hacia la izquierda y tire hacia arriba para extraerlo del anillo colector.

### 5.3.7 Montaje de la corona de perforación



#### ADVERTENCIA

**Riesgo de lesiones por objetos que salen despedidos.** Las coronas de perforación que presenten fragmentaciones o grietas y las coronas de perforación muy desgastadas pueden provocar el desprendimiento de fragmentos de la pieza de trabajo, o las coronas de perforación rotas pueden salir despedidas y causar lesiones incluso fuera de la zona de trabajo.

- ▶ Antes de utilizar la corona de perforación, compruebe si hay indicios de desprendimiento, agrietamiento, desgaste o de deterioro grave y, en caso necesario, sustituya la corona de perforación.



Las coronas perforadoras de diamante deben sustituirse cuando su capacidad de corte o de avance de perforación disminuyan notablemente. En general, esto sucede cuando la altura del segmento de diamante es inferior a 2 mm.



Una aplicación regular del spray de Hilti en el portaútiles facilita la colocación de la corona de perforación.

1. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
2. Tire hacia arriba del dispositivo de bloqueo del portaútiles hasta alcanzar el tope para abrir el portaútiles.

Compruebe si el extremo de inserción de la corona de perforación y el portaútiles están limpios y en perfectas condiciones.

3. Inclíne el anillo colector alrededor de su eje de fijación hasta alcanzar el tope.
4. Desde arriba, introduzca la corona de perforación con el anillo cortante en el casquillo de taladrado del anillo colector.
5. Introduzca el extremo de inserción de la corona de perforación alineado con las escotaduras del portaútiles.
6. Gire la corona de perforación ejerciendo una leve presión hasta alcanzar el tope.
7. Cierre el bloqueo del portaútiles para fijar la corona de perforación.

### 5.3.8 Conexión de un dispositivo de aspiración

1. Establezca una conexión segura entre la manguera colectora de la herramienta perforadora y el tubo de aspiración del aspirador universal. Para ello, utilice un adaptador para mangueras.
2. Conecte el tubo de aspiración del aspirador universal al propio aspirador universal.
3. En las perforaciones por encima de la cabeza, emplee el soporte de la empuñadura lateral para fijar la manguera colectora.

## 5.4 Alineación del centro del taladro en el sistema de perforación

### 5.4.1 Colocación del sistema de perforación con placa base al vacío para taladrar

1. Asegúrese de que el sistema de perforación esté bien fijado (indicador del manómetro en el área verde).
2. Para posicionar con precisión el sistema de perforación en el centro del taladro, presione la válvula de aireación al vacío y corrija la posición del soporte.
3. Una vez que se haya posicionado correctamente el sistema de perforación, suelte la válvula de aireación al vacío y presione el sistema de perforación contra la superficie de trabajo.
4. Alinee la placa base al vacío con los cuatro tornillos de nivelación.

### 5.4.2 Colocación del sistema de perforación con fijación mediante anclaje para taladrar

1. Para posicionar con precisión el sistema de perforación en el centro del taladro, afloje con cuidado el husillo de sujeción hasta que el soporte se mueva y corrija entonces la posición del soporte.
2. Alinee la placa adaptadora del soporte con los dos tornillos de nivelación.
3. Cuando el sistema de perforación esté correctamente posicionado, apriete el husillo de sujeción.

## 5.5 Conexión de la alimentación de corriente y del suministro de agua

### ADVERTENCIA

**Progreso de descarga eléctrica por la fuga de agua.** Una junta tórica defectuosa o montada de forma incorrecta en la toma del agua de la herramienta, una presión del agua demasiado elevada, conexiones de tubo flexible defectuosas y la inestabilidad del sistema de agua pueden provocar una fuga de agua con el consiguiente peligro de descarga eléctrica.

- **Compruebe periódicamente la presencia de daños en la herramienta, las tomas de agua, las mangueras y las conexiones de tubo flexible, y asegúrese de que la presión máxima admisible de los conductos de agua no supera los 6 bar.**

Utilice únicamente agua corriente o agua sin partículas de suciedad para evitar daños en los componentes.

La temperatura máxima admitida del agua es de 40 °C (104 °F).

Para la versión GB se utiliza un transformador de separación en lugar de un PRCD.



1. Conecte el conducto de suministro de agua a la toma del agua de la herramienta perforadora con una pieza de acoplamiento adecuada.
2. Asegúrese de que el conducto de suministro de agua esté conectado de forma segura a la toma del agua de la herramienta perforadora.
3. Abra el suministro de agua y asegúrese de la estanqueidad de la toma del agua de la herramienta de perforación.
4. Conecte el enchufe de red de la herramienta a una toma de corriente con conexión de puesta a tierra.
5. Pulse la tecla **I** o **Reset** en el interruptor de corriente de defecto (PRCD).
  - ▶ La indicación en el interruptor de corriente de defecto (PRCD) debe iluminarse.
6. Pulse la tecla **0** o **TEST** en el interruptor de corriente de defecto (PRCD).



La indicación en el interruptor de corriente de defecto (PRCD) debe desaparecer.

### **ADVERTENCIA**

**Riesgo de lesiones por una descarga eléctrica.** Si el indicador del interruptor de corriente de defecto no se suelta al pulsar el botón **0** o **TEST**, no se puede seguir utilizando la perforadora de diamante.

- ▶ Encargue la reparación de la perforadora de diamante al Servicio Técnico de **Hilti**.

7. Tras la prueba, conecte de nuevo el interruptor de corriente de defecto (PRCD) pulsando la tecla **0** o **TEST**.

## **6 Taladrar**

### **ADVERTENCIA**

**Peligro de accidente.** El contacto de las piezas en movimiento con cañerías de agua y cables eléctricos puede provocar accidentes graves.

- ▶ Asegúrese de que las cañerías de agua y los cables eléctricos no puedan entrar nunca en contacto con las piezas giratorias.

### **ADVERTENCIA**

**Riesgo de lesiones si el útil está bloqueado.** La herramienta tiene un par de giro demasiado elevado con respecto a su aplicación. Si el útil se bloquea de forma espontánea, la herramienta podría moverse repentinamente con gran fuerza.

- ▶ Utilice la empuñadura lateral y sujete siempre la herramienta con ambas manos. Cuenten siempre con la posibilidad de que se produzca un bloqueo repentino de la herramienta.

### **ADVERTENCIA**

**Peligro de accidente.** Al realizar trabajos de perforación en paredes y techos puede desprenderse material o el testigo puede caer hacia detrás o hacia abajo.

- ▶ Antes de realizar trabajos de perforación en paredes y techos, asegure la zona de detrás y abajo.

### **ADVERTENCIA**

**Riesgo de lesiones por la proyección de piezas.** Durante los trabajos de taladrado puede desprenderse material peligroso. Al saltar, el material puede hacer daño en los ojos y en el cuerpo.

- ▶ Utilice protección para los ojos, prendas protectoras y un casco de protección.

### **ADVERTENCIA**

**Riesgo de lesiones.** La herramienta y el proceso de taladrado generan ruido. El ruido constante puede reducir la capacidad auditiva.

- ▶ Utilice protección para los oídos.



## 6.1 Taladrado con guiado manual

### ADVERTENCIA

**Peligro de descarga eléctrica.** Si se efectúan trabajos de taladrado manual hacia arriba sin aplicar las medidas de protección previstas puede penetrar agua en la herramienta, con el consiguiente peligro de descarga eléctrica.

- ▶ **Utilice siempre un sistema colector de agua con un aspirador en húmedo y la protección contra salpicaduras cuando se realicen trabajos de taladrado hacia arriba con guiado manual.**

### ADVERTENCIA

**Riesgo de descarga eléctrica.** Si se utiliza un casquillo de taladrado incorrecto, en caso de aplicaciones por encima de la cabeza, puede penetrar agua en el interior de la perforadora de diamante.

- ▶ **Utilice siempre un casquillo de taladrado con el mismo diámetro que la corona de perforación.**

1. Inserte el enchufe de red de la herramienta perforadora en una toma de corriente o, si utiliza un sistema de aspiración, en la toma de corriente del aspirador universal (siempre que el aspirador universal cuente con toma de corriente).
2. Si utiliza un sistema de aspiración, inserte el enchufe de red del aspirador universal en la toma de corriente y coloque el interruptor del aspirador en **AUTO**, o bien en **ON** o **I**.
3. Conecte el interruptor de corriente de defecto (PRCD) (véase 107).

El aspirador universal se conecta en modo **AUTO** más tarde que la herramienta de perforación. Tras la desconexión de la herramienta perforadora, el aspirador universal en modo **AUTO** se desconecta automáticamente de forma retardada. Si se trabaja con el modo **ON** o **I**, deberá conectar y desconectar el aspirador de forma manual.

4. Marque el centro del taladro con una cruz cuyas líneas sean más largas que el diámetro del anillo colector.

El anillo colector posee cuatro marcas sobresalientes que pueden alinearse con la cruz.

5. Mantenga pulsado el interruptor de conexión y desconexión de la herramienta perforadora, ajuste el caudal de agua deseado con la palanca para la regulación del caudal de agua y vuelva a soltar el interruptor de conexión y desconexión.

El suministro de agua se conecta y desconecta de forma automática con el interruptor de conexión y desconexión de la herramienta perforadora. La cantidad de agua puede ajustarse antes de realizar los taladros girando la palanca para la regulación del caudal de agua o bien ajustarse durante el proceso de taladrado (flujo de agua mínimo con la palanca de ajuste cerrada: aprox. 0,3 l/min).

6. Coloque el anillo colector cuidadosamente en el punto de taladrado sin que la corona de perforación toque la superficie de trabajo.
7. Alinee las líneas de la marca del taladro con las cuatro marcas del anillo colector.
8. Asegúrese de que la corona de perforación no toca la base y pulse el interruptor de conexión y desconexión para la función de inicio de perforación hasta la mitad.
9. Si desea taladrar hacia arriba, espere hasta que la corona de perforación esté llena de agua.
  - ▶ De este modo, la corona de perforación se enfría y queda protegida cuando se realizan taladros en seco.
10. Presione la corona de perforación ligeramente contra la superficie de trabajo.
  - ▶ Tras el encendido (interruptor de conexión y desconexión pulsado hasta la mitad), la herramienta de perforación utiliza la función de inicio de perforación lenta para evitar el desplazamiento de la corona de perforación al iniciar la perforación.
11. Cuando perciba que la corona de perforación se agarra de forma homogénea, pulse del todo el interruptor de conexión y desconexión.
  - ▶ En cuanto se pulsa del todo el interruptor de conexión y desconexión, la corona de perforación puede girar a velocidad máxima.

Seleccione la presión de apriete para que la herramienta de perforación funcione a máxima velocidad. De este modo se alcanza la potencia de perforación ideal (el indicador de la capacidad de perforación se ilumina en verde). Una mayor presión de apriete no provoca el aumento de la velocidad de perforación (el indicador de la capacidad de perforación se ilumina en rojo).





Introduzca la corona de perforación en el taladro en línea recta. Si la corona de perforación se ladea en el taladro, puede reducirse la potencia de perforación.



Asegúrese de que el caudal de agua sea el correcto en todo momento. Para controlarlo, fíjese en el indicador del caudal de agua.

## 6.2 Taladrado con soporte



### ADVERTENCIA

**Peligro de descarga eléctrica por la fuga de agua.** Cuando se utiliza la herramienta para taladrar con soporte no puede montarse la protección contra salpicaduras. Por este motivo, la herramienta no está protegida contra la penetración de agua al realizar perforaciones hacia arriba cuando se utilice el soporte.

► **No taladre nunca hacia arriba cuando se utilice la herramienta con soporte.**



### ADVERTENCIA

**Peligro de accidente.** Al realizar trabajos de perforación en paredes y techos puede desprenderse material o el testigo puede caer hacia detrás o hacia abajo.




► Antes de realizar trabajos de perforación en paredes y techos, asegure la zona de detrás y abajo.



### ADVERTENCIA

**Riesgo de lesiones** Peligro por la caída de la perforadora de diamante.

► Cuando se realicen perforaciones horizontales es necesario que el soporte esté adicionalmente asegurado con una cadena.

1. En caso de utilizar un aspirador en húmedo, conecte un dispositivo de aspiración ( 107) y siga los pasos 1 a 3 del apartado para el taladrado de guiado manual ( 109).
2. Inserte el enchufe de red en la toma de corriente y conecte el interruptor de corriente de defecto (PRCD) (véase el apartado para la conexión de la alimentación de corriente y el suministro de agua).  107
3. Suelte el inmovilizador del carro.
4. Desplace el carro con el volante hacia abajo hasta que el anillo colector se asiente ligeramente sobre la superficie de trabajo.
5. Mantenga pulsado el interruptor de conexión y desconexión de la herramienta, ajuste el caudal de agua deseado con la palanca para la regulación del caudal de agua y vuelva a soltar el interruptor de conexión y desconexión.



El suministro de agua se conecta y desconecta de forma automática con el interruptor de conexión y desconexión de la herramienta. La cantidad de agua puede ajustarse antes de llevar a cabo los taladros girando la palanca para la regulación del caudal de agua o bien ajustarse durante el proceso de taladrado (caudal de agua mínimo con la palanca de ajuste cerrada: aprox. 0,3 l/min).

6. Coloque la herramienta en modo de acción continua con el botón de bloqueo. Para ello, presione completamente el interruptor de conexión y desconexión y, a continuación, pulse el botón de bloqueo.
7. Gire la corona perforadora de diamante con el volante hasta la superficie de trabajo.
8. Al empezar a taladrar, presione ligeramente hasta que se centre la corona de perforación y, a continuación, aumente la presión de apriete.
9. Cuando perciba que la corona de perforación está centrada y gira de forma homogénea, aumente la presión de apriete contra la superficie de trabajo.
10. Regule la presión de apriete según el indicador de la capacidad de perforación.



Seleccione la presión de apriete para que la herramienta funcione a la máxima velocidad. De este modo se alcanza la potencia de perforación ideal (el indicador de la capacidad de perforación se ilumina en verde). Una mayor presión de apriete no provoca un aumento de la potencia de perforación (el indicador de la capacidad de perforación se ilumina en rojo).



Controle el caudal de agua durante el taladrado. Para ello, fíjese en el indicador del caudal de agua.

## 6.3 Taladros con corona de perforación de 600 mm

1. Realice antes un taladro previo con una corona de perforación de 300 mm.





**⚠ ADVERTENCIA**

**Riesgo de lesiones.** Al taladrar con la corona de perforación de 600 mm sin realizar un taladro previo, la herramienta puede perder el control, resultar dañada y provocar lesiones.

- ▶ Se recomienda realizar siempre un taladro previo. Antes de continuar taladrando, compruebe que la corona de perforación de 600 mm esté insertada en el taladro realizado con anterioridad hasta la base del taladro.
2. Tras el cambio de la corona de perforación, introduzca la corona de perforación de 600 mm, con la herramienta desconectada, en el taladro realizado anteriormente hasta alcanzar la base del taladro.
  3. Continúe con el taladrado.

**6.4 Desconexión de la herramienta**

1. Tras alcanzar la profundidad de perforación deseada y al concluir los taladros de paso, apague la herramienta. Si trabaja con bloqueo del interruptor, pulse el interruptor de conexión y desconexión para aflojar el bloqueo.

**⚠ ADVERTENCIA**

**Riesgo de lesiones.** Si se levanta el anillo colector de la superficie con la corona de perforación en marcha pueden salir disparados los testigos de la corona de perforación y provocar lesiones.

- ▶ Levante el anillo colector de la superficie de trabajo únicamente si la corona de perforación está parada.
2. Extraiga la corona de perforación del taladro mientras la herramienta se detiene.
    - ▶ El suministro de agua se desconecta de forma automática con el interruptor de conexión y desconexión de la herramienta.

**6.5 Desmontaje y vaciado de la corona de perforación 17**

1. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.

**⚠ 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.

**⚠ ADVERTENCIA**

**Riesgo de lesiones.** Los testigos o partes del mismo pueden salir despedidos de la corona de perforación. Asegúrese de que los testigos no salgan de forma descontrolada de la corona de perforación. Retire todas las piezas del testigo de la corona de perforación.

2. Abra el portaútiles. Para ello, tire hacia arriba del dispositivo de bloqueo del portaútiles hasta alcanzar el tope.



Sujete la herramienta con la punta de la corona de perforación ligeramente inclinada hacia abajo para que los restos de agua puedan salir de la corona de perforación.

3. Gire la corona de perforación hasta alcanzar el tope.
4. Extraiga la corona de perforación del portaútiles.
5. Extraiga la corona de perforación del eje de prolongación del portaútiles.
6. Extraiga la corona de perforación del anillo colector.
7. Sujete la corona de perforación y extraiga los testigos de la corona de perforación hacia atrás mediante el extremo de inserción. Si quedara alguna parte del testigo en la corona de perforación, golpee la corona de perforación hacia abajo en sentido vertical contra un objeto blando (madera, plástico) o utilice una varilla fina (p. ej. el tope de profundidad) para expulsar el testigo.
8. Cierre el bloqueo del portaútiles.

**6.6 Extracción de los testigos del taladro**

1. Inserte la herramienta sacatestigos en el taladro girando levemente hasta alcanzar el tope.



Asegúrese de que el diámetro de la herramienta sacatestigos (accesorio opcional) coincida con el diámetro de taladrado de la corona de perforación utilizada.

2. Quiebren los testigos ejerciendo una pequeña presión lateral en la herramienta sacatestigos.



3. Extraiga del taladro los testigos partidos con la herramienta sacatestigos.
4. Mida con una escala la profundidad real del taladro alcanzada.

## 6.7 Eliminación del lodo de perforación

1. Recoja el lodo de perforación (p. ej. con un aspirador en húmedo).
2. Deje que el lodo de perforación se asiente y elimine las partes sólidas en un vertedero



Los agentes de floculación pueden acelerar el proceso de separación.

3. Antes de verter el agua restante del proceso de taladrado (valor  $\text{ph} > 7$ , alcalino) a la canalización, deberá neutralizarse. Para ello, añada agente neutralizador ácido o diluya con agua abundante.

## 7 Cuidado y mantenimiento



### ADVERTENCIA

**Peligro de descarga eléctrica.** La realización de tareas de cuidado y mantenimiento con el enchufe conectado a la toma de corriente de puede provocar lesiones y quemaduras graves.

- ▶ Extraiga siempre el enchufe de la toma de corriente antes de realizar cualquier tarea de cuidado y mantenimiento.

### Cuidado

- Retire con cuidado la suciedad fuertemente adherida.
- Limpie cuidadosamente las rejillas de ventilación con un cepillo seco.
- Limpie la carcasa utilizando únicamente un paño ligeramente humedecido. No utilice limpiadores que contengan silicona, ya que podría afectar a las piezas de plástico.

### Cuidado de las herramientas y las piezas de metal

- ▶ Elimine la suciedad fuertemente adherida.
- ▶ Evite la corrosión de la superficie de los útiles y de los portátiles frotándolos de vez en cuando con un paño empapado en aceite.
- ▶ Mantenga siempre el extremo de inserción limpio y ligeramente lubricado.

### 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 si las piezas visibles están dañadas o si los elementos de manejo funcionan correctamente.
- No utilice la herramienta eléctrica si presenta daños o fallos que afecten al funcionamiento. Llévela de inmediato al Servicio Técnico de **Hilti** para que la reparen.
- En modelos con cable de red intercambiable se podrá encargar a personal técnico cualificado la sustitución del cable de red.
- Coloque todos los dispositivos de protección después de las tareas de cuidado y mantenimiento y compruebe su correcto funcionamiento.



Para garantizar un correcto funcionamiento, utilice exclusivamente piezas de repuesto y material de consumo originales. Puede encontrar las piezas de repuesto, el material de consumo y los accesorios que comercializamos en su Centro **Hilti** o en [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 7.1 Sustitución de las escobillas de carbón



### ADVERTENCIA

**Riesgo de lesiones por una descarga eléctrica !**

- ▶ Las operaciones de manejo, mantenimiento y reparación de la herramienta correrán a cargo exclusivamente de personal debidamente cualificado. Este personal debe estar especialmente instruido en lo referente a los riesgos de uso.





El indicador luminoso con el símbolo de la llave de boca se ilumina cuando se precisa un cambio de las escobillas de carbón.

1. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
2. Abra las cubiertas de las escobillas de carbón a la izquierda y a la derecha del motor.
3. **Asegúrese de que las escobillas de carbón y las trencillas quedan bien montadas.** Extraiga de la perforadora de diamante las escobillas de carbón usadas.
4. Coloque las nuevas escobillas de carbón tal y como estaban colocadas las antiguas.



Al montarlas, cerciórese de que no dañe el aislante de las trencillas de señalización.

5. Atornille las cubiertas de las escobillas de carbón a la izquierda y a la derecha del motor.
6. Deje que las escobillas de carbón funcionen en marcha en vacío al menos un minuto de forma ininterrumpida.
  - ▶ Tras aproximadamente un minuto de funcionamiento con las nuevas escobillas de carbón, el indicador luminoso se apaga.

## 7.2 Limpieza de la mirilla del nivel de agua




Asegúrese de que el lugar de trabajo esté limpio antes de proceder a la limpieza de la mirilla del nivel de agua. No debe penetrar suciedad a la zona interior del indicador del caudal de agua durante las tareas de limpieza.

1. Desenrosque los dos tornillos de la mirilla con un destornillador Torx TX 15.
2. Levante la mirilla.
3. Extraiga la rueda de ajuste de la cantidad de agua, incluyendo el eje.
4. Elimine las partículas de suciedad con agua corriente.
5. Antes de montar la junta en la mirilla, compruebe si hay daños visibles y sustituya los componentes correspondientes en caso necesario.
6. Asegúrese de que la junta queda exactamente en la guía. De lo contrario, la junta podría resultar dañada y perder la estanqueidad durante el montaje de la mirilla entre las piezas de plástico.
7. Coloque de nuevo la rueda de ajuste, junto con el eje.
8. Vuelva a insertar la mirilla en su guía.
9. Tome el destornillador Torx empleado para la fijación de la mirilla y vuelva a apretarla.

## 8 Ayuda en caso de averías

Si se producen averías que no estén incluidas en esta tabla o que no pueda solucionar usted, diríjase al Servicio Técnico de **Hilti**.

### 8.1 La perforadora de diamante está lista para funcionar.

Anomalía	Posible causa	Solución
 El indicador de funcionamiento se ilumina.	El límite de desgaste de las escobillas de carbón está a punto de alcanzarse. La perforadora de diamante seguirá funcionando unas horas antes de desconectarse de forma automática.	▶ Cambie las escobillas de carbón cuando se presente la próxima oportunidad.
	Se han sustituido las escobillas de carbón y necesitan un «tiempo de rodaje» para empezar a funcionar.	▶ Deje que las escobillas de carbón funcionen en marcha en vacío al menos un minuto de forma ininterrumpida.







Anomalia	Posible causa	Solución
La perforadora de diamante no funciona con la potencia óptima.	Avería en la red: se ha producido una bajada de tensión en la red eléctrica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Compruebe si hay otros consumidores que estén perturbando el funcionamiento de la red o el generador.</li> <li>▶ Compruebe la longitud del <b>alargador</b> empleado.</li> </ul>
La corona perforadora de diamante no gira.	La corona perforadora de diamante se ha atascado en la superficie de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Empuje la perforadora de diamante en línea recta.</li> <li>▶ Extracción de la corona perforadora de diamante con la llave de boca: Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente. 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.</li> </ul>
La velocidad de perforación disminuye.	Profundidad máxima de perforación alcanzada.	▶ Retire el testigo y utilice una corona de perforación más larga.
	El testigo se atasca en la corona perforadora de diamante.	▶ Retire el testigo.
	Especificación incorrecta para la superficie de trabajo.	▶ Seleccione una especificación correcta para la corona perforadora de diamante.
	Proporción de acero elevada (se detecta porque en el agua se aprecian virutas de metal).	▶ Seleccione una especificación correcta para la corona perforadora de diamante.
	La corona perforadora de diamante está defectuosa.	▶ Compruebe la presencia de daños en la corona perforadora de diamante y sustitúyala en caso necesario.
	Corona perforadora de diamante pulida.	▶ <b>Afile</b> la corona perforadora de diamante en la placa de afilado.
	Volumen de agua demasiado elevado.	▶ Reduzca el volumen de agua con el mecanismo de regulación de agua.
	Volumen de agua insuficiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Compruebe la entrada de agua a la corona perforadora de diamante o aumente el volumen de agua con el mecanismo de regulación de agua.</li> <li>▶ Compruebe el cartucho de filtro en la toma del agua.</li> </ul>
	Extremo de inserción sucio o bloqueado de forma incorrecta.	▶ Limpie el extremo de inserción y coloque la corona perforadora de diamante correctamente.
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, o sustitúyalos en caso necesario.
	Palanca del portaútiles no abierta del todo.	▶ Abra la palanca hasta el tope.
La corona perforadora de diamante tiene demasiado juego.	Conexión defectuosa.	▶ Compruebe el extremo de inserción y cámbielo en caso necesario.
	Palanca del portaútiles sin cerrar.	▶ Cierre la palanca del portaútiles.




Anomalía	Posible causa	Solución
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.
Sale agua del portaútiles durante el funcionamiento.	Extremo de inserción/portaútiles sucio.	► Limpie el extremo de inserción o el portaútiles.
	Junta del portaútiles defectuosa.	► Compruebe la junta y sustitúyala en caso necesario.

## 8.2 La perforadora de diamante no está lista para funcionar.

Anomalía	Posible causa	Solución
 El indicador de funcionamiento no muestra nada.	PRCD sin encender.	► Compruebe si funciona el <b>PRCD</b> y conéctelo.
	Alimentación de tensión interrumpida.	► Conecte otra herramienta eléctrica y compruebe si funciona. ► Compruebe los conectores, el cable de red, el cable eléctrico y el fusible de la red.
	Hay agua en el motor.	► Deje la perforadora de diamante en un lugar caliente y seco para que se seque por completo.
 El indicador de funcionamiento se ilumina.	Escobillas de carbón desgastadas.	► Sustituya las escobillas de carbón.  112
 El indicador de funcionamiento parpadea.	Motor sobrecalentado (p. ej. debido a una elevada fricción de la pared o a una fuerza de apriete demasiado elevada).	► 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. ► Desconecte la perforadora de diamante y, a continuación, vuélvala a conectar. ► Empuje la perforadora de diamante hacia delante o reduzca la presión de apriete.

## 9 Reciclaje


Las herramientas  **Hilti** están fabricadas en su mayor parte con materiales reutilizables. La condición para dicha reutilización es una separación adecuada de los materiales. En muchos países, **Hilti** recoge las herramientas usadas para su recuperación. Pregunte en el Servicio de Atención al Cliente de **Hilti** o a su asesor de ventas.



- No deseche las herramientas eléctricas, los aparatos eléctricos ni las baterías junto con los residuos domésticos.

### 9.1 Eliminación del lodo de perforación

El vertido de lodo de perforación sin un tratamiento previo adecuado en el agua o en un sistema canalizado puede resultar perjudicial para el medio ambiente.

- Consulte a las autoridades locales para informarse sobre la normativa actual vigente.
- Elimine el lodo de perforación.  112



## 10 Garantia del fabricante

- ▶ Si tiene alguna consulta acerca de las condiciones de la garantía, póngase en contacto con su sucursal local de Hilti.

# Manual de instruções original

## 1 Indicações sobre o Manual de instruções

### 1.1 Relativamente a este Manual de instruções

- **Aviso!** Antes de utilizar o produto, certifique-se de que leu e compreendeu o Manual de instruções fornecido com o produto incluindo as instruções, instruções de segurança e advertências, figuras e especificações. Familiarize-se sobretudo com todas as instruções, instruções de segurança e advertências, figuras, especificações, bem como com componentes e funções. Em caso de incumprimento existe perigo de choque eléctrico, incêndio, ferimentos graves ou fatais. Guarde o Manual de instruções incluindo todas as instruções, instruções de segurança e advertências para utilização posterior.
- Os produtos destinam-se ao utilizador profissional e só podem ser operados, mantidos e reparados por pessoal autorizado, devidamente qualificado. Estas pessoas deverão estar informadas em particular sobre os potenciais perigos. O produto e seu equipamento auxiliar podem representar perigo se usados incorrectamente por pessoas não qualificadas ou se usados para fins diferentes daqueles para os quais foram concebidos.
- O Manual de instruções fornecido corresponde ao actual avanço tecnológico no momento da impressão. Encontra a versão actual sempre online, na página de produtos Hilti. Para o efeito, siga a hiperligação ou o código QR neste Manual de instruções, identificado com o símbolo .
- O manual de instruções deve permanecer sem ao alcance da mão junto do produto. Entregue o produto a outras pessoas apenas juntamente com o Manual de instruções.

### 1.2 Explicação dos símbolos

#### 1.2.1 Advertências

As advertências alertam para perigos durante a utilização do produto. São utilizadas as seguintes palavras de aviso:

#### PERIGO

##### PERIGO !

- ▶ Indica perigo iminente que pode originar acidentes pessoais graves ou até mesmo fatais.

#### AVISO

##### AVISO !

- ▶ Indica um possível perigo que pode causar graves ferimentos pessoais, até mesmo fatais.

#### CUIDADO

##### CUIDADO !

- ▶ Indica uma situação potencialmente perigosa que pode originar ferimentos corporais ou danos materiais.

#### 1.2.2 Símbolos no manual de instruções

Neste manual de instruções são utilizados os seguintes símbolos:

	Consultar o manual de instruções
	Instruções de utilização e outras informações úteis
	Referência cruzada
	Manuseamento com materiais recicláveis



	Não deitar as ferramentas eléctricas e baterias no lixo doméstico
--	---

### 1.2.3 Símbolos nas figuras

Em figuras são utilizados os seguintes símbolos:

<b>2</b>	Estes números remetem para a figura respectiva no início do presente manual de instruções.
3	A numeração nas imagens indica passos de trabalho importantes ou componentes importantes para os passos de trabalho. No texto, estes passos de trabalho ou componentes são realçados com os respectivos números, p. ex. <b>(3)</b> .
⑪	Na figura <b>Vista geral</b> são utilizados números de posição que fazem referência aos números da legenda na secção <b>Vista geral do produto</b> .
	Este símbolo pretende despertar a sua atenção durante o manuseamento do produto.

## 1.3 Símbolos dependentes do produto

### 1.3.1 Símbolos no produto

No produto são utilizados os seguintes símbolos:

	Perigo: eletricidade
	Perigo: Superfície quente
/min	Rotações por minuto
$n_0$	Velocidade nominal de rotação sem carga
	Use óculos de protecção
	Use capacete de protecção
	Use protecção auricular
	Use luvas de protecção
	Use calçado de segurança
	Símbolo de bloqueio
	Indicador de manutenção
	Indicador de performance de perfuração
	Transferência de dados sem fios

## 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.
- ▶ **As ferramentas eléctricas não devem ser expostas à chuva nem à humidade.** A infiltração de água numa ferramenta eléctrica aumenta o risco de choque eléctrico.
- ▶ **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 accidental 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.

#### 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 eléctrica se mantenha.

## 2.2 Normas de segurança para berbequins

### Indicações de segurança para todos os trabalhos

- ▶ **Utilize o punho adicional.** A perda de controlo da ferramenta pode causar ferimentos.
- ▶ **Segure a ferramenta eléctrica pelas áreas isoladas dos punhos quando realizar trabalhos onde o acessório pode encontrar cabos eléctricos encobertos ou o próprio cabo de ligação.** O contacto com um cabo sob tensão também pode colocar partes metálicas da ferramenta sob tensão e causar um choque eléctrico.

### 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.

## 2.3 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.

#### Válido apenas para o modo manual:

- ▶ **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.

#### Válido apenas para o funcionamento com coluna:

- ▶ **Não utilize esta ferramenta para trabalhos de furação por cima da cabeça com fornecimento de água.** A infiltração de água na ferramenta eléctrica aumenta o risco de choque eléctrico.

## 2.4 Normas de segurança adicionais

### Segurança física

- ▶ **Na utilização manual, segure a ferramenta sempre com as duas mãos nos punhos previstos para o efeito.**
- ▶ A ferramenta e a coroa diamantada são pesadas. **Pode haver esmagamentos. Use um capacete de protecção, luvas e calçado de protecção.**
- ▶ **Mantenha os punhos secos, limpos e isentos de óleo e gordura.**
- ▶ **Faça pausas durante o trabalho para relaxar os músculos e melhorar a circulação sanguínea nas mãos.**
- ▶ **Evite o contacto com peças rotativas. Ligue a ferramenta apenas quando estiver no local de trabalho.** O contacto com peças rotativas, nomeadamente brocas, discos, lâminas, etc. pode causar ferimentos.
- ▶ **Durante os trabalhos, mantenha o cabo de rede, o cabo de extensão e, eventualmente, também a mangueira de aspiração sempre na retaguarda da ferramenta.** Desta forma, evita-se o risco de tropeçar nos cabos ou na mangueira durante o trabalho.
- ▶ **Evite o contacto da lama resultante da perfuração com a pele e com os olhos. Use luvas e óculos de protecção.**
- ▶ **Deve ensinar-se às crianças que não podem brincar com a ferramenta.**
- ▶ **A ferramenta não está concebida para pessoas debilitadas sem formação. Mantenha a ferramenta fora do alcance das crianças.**
- ▶ Durante a utilização e ao afiar, a ferramenta pode ficar quente. **Possibilidade de queimaduras e ferimentos por corte. Use luvas de protecção ao manusear a ferramenta.**
- ▶ **Durante as pausas no trabalho pouse a ferramenta montada no suporte, de forma segura, no chão.**
- ▶ **Nunca manipule ou altere a ferramenta.**

### Protecção contra poeiras

Pós de materiais, como tinta com chumbo, algumas madeiras, minerais e metal podem ser nocivos. O contacto com ou a inalação dos pós podem provocar reacções alérgicas e/ou doenças das vias respiratórias no operador ou em pessoas que se encontrem nas proximidades. Determinados pós, como os de carvalho ou de faia, são considerados cancerígenos, especialmente em combinação com aditivos para o tratamento de madeiras (cromato, produtos para a preservação de madeiras).

- ▶ **Utilize um sistema de remoção de pó o mais eficiente possível. Para isso, utilize um removedor de pó móvel recomendado pela Hilti para poeiras de madeira e/ou minerais, que tenha sido adaptado para esta ferramenta eléctrica. Assegure-se de que o local de trabalho está bem ventilado. Recomenda-se que use uma máscara antipoeiras com filtro da classe P2. Respeite as regulamentações em vigor no seu país relativas aos materiais a trabalhar.**



### Utilização e manutenção de ferramentas eléctricas

- ▶ **Mantenha fixa a peça a trabalhar. Para maior segurança e porque assim fica com ambas as mãos livres para segurar a ferramenta, use grampos ou um torno para segurar a peça a trabalhar.**
- ▶ **Verifique se os acessórios utilizados são compatíveis com o sistema de encaixe e se estão correctamente encaixados no porta-ferramentas.**
- ▶ **Em caso de falha eléctrica desligue a ferramenta eléctrica e retire a ficha de rede, de modo a evitar uma colocação inadvertida em funcionamento quando a energia for restabelecida.**
- ▶ Utilize a ferramenta somente com as saídas de ar desobstruídas.

### Segurança eléctrica

- ▶ **Antes de iniciar os trabalhos, verifique o local de trabalho relativamente a cabos eléctricos encobertos, bem como tubos de gás e água, por ex., com um detector de metais.** Partes metálicas externas da ferramenta podem transformar-se em condutores de corrente se, por ex., uma linha eléctrica for danificada inadvertidamente. Isto representa um sério perigo de choque eléctrico.
- ▶ **Nunca opere a ferramenta sem o PRCD fornecido juntamente (para ferramentas sem PRCD, nunca sem transformador de isolamento). Verifique o PRCD antes de cada utilização.**
- ▶ **Verifique o cabo eléctrico regularmente. Se danificado, deve ser imediatamente substituído por um especialista. Quando o cabo de ligação da ferramenta eléctrica está danificado, deve ser substituído por um cabo de ligação específico e aprovado, que se encontra disponível através do Serviço de Clientes Hilti. Verifique as extensões de cabo regularmente. Se estiverem danificadas, deverão ser substituídas. Se danificar o cabo enquanto trabalha, não lhe toque e desligue a ferramenta imediatamente. Retire a ficha de rede da tomada.** Linhas de conexão e extensões danificadas representam um 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 utilize nenhuma ficha de adaptação.**

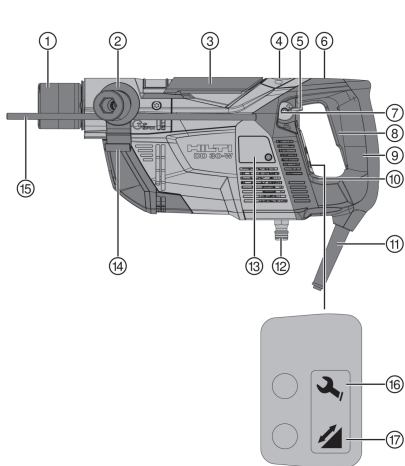
### Local de trabalho

- ▶ **Assegure-se de que o local de trabalho está bem ventilado.** Áreas de trabalho mal ventiladas podem suscitar problemas de saúde devido à inalação de pó.
- ▶ **Não fure em materiais nocivos para a saúde (por ex. amianto).**
- ▶ **Deverá obter-se previamente junto do engenheiro ou arquitecto 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.
- ▶ Em trabalhos de exterior, use luvas de borracha e calçado antiderrapante.
- ▶ **Durante a utilização da ferramenta, use óculos de protecção adequados, capacete de protecção, protecção auricular, luvas e calçado de protecção.** As pessoas na proximidade devem também usar equipamento de protecção individual.



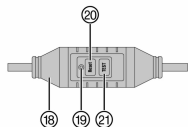
### 3 Descrição

#### 3.1 Vista geral do produto 1



- ① Porta-ferramentas
- ② Punho auxiliar **DD-SH-30**
- ③ Fecho do porta-ferramentas
- ④ Indicador do fluxo de água
- ⑤ Alavanca de regulação da água
- ⑥ Bloqueio do interruptor para perfuração com suporte
- ⑦ Nivel esférico de bolha para perfuração vertical
- ⑧ Interruptor on/off
- ⑨ Punho
- ⑩ Nivel de barra para perfuração horizontal
- ⑪ Cabo de alimentação com PRCD
- ⑫ Ligação para a mangueira da água
- ⑬ Tampa das escovas de carvão
- ⑭ Suporte para mangueira de aspiração
- ⑮ Limitador de profundidade para perfuração manual
- ⑯ Indicador de manutenção
- ⑰ Indicador de performance de perfuração

#### 3.2 Disjuntor diferencial (PRCD) 2



- ⑱ PRCD no cabo de rede
- ⑲ Indicação no PRCD
- ⑳ Tecla **Reset** no PRCD
- ㉑ Tecla **TEST** no PRCD

#### 3.3 Sistema de colecta de água 3

- ㉒ Cursor para o ajuste longitudinal do varão do colector de água
- ㉓ Desbloqueio do varão do colector de água
- ㉔ Varão do colector de água

#### 3.4 Acessórios 4

- ㉕ Anel de centragem
- ㉖ Anel colector de água
- ㉗ Mangueira do colector de água
- ㉘ Protecção contra salpicos

#### 3.5 Acessórios da coluna DD-ST 30 5

- ㉙ Parafuso de encosto
- ㉚ Coluna
- ㉛ Mordente de fixação
- ㉜ Parafuso de bloqueio
- ㉝ Contrapino
- ㉞ Volante
- ㉟ Patim
- ㊱ Mecanismo de travamento do patim
- ㊲ Punho
- ㊳ Alavanca de aperto
- ㊴ Ligação de vácuo
- ㊵ Manómetro
- ㊶ Vedante de vácuo
- ㊷ Placa adaptadora
- ㊸ Base de vácuo
- ㊹ Parafusos de nivelamento
- ㊺ Válvula de segurança (vácuo)

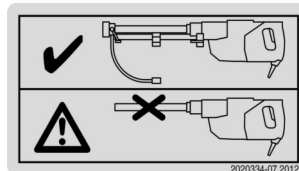


### 3.6 Utilização correcta

O produto descrito é um sistema de perfuração diamantado eléctrico. Destina-se à perfuração a húmido, manual e com coluna, em betão e materiais minerais. A coluna pode ser fixada à peça a trabalhar com uma âncora adequada (acessório) ou com a base de vácuo (acessório).

- ▶ Utilize a ferramenta somente com a tensão e frequência de rede indicadas na placa de características.
- ▶ Em função da aplicação e sentido de perfuração (consultar tabela 123) terá de ligar o sistema de colecta de água do perfurador diamantado a um aspirador universal recomendado pela Hilti e seleccionar o equipamento.

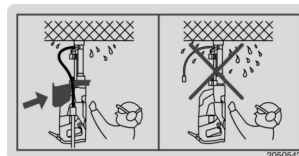
Todas as perfurações só devem ser efectuadas com sistema de colecta de água montado, com a combinação correcta de anel de centragem e coroa de perfuração assim como com o ajuste longitudinal correcto.



Etiqueta do produto

A perfuração para cima só é permitida com extracção de água e protecção adicional contra salpicos.

Uma vez que na perfuração com suporte de coluna não é possível montar a protecção contra salpicos, não é permitida a perfuração com coluna para cima.



Etiqueta do produto

### 3.7 Uso incorrecto não permitido

- Este produto não é adequado para trabalhar materiais nocivos para a saúde.
- Não é permitida a perfuração de materiais que produzam pós condutores de corrente (por exemplo, magnésio).
- Não é permitida a perfuração a seco.

### 3.8 Equipamentos específicos para uma determinada aplicação

Equipamento necessário em diversas aplicações/sentidos de perfuração

Aplicação	Direcção da perfuração	Equipamento
Manual	horizontal e para baixo	com/sem aspiração, sem protecção contra salpicos
Manual	para cima	com aspiração e protecção contra salpicos
Perfuração com coluna, fixação com base de vácuo	para baixo	com/sem aspiração, sem protecção contra salpicos
Perfuração com coluna, fixação com base de vácuo	horizontal	com/sem aspiração, sem protecção contra salpicos e com protecção fusível adicional da coluna
Perfuração com coluna, fixação com âncora	para baixo e horizontal	com/sem aspiração, sem protecção contra salpicos



### 3.9 Indicador de manutenção

Indicador luminoso/estado de funcionamento	Estado do Centro de Assistência Técnica
Vermelho aceso/a ferramenta arranca	As escovas de carvão estão muito gastas. Depois de a luz acender a primeira vez, ainda se pode trabalhar durante algumas horas, depois a ferramenta desliga-se automaticamente. Mandé substituir as escovas atempadamente, para que a sua ferramenta esteja pronta a ser usada quando necessário.
Vermelho aceso/a ferramenta não arranca	Mandé substituir as escovas de carvão.
Vermelho a piscar	Falha temporária, consultar "Ajuda em caso de avarias"

### 3.10 Indicador de performance de perfuração

Indicador luminoso	Força de pressão
Cor-de-laranja	insuficiente
verde	óptimo
vermelho	demasiado elevado

### 3.11 Níveis de rotação

A ferramenta dispõe de dois níveis de rotação: um nível de início de perfuração com rotação baixa e o nível de perfuração com rotação máxima.

Enquanto que o interruptor on/off só estiver meio pressionado, só está activo o nível de início de perfuração. O fluxo de água deveria ser ajustado a esta rotação. A rotação elevada do nível de perfuração é alcançada, quando o interruptor on/off estiver totalmente pressionado.

### 3.12 Incluído no fornecimento

Ferramenta com punho auxiliar e porta-ferramentas, manual de instruções.

Poderá encontrar outros produtos de sistema aprovados para o seu produto na sua **Hilti Store** ou em: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 3.13 Ferramentas

Designação	Sigla
Coroa diamantada de perfuração	DD-C
Extractor de carotes	DD-CB

### 3.14 Acessórios

Designação	Sigla
Coluna	DD-ST 30
Coroas de perfuração	DD-C, diâmetro 8 - 35 mm
Conjunto de acessórios para fixação do suporte com âncora	DD M12 S
Limitador de profundidade para coluna	DD-ST 30-ES
Protecção contra salpicos	DD-30-W-CV

## 4 Características técnicas

### 4.1 Sistema de perfuração diamantado

Consulte a tensão nominal, corrente nominal, frequência e potência nominal na sua placa de características específica do país.



Em caso de alimentação por um gerador ou transformador, a respectiva potência de saída mínima deverá corresponder ao dobro da potência nominal indicada na placa de características da ferramenta. A tensão de serviço do transformador ou gerador deverá encontrar-se sempre entre +5% e -15% da tensão nominal da ferramenta.

Ligar ou desligar outras ferramentas ou dispositivos pode provocar variações na voltagem (falha ou sobrecarga), causando danos na ferramenta. O gerador ou transformador nunca deve ser usado para alimentar outros equipamentos em simultâneo.

<b>Geração de produtos</b>	01
<b>Peso de acordo com o procedimento EPTA 01</b>	7,6 kg
<b>Peso da coluna com base e patim</b>	8,2 kg
<b>Dimensões (C x L x A)</b>	441 mm x 191 mm x 120 mm
<b>Diâmetro da coroa de perfuração</b>	8 mm ... 35 mm
<b>Diâmetro permitido da coroa de perfuração em associação com o sistema coletor de água</b>	8 mm ... 35 mm
<b>Diâmetro permitido da coroa de perfuração em associação com a base de vácuo</b>	8 mm ... 35 mm
<b>Vácuo mínimo</b>	-0,65 bar (-9,43 psi)
<b>Classe de protecção</b>	I
<b>Velocidade nominal em vazio</b>	9 200 rpm

#### 4.2 Tensão nominal

A ferramenta está disponível em versões com várias tensões nominais. A tensão nominal e da sua ferramenta pode ser consultada na placa de características.

##### Tensões nominais

<b>Tensão nominal</b>	<b>100 V</b>	<b>110 V</b>	<b>220 V</b>	<b>220-240 V</b>
Frequência [Hz]	50/60	50/60	50/60	50/60
Potência nominal [W]	1450	1400	1400	1450

#### 4.3 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 451.

##### Valores de emissão de ruído

	<b>EN 62841-2-1</b>	<b>EN 62841-3-6</b>
<b>Nível de pressão da emissão sonora (<math>L_{pA}</math>)</b>	88 dB(A)	84 dB(A)
<b>Incerteza do nível de pressão da emissão sonora KpA</b>	5 dB(A)	5 dB(A)



	EN 62841-2-1	EN 62841-3-6
Nível de potência da emissão sonora ( $L_{WA}$ )	96 dB(A)	99 dB(A)
Incerteza do nível de emissão sonora KWA	5 dB(A)	5 dB(A)

### Valor total das vibrações

Valor da emissão de vibração da perfuração (coroa de perfuração C+25/300 SPX-T) em betão $a_{h, DD}$	11,6 m/s <sup>2</sup>
Incerteza para furar em betão (K)	2,3 m/s <sup>2</sup>

## 5 Preparação do local de trabalho

### 5.1 Antes de iniciar

- ▶ Não ligue a ferramenta à corrente eléctrica enquanto estiver a fazer os preparativos.

#### AVISO

**Possíveis danos no edifício devido aos trabalhos de perfuração!** Os trabalhos de perfuração em edifícios e outras estruturas podem influenciar a estática da estrutura, especialmente quando se cortam vigas de reforço ou outros componentes de suporte.

- ▶ Deverá obter-se previamente autorização antes do início de trabalhos de perfuração e corte.

#### AVISO

**Perigo devido a choque eléctrico!** Perigo de acidente devido a perfuração inadvertida de tubagens eléctricas, gás e água. No caso de perfuração de cabos eléctricos, as partes metálicas externas do sistema de perfuração podem tornar-se condutoras.

- ▶ Antes de iniciar a perfuração, examine a área de trabalho, por exemplo com um detector de metais, quanto à existência de tubagens eléctricas, de gás e de água.
- ▶ Antes do corte de ferros da armadura, obtenha a autorização do engenheiro responsável.
- ▶ Certifique-se de que a tensão de rede coincide com a indicada na placa de características.
- ▶ Antes de mudar de local, retire a ficha de rede da tomada, por ex. antes de levar a ferramenta para o próximo ponto de perfuração.
- ▶ Coloque sempre os cabos de rede e as manguerias de modo a que não entrem em contacto com peças em rotação.
- ▶ Não suspenda o perfurador diamantado e/ou a coluna com uma grua.
- ▶ Antes da utilização de uma bomba de vácuo, familiarize-se com o conteúdo do manual de instruções e siga as instruções.
- ▶ Certifique-se de que o ponteiro no manómetro se encontra na faixa verde antes e durante a perfuração sem percussão.
- ▶ Verifique se o anel de corte apresenta uma altura de, pelo menos, 2 mm. **Se tal não suceder, substitua a coroa de perfuração, caso contrário a coroa de perfuração pode encravar na furação.**
- ▶ Para evitar ferimentos, utilize apenas coroas de perfuração **DD-C** originais da **Hilti** e acessórios originais para a **DD 30-W**.

### 5.2 Preparação da ferramenta para perfuração com ferramenta conduzida manualmente

#### 5.2.1 Posicionar o punho auxiliar

1. Retire a ficha de rede da tomada.
2. Abra a abraçadeira de aperto do punho auxiliar, rodando o punho.
3. Fixe o punho auxiliar na posição pretendida.



Juntamente com o punho auxiliar, pode montar um limitador de profundidade ( 126).

4. Fixe firmemente o punho auxiliar, apertando o punho.

#### 5.2.2 Colocar o limitador de profundidade

1. Retire a ficha de rede da tomada.
2. Abra a abraçadeira de aperto do punho auxiliar, rodando o punho.
3. Insira o limitador de profundidade, a partir da frente, na abertura prevista para o efeito, no punho auxiliar.





4. Selecione a profundidade desejada.
5. Fixe o limitador de profundidade, apertando o punho auxiliar.

### 5.2.3 Montar a protecção contra salpicos


#### AVISO

**Perigo de choque eléctrico!** Na perfuração manual para cima sem as medidas de protecção prescritas pode entrar água na ferramenta e causar perigos devido a choque eléctrico.

- ▶ **Na perfuração manual para cima utilize sempre um sistema de colecta de água com aspirador a húmido e a protecção contra salpicos.**

1. Retire a ficha de rede da tomada.
2. Empurre a protecção contra salpicos, a partir da frente, sobre o porta-ferramentas para a carcaça da engrenagem do sistema de perfuração.

### 5.2.4 Montar o varão do colector de água

 Só é permitido perfurar sob as seguintes condições:

O varão do colector de água fornecido está montado e ajustado para o comprimento da coroa de perfuração utilizada.

No anel colector de água está aplicado um anel de centragem que se adapta ao diâmetro da coroa.

1. Retire a ficha de rede da tomada.
2. Empurre o varão do colector de água nas aberturas previstas na parte da frente da ferramenta, até que encaixe audivelmente.
3. Com o cursor, ajuste a faixa de comprimento para a coroa de perfuração utilizada. Para comprimentos da coroa de perfuração até 150 mm, coloque o cursor na posição **150**, para os comprimentos da coroa de perfuração 300 mm e 600 mm, na posição **300**.

### 5.2.5 Montar ou substituir o anel de centragem

#### AVISO

**Perigo devido a choque eléctrico!** Em caso de utilização de um anel de centragem errado, nas aplicações acima da cabeça, pode entrar água no interior do sistema de perfuração diamantado.

- ▶ **Utilize sempre um anel de centragem com o mesmo diâmetro da coroa de perfuração.**


1. Retire a ficha de rede da tomada.
2. Coloque o anel de centragem nas ranhuras do anel colector de água e empurre o anel de centragem para baixo, até encaixar audivelmente.
3. Para remover, rode o anel de centragem no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio e puxe para cima, para fora do anel colector de água.


### 5.2.6 Montar a coroa de perfuração

#### AVISO

**Risco de ferimentos devido a objectos projectados!** As coroas de perfuração com fragmentos e fissuras, assim como coroas de perfuração extremamente desgastadas pode provocar a projecção de pedaços partidos da peça a trabalhar ou das coroas de perfuração partidas e causar ferimentos, também fora da área de trabalho.

- ▶ Antes de cada utilização, verifique a coroa de perfuração quanto a fragmentos e fissuras, desgaste ou forte deterioração e, se necessário, substitua-a.

 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.

 A pulverização regular do porta-ferramentas com spray **Hilti** facilita a montagem da coroa de perfuração.

1. Retire a ficha de rede da tomada.



2. Para abrir o porta-ferramentas, puxe o fecho do porta-ferramentas para cima, até ao batente.



Verifique se o encabadouro da coroa de perfuração e o porta-ferramentas estão limpos e sem danos.

3. Incline o anel colector de água sobre o seu eixo de fixação até ao batente.
4. Insira a coroa de perfuração com o anel de corte, a partir de cima, no anel de centragem do anel colector de água.
5. Insira o encabadouro da coroa de perfuração direccionado para os recortes, no porta-ferramentas.
6. Rode a coroa de perfuração até ao batente, com uma ligeira força de pressão.
7. Para fixar a coroa de perfuração, feche o fecho do porta-ferramentas.

### 5.2.7 Ligar o sistema de extracção

1. Estabeleça uma ligação segura entre a mangueira do colector de água do sistema de perfuração e a mangueira de aspiração do aspirador universal. Para o efeito, utilize um adaptador de mangueira.
2. Ligue a mangueira de aspiração do aspirador universal ao aspirador universal.
3. Nas perfurações acima da cabeça, utilize o suporte no punho auxiliar, para fixar a mangueira do colector de água.

## 5.3 Preparação para perfuração com coluna



### AVISO

**Risco de ferimentos!** A coluna pode rodar ou virar em caso de fixação insuficiente.

- ▶ 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.

A coluna e a ferramenta só podem ser fixadas ou com a base de vácuo ou com o conjunto de acessórios **DD M12 S**, portanto com a âncora **HKD-D M12x50**, o fuso tensor **DD-LR-CLS** e a porca **DD-LR-CLN**.



### AVISO

**Perigo de choque eléctrico devido a fuga de água!** Na perfuração com coluna não é possível montar nenhuma protecção contra salpicos. Por isso, na perfuração com coluna para cima, a ferramenta não está protegida contra a entrada de água.

- ▶ **Nunca perfure para cima com coluna!**



A perfuração com coluna só é possível sem punho auxiliar e sem protecção contra salpicos.

### 5.3.1 Montar o varão do colector de água



Só é permitido perfurar sob as seguintes condições:

O varão do colector de água fornecido está montado e ajustado para o comprimento da coroa de perfuração utilizada.

No anel colector de água está aplicado um anel de centragem que se adapta ao diâmetro da coroa.

1. Retire a ficha de rede da tomada.
2. Empurre o varão do colector de água nas aberturas previstas na parte da frente da ferramenta, até que encaixe audivelmente.
3. Com o cursor, ajuste a faixa de comprimento para a coroa de perfuração utilizada. Para comprimentos da coroa de perfuração até 150 mm, coloque o cursor na posição **150**, para os comprimentos da coroa de perfuração 300 mm e 600 mm, na posição **300**.

### 5.3.2 Fixar a ferramenta e a coluna com vácuo



### AVISO

**Risco de ferimentos** Perigo devido a queda do perfurador diamantado.

- ▶ Ao perfurar na horizontal, o suporte de coluna tem de ser segurado adicionalmente com uma corrente.



### 5.3.2.1 Posicionar a base de vácuo

1. Marque o centro do furo com uma cruz, cujas linhas sejam mais compridas do que o diâmetro do anel colector de água.

O anel colector de água tem quatro marcas salientes, que pode alinhar sobre a cruz.

2. Ajuste os 4 parafusos de nivelamento da base de vácuo de forma a que sobressaiam aprox. 5 mm na parte de baixo da base de vácuo.
3. Posicione a base de vácuo com uma distância de 21 cm relativamente ao centro do furo.
4. Una a ligação de vácuo da base de vácuo à bomba de vácuo.
5. Ligue a bomba de vácuo.

Observe a indicação de vácuo no manómetro da base de vácuo ou, se necessário, na bomba de vácuo. Verifique regularmente se está assegurado o vácuo mínimo. Interrompa os trabalhos de perfuração assim que o vácuo desça abaixo do valor mínimo.

6. Mantenha a válvula de ventilação para vácuo pressionada, enquanto corrige a posição da base de vácuo.

### 5.3.2.2 Fixação da coluna na base de vácuo

1. Ligue a bomba de vácuo.
2. Fixe a coluna com a alavanca de aperto na base de vácuo.
3. Nivele a coluna com ambos os parafusos de nivelamento.

### 5.3.3 Montar a ferramenta na coluna

Na fixação por vácuo, antes da fixação da ferramenta na coluna certifique-se que a coluna está fixa de forma segura.

1. Retire a ficha de rede da tomada.
2. Bloqueeie o patim da coluna na distância máxima relativamente ao material base.

O patim tem de ser bloqueado na posição superior. Desta forma é possível montar a ferramenta com o varão do colector de água, sem que o anel colector de água toque no material base.

3. Abra o mordente de fixação com o parafuso de bloqueio.
4. Insira o sistema de perfuração no patim.
5. Feche o montante de fixação com o parafuso de bloqueio.
6. Certifique-se de que o sistema de perfuração está correctamente fixado no suporte.

### 5.3.4 Fixar a ferramenta e a coluna com âncora

A fixação da coluna com âncora pressupõe a utilização do conjunto de acessórios **DD M12 S** que, entre outros, também contém o fuso tensor **DD-LR-CLS** e a porca **DD-LR-CLN**.

1. Marque o centro do furo com uma cruz, cujas linhas sejam mais compridas do que o diâmetro do anel colector de água.

O anel colector de água tem quatro marcas salientes, que pode alinhar sobre a cruz.

2. Coloque a âncora **Hilti HKD-D M12x50** para a fixação da placa adaptadora da coluna, a uma distância de 12 cm da marcação do centro do furo.

Ao colocar a âncora, tenha em atenção as instruções de utilização da âncora!


3. Fixe a ferramenta na coluna. 129
4. Rode ambos os parafusos de nivelamento para trás, até que deixem de estar salientes.
5. Coloque a coluna com a ferramenta montada no fuso tensor e fixe-a provisoriamente com a porca (conjunto de acessórios **DD M12 S**).

Aperte o fuso somente quando a coroa de perfuração estiver direccionada exactamente para o centro do furo ( 131).



6. Nivele a coluna com os dois parafusos de nivelamento.

### 5.3.5 Montar o volante **14**

 O volante pode ser aplicado de ambos os lados do suporte.

1. Ajuste o volante no eixo.
2. Insira o contrapino aberto através da furação.
3. Feche o contrapino.

### 5.3.6 Montar ou substituir o anel de centragem **10**


1. Retire a ficha de rede da tomada.
2. Coloque o anel de centragem nas ranhuras do anel colector de água e empurre o anel de centragem para baixo, até encaixar audivelmente.
3. Para remover, rode o anel de centragem no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio e puxe para cima, para fora do anel colector de água.


### 5.3.7 Montar a coroa de perfuração **11**

#### AVISO


**Risco de ferimentos devido a objectos projectados!** As coroas de perfuração com fragmentos e fissuras, assim como coroas de perfuração extremamente desgastadas pode provocar a projecção de pedaços partidos da peça a trabalhar ou das coroas de perfuração partidas e causar ferimentos, também fora da área de trabalho.

- ▶ Antes de cada utilização, verifique a coroa de perfuração quanto a fragmentos e fissuras, desgaste ou forte deterioração e, se necessário, substitua-a.

 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.

 A pulverização regular do porta-ferramentas com spray **Hilti** facilita a montagem da coroa de perfuração.

1. Retire a ficha de rede da tomada.
2. Para abrir o porta-ferramentas, puxe o fecho do porta-ferramentas para cima, até ao batente.

 Verifique se o encabadouro da coroa de perfuração e o porta-ferramentas estão limpos e sem danos.

3. Incline o anel colector de água sobre o seu eixo de fixação até ao batente.
4. Insira a coroa de perfuração com o anel de corte, a partir de cima, no anel de centragem do anel colector de água.
5. Insira o encabadouro da coroa de perfuração direccionado para os recortes, no porta-ferramentas.
6. Rode a coroa de perfuração até ao batente, com uma ligeira força de pressão.
7. Para fixar a coroa de perfuração, feche o fecho do porta-ferramentas.

### 5.3.8 Ligar o sistema de extracção

1. Estabeleça uma ligação segura entre a mangueira do colector de água do sistema de perfuração e a mangueira de aspiração do aspirador universal. Para o efeito, utilize um adaptador de mangueira.
2. Ligue a mangueira de aspiração do aspirador universal ao aspirador universal.
3. Nas perfurações acima da cabeça, utilize o suporte no punho auxiliar, para fixar a mangueira do colector de água.



## 5.4 Alinhar sistema de perfuração no centro do furo

### 5.4.1 Posicionar o sistema de perfuração com base de vácuo para perfurar 16

1. Certifique-se de que o sistema de perfuração está fixado de forma segura (ponteiro do manómetro na faixa verde).
2. Para o posicionamento exacto do sistema de perfuração no centro do furo, pressione a válvula de ventilação para vácuo e corrija a posição do suporte.
3. Quando o sistema de perfuração estiver correctamente posicionado, solte a válvula de ventilação para vácuo e pressione o sistema de perfuração contra o material base.
4. Nivele a base de vácuo com os 4 parafusos de nivelamento.

### 5.4.2 Posicionar o sistema de perfuração, com fixação por âncora, para a perfuração

1. Para o posicionamento exacto do sistema de perfuração no centro do furo, solte cuidadosamente o fuso tensor, até que seja possível mover a coluna, e corrija a posição da coluna.
2. Nivele a placa adaptadora da coluna com os 2 parafusos de nivelamento.
3. Quando o sistema de perfuração estiver correctamente posicionado, aperte firmemente o fuso tensor.

## 5.5 Fazer a ligação do fornecimento de electricidade e água

### AVISO

**Perigo de choque eléctrico devido a fuga de água!** Um O-ring danificado ou incorrectamente fixado na ligação para a mangueira da água da ferramenta, pressão demasiado elevada da água, conexões com as mangueiras danificadas e faltas de estanqueidade do sistema de alimentação de água podem causar fuga de água e perigo de choque eléctrico.

- ▶ **Verifique regularmente a ferramenta, as ligações para a mangueira da água, as mangueiras e as conexões com as mangueiras quanto a danos e certifique-se de que a pressão máxima da água permitida de 6 bar não é excedida.**



Utilize apenas água potável ou água sem partículas de sujidade de modo a evitar uma danificação dos componentes.

A temperatura máxima da água permitida é de 40°C (104°F).



Para a versão GB, em vez do PRCD é utilizado um transformador.

1. Ligue o tubo de fornecimento de água à ligação para a mangueira da água do sistema de perfuração, com uma peça de acoplamento adequada.
2. Certifique-se de que o tubo de fornecimento de água está ligado de forma segura à ligação para a mangueira da água do sistema de perfuração.
3. Abra o abastecimento de água e certifique-se quanto à estanqueidade da ligação para a mangueira da água no sistema de perfuração.
4. Insira a ficha de rede da ferramenta numa tomada com ligação à terra.
5. Pressione a tecla **I** ou **Reset** no disjuntor diferencial (PRCD).
  - ▶ A indicação no disjuntor diferencial (PRCD) tem de acender.
6. Pressione a tecla **0** ou **TESTE** no disjuntor diferencial (PRCD).



A indicação no disjuntor diferencial (PRCD) tem de apagar.

### AVISO

**Perigo de ferimentos devido a choque eléctrico!** Se a indicação no disjuntor diferencial não apagar ao pressionar a tecla **0** ou **TESTE**, o perfurador diamantado não poderá continuar a ser utilizado!

- ▶ Mandar reparar o seu perfurador diamantado no Centro de Assistência Técnica **Hilti**.

7. Volte a ligar o disjuntor diferencial (PRCD) após o teste, pressionando a tecla **0** ou **TESTE**.



## 6 Perfurar

### AVISO

**Perigo de acidente!** O contacto de peças em rotação com tubagens de água ou electricidade pode causar acidentes graves.

- ▶ Certifique-se de que as peças em rotação não vão entrar em contacto com tubagens de água e electricidade.

### AVISO

**Risco de ferimentos devido a ferramenta bloqueada!** A ferramenta possui, em conformidade com as suas aplicações, um binário elevado. Em caso de bloqueio repentino da ferramenta, esta pode mover-se repentinamente e com muita força.

- ▶ Utilize o punho auxiliar e trabalhe sempre com ambas as mãos na ferramenta. Conte sempre com um bloqueio repentino da ferramenta.

### AVISO

**Perigo de acidente!** Durante os furos de atravessamento de paredes e tectos os materiais ou a carote podem cair para trás ou para baixo.

- ▶ Antes de efectuar furos de atravessamento de paredes e tectos, proteja a parte de trás e a parte de baixo da área.

### AVISO

**Risco de ferimentos devido a estilhaços projectados!** O processo de perfuração pode dar origem a estilhaços perigosos. Os estilhaços podem provocar ferimentos no corpo e nos olhos.

- ▶ Use óculos de protecção, vestuário de protecção e um capacete de protecção.

### AVISO

**Risco de ferimentos.** A ferramenta e o processo de furação geram ruído. O ruído em excesso pode causar perda de audição.

- ▶ Use protecção auricular.

### 6.1 Perfuração manual

#### AVISO


**Perigo de choque eléctrico!** Na perfuração manual para cima sem as medidas de protecção prescritas pode entrar água na ferramenta e causar perigos devido a choque eléctrico.

- ▶ **Na perfuração manual para cima utilize sempre um sistema de colecta de água com aspirador a húmido e a protecção contra salpicos.**

#### AVISO

**Perigo devido a choque eléctrico!** Em caso de utilização de um anel de centragem errado, nas aplicações acima da cabeça, pode entrar água no interior do sistema de perfuração diamantado.

- ▶ **Utilize sempre um anel de centragem com o mesmo diâmetro da coroa de perfuração.**

1. Insira a ficha de rede do sistema de perfuração numa tomada da rede ou, ao utilizar uma aspiração, na tomada do aspirador universal (desde que exista uma tomada no aspirador universal).
2. Em caso de utilização de uma aspiração, insira a ficha de rede do aspirador universal na tomada e ligue o interruptor do aspirador em **AUTO** ou em **ON** ou **I**.
3. Ligue o disjuntor diferencial (PRCD) (consultar  131).



O aspirador universal arranca automaticamente em modo **AUTO** com retardação, após o sistema de perfuração. Depois de desligar o sistema de perfuração, o aspirador universal em modo **AUTO** desliga automaticamente com retardação. Em **ON** ou modo **I** terá de ligar e desligar o aspirador manualmente.

4. Marque o centro do furo com uma cruz, cujas linhas sejam mais compridas do que o diâmetro do anel colector de água.



O anel colector de água tem quatro marcas salientes, que pode alinhar sobre a cruz.



- Mantenha o interruptor on/off do sistema de perfuração pressionado, ajuste a alavanca de regulação da água para a quantidade de água pretendida e volte a soltar o interruptor on/off.

O abastecimento de água é ligado e desligado automaticamente com o interruptor on/off do sistema de perfuração. A quantidade de água pode ser pré-ajustada antes da furação, rodando a alavanca de regulação da água ou durante a furação (quantidade mínima de água com alavanca de regulação da água fechada: aprox. 0,3 l/min).

- Coloque cuidadosamente o anel colector de água sobre o ponto de perfuração, sem que a coroa de perfuração toque no material base.
- Tape as linhas da marcação do furo com as quatro marcações no anel colector de água.
- Certifique-se de que a coroa de perfuração não toca no material base e prima até metade interruptor on/off para o nível de início de perfuração.
- Se estiver a furar para cima, aguarde até que a coroa de perfuração esteja cheia com água.
  - ▶ Desta forma, a coroa de perfuração é arrefecida e protegida contra danos devido a perfuração a seco.
- Pressione levemente a coroa de perfuração contra o material base.
  - ▶ Após ligar (interruptor on/off meio premido), o sistema de perfuração funciona no nível de perfuração lento, de modo a evitar um desvio da coroa de perfuração no início da perfuração.
- Assim que sentir que a coroa de perfuração agarra de modo uniforme, pressione o interruptor on/off por completo.
  - ▶ Assim que o interruptor on/off for totalmente pressionado, a coroa de perfuração poderá rodar com rotação máxima.

Seleccione a força de pressão de forma a que o sistema de perfuração funcione com rotação máxima. Neste caso, é alcançada a capacidade de perfuração ideal (o indicador de performance de perfuração acende a verde). Uma força de pressão mais elevada não provoca nenhum aumento da velocidade de perfuração (o indicador de performance de perfuração acende a vermelho).

Insira a coroa de perfuração a direito no furo. Uma inclinação da coroa de perfuração no furo pode reduzir a capacidade de perfuração.

Tenha sempre atenção para que o fluxo de água esteja correcto. Para controlo, observe o medidor de fluxo da água.

## 6.2 Perfuração com coluna

### AVISO

**Perigo de choque eléctrico devido a fuga de água!** Na perfuração com coluna não é possível montar nenhuma protecção contra salpicos. Por isso, na perfuração com coluna para cima, a ferramenta não está protegida contra a entrada de água.

- ▶ **Nunca perfure para cima com coluna!**

### AVISO

**Perigo de acidente!** Durante os furos de atravessamento de paredes e tectos os materiais ou a carote podem cair para trás ou para baixo.

- ▶ Antes de efectuar furos de atravessamento de paredes e tectos, proteja a parte de trás e a parte de baixo da área.

### AVISO

**Risco de ferimentos** Perigo devido a queda do perfurador diamantado.

- ▶ Ao perfurar na horizontal, o suporte de coluna tem de ser segurado adicionalmente com uma corrente.

- Caso utilize um aspirador a húmido, conecte um sistema de extracção ( 130) e tenha em atenção os passos 1 a 3 na secção para perfuração manual ( 132).
- Insira a ficha de rede na tomada e ligue o disjuntor diferencial (PRCD) (consultar secção para ligação de electricidade e água, 131).
- Abra o mecanismo de travamento do patim.
- Conduza o patim para baixo, com o volante, até que o anel colector de água esteja ligeiramente sobre o material base.



5. Mantenha pressionado o interruptor on/off da ferramenta, ajuste a alavanca de regulação da água para a quantidade de água pretendida e volte a soltar o interruptor on/off.



O abastecimento de água é ligado ou desligado automaticamente com o interruptor on/off da ferramenta. A quantidade de água pode ser predefinida antes da perfuração, rodando a alavanca de regulação da água ou durante a perfuração (quantidade mínima de água com alavanca de regulação da água fechada: aprox. 0,3 l/min).

6. Ligue a ferramenta em regime contínuo, com o bloqueio do interruptor, pressionando totalmente o interruptor on/off e accionando depois o botão de bloqueio do interruptor.
7. Rode a coroa diamantada de perfuração, com o volante, até ao material base.
8. No início da perfuração pressione levemente, até que a coroa de perfuração esteja centrada, só depois deve reforçar a força de pressão.
9. Assim que sentir que a coroa de perfuração está centrada e a rodar uniformemente, aumente a força de pressão contra o material base.
10. Regule a força de pressão de acordo com o indicador de performance de perfuração.



Selecione a força de pressão de forma a que a ferramenta funcione com rotação máxima; Neste caso, é alcançada a capacidade de perfuração ideal (o indicador de performance de perfuração acende a verde). Uma força de pressão mais elevada não provoca nenhum aumento da capacidade de perfuração (o indicador de performance de perfuração acende a vermelho).



Durante a perfuração, observe o fluxo de água. Para controlo, utilize o medidor de fluxo da água.

### 6.3 Furações com a coroa de perfuração de 600 mm

1. Primeiro efectue uma pré-furação com uma coroa de perfuração de 300 mm.

#### AVISO

**Risco de ferimentos.** Na perfuração com a coroa de perfuração de 600 mm sem pré-furação a ferramenta pode ficar fora de controlo, ficar danificada e provocar ferimentos.

- ▶ Efectue sempre uma pré-furação. Antes de continuar a perfuração, certifique-se de que inseriu a coroa de perfuração de 600 mm na pré-furação, até à base do furo.
2. Após a substituição da coroa de perfuração, insira a coroa de perfuração de 600 mm, com a ferramenta desligada, até à base do furo, no furo pré-perfurado.
  3. Prossiga a perfuração.

### 6.4 Desligar a ferramenta

1. Desligue a ferramenta ao alcançar a profundidade de furação pretendida ou após conclusão da perfuração. Se trabalhar com bloqueio do interruptor, pressione o interruptor on/off, para soltar o bloqueio.

#### AVISO

**Risco de ferimentos!** Ao levantar o anel colector de água do material base com a coroa de perfuração em funcionamento pode haver projecção de carotes da coroa de perfuração. Isso pode provocar ferimentos.

- ▶ Levante o anel colector de água do material base somente quando a coroa de perfuração estiver parada.
2. Retire a coroa de perfuração do furo enquanto a ferramenta está a parar.
    - ▶ O abastecimento de água é automaticamente desligado com o interruptor on/off da ferramenta.

### 6.5 Desmontar e esvaziar a coroa de perfuração 17

1. Retire a ficha de rede da tomada.

#### 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.





**⚠ AVISO**

**Risco de ferimentos.** A carote ou partes da mesma podem cair da coroa de perfuração.

- ▶ Tenha atenção para que a carote não caia descontroladamente da coroa de perfuração. Retire todas as partes da carote da coroa de perfuração.
- 
2. Abra o porta-ferramentas. Para isso, retire o fecho do porta-ferramentas para cima, até ao batente.

**i** Mantenha a ferramenta com a ponta da coroa de perfuração ligeiramente inclinada para baixo, para que a água possa escorrer da coroa de perfuração.

3. Rode a coroa de perfuração até ao batente.
4. Retire a coroa de perfuração do porta-ferramentas.
5. Rode a coroa de perfuração para fora do eixo de prolongamento do porta-ferramentas.
6. Retire a coroa de perfuração do anel colector de água.
7. Segure bem a coroa de perfuração e agite a carote para a tirar da coroa de perfuração, através do encabadouro, para trás. Se ficarem partes da carote encravadas na coroa de perfuração, bata com a coroa de perfuração na perpendicular, para baixo, contra um objecto macio (madeira, plástico) ou utilize uma vareta estreita (por ex. o limitador de profundidade) para soltar a carote.
8. Feche o fecho do porta-ferramentas.

## 6.6 Remover a carote do furo

1. Insira o extractor de carotes no furo, rodando ligeiramente, até ao batente.

**i** Assegure-se de que o diâmetro do extractor de carotes (acessório opcional) coincide com o diâmetro de perfuração da coroa de perfuração utilizada.

2. Quebre a carote fazendo uma ligeira pressão lateral no extractor de carotes.
3. Retire a carote quebrado do furo, com o extractor de carotes.
4. Meça a profundidade do furo efectivamente conseguida, com uma escala.

## 6.7 Eliminação da lama resultante da perfuração

1. Recolha a lama resultante da perfuração (por ex. com um aspirador a húmido).
2. Permita que a lama resultante da perfuração sedimente e recicle esses resíduos sólidos de forma apropriada.

**i** Os agentes de floculação podem acelerar o processo de sedimentação.

3. Antes de encaminhar a água de perfuração restante (alcalina, valor de pH > 7) para a canalização, neutralize-a adicionando agente de neutralização ácido ou diluindo em bastante água.

## 7 Conservação e manutenção

**⚠ AVISO**

**Perigo devido a choque eléctrico!** A conservação e manutenção com a ficha de ligação inserida pode originar ferimentos graves e queimaduras.

- ▶ Retirar sempre a ficha de ligação antes de todos os trabalhos de conservação e manutenção!

### Conservação

- Remover a sujidade persistente com cuidado.
- Limpe as saídas de ar cuidadosamente com uma escova seca.
- Limpar a carcaça apenas com um pano ligeiramente humedecido. Não utilizar produtos de conservação que contenham silicone, uma vez que estes poderiam danificar os componentes de plástico.

### Conservação das ferramentas e dos componentes metálicos

- ▶ Remover a sujidade persistente.
- ▶ Proteger a superfície das ferramentas e do porta-ferramentas contra corrosão, esfregando de vez em quando com um pano impregnado em óleo.
- ▶ Manter o encabadouro sempre limpo e ligeiramente oleado.



**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.

---

- Verificar, regularmente, todos os componentes visíveis quanto a danos e os comandos operativos quanto a funcionamento perfeito.
- Em caso de danos e/ou perturbações de funcionamento, não operar a ferramenta eléctrica. Mandar reparar de imediato pelo Centro de Assistência Técnica **Hilti**.
- Nas versões com cabo de alimentação substituível, é permitido que um electricista especializado substitua o cabo de alimentação.
- Após os trabalhos de conservação e manutenção, aplicar todos os dispositivos de protecção e verificar o respectivo funcionamento.



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

**7.1 Substituir as escovas de carvão****AVISO**

**Perigo de ferimentos devido a choque eléctrico !**

- ▶ A manutenção e reparação da ferramenta só deve ser feita por pessoal devidamente autorizado e especializado! Estas pessoas deverão ser informadas sobre os potenciais perigos que a ferramenta representa.



Quando a luz indicadora com o símbolo de chave inglesa acender, significa que as escovas de carvão têm de ser substituídas.

1. Retire a ficha de rede da tomada.
2. Abra as tampas laterais (esquerda e direita) das escovas do motor.
3. **Repare na forma como estão colocadas as escovas e instalados os fios.** Retire as escovas gastas do perfurador diamantado.
4. Coloque as escovas novas exactamente da mesma forma como estavam as usadas.



Ao colocá-las, preste atenção para não danificar o isolamento do fio de aviso.

5. Aparafuse as tampas laterais (esquerda e direita) das escovas no motor.
6. Deixe as escovas de carvão trabalhar em vazio ininterruptamente durante, pelo menos, 1 minuto.
  - ▶ Após aprox. 1 minuto de tempo de operação com as novas escovas de carvão, a luz indicadora apaga.

**7.2 Limpar o visor de observação da água**

Ao efectuar a limpeza do visor de observação da água, tenha em atenção a limpeza do seu posto de trabalho. Durante o trabalho de limpeza, não deve entrar nenhuma sujidade na parte de dentro do medidor do fluxo de água.

1. Abra os dois parafusos do visor com uma chave de parafusos Torx TX 15.
2. Levante o visor para cima.
3. Retire o volante da quantidade de água com o eixo.
4. Remova as partículas de sujidade existentes sob água corrente.
5. Antes da montagem, verifique o disco vedante no visor quanto a danos e, se necessário, substitua-o.
6. Certifique-se de que o disco vedante assenta exactamente na guia. Por outro lado, o disco vedante pode ficar danificado entre os componentes de plástico e perder a estanqueidade durante a montagem do visor.
7. Volte a colocar o volante com o eixo.




8. Pressione o visor novamente na sua guia.
9. Volte a colocar os parafusos Torx da fixação do visor e volte a apertá-los.

## 8 Ajuda em caso de avarias

No caso de avarias que não sejam mencionadas nesta tabela ou se não conseguir resolvê-las por si mesmo, contacte o nosso Centro de Assistência Técnica **Hilti**.





### 8.1 O perfurador diamantado está pronto a funcionar

Avaria	Causa possível	Solução
 Indicador de manutenção está aceso.	O limite de desgaste das escovas de carvão está quase alcançado. O tempo de funcionamento restante até à desactivação automática do perfurador diamantado ainda é de algumas horas.	▶ Substitua as escovas de carvão logo que possível.
	As escovas de carvão foram substituídas e tem de se fazer a rodagem.	▶ Deixe as escovas de carvão trabalhar em vazio ininterruptamente durante, pelo menos, 1 minuto.
O perfurador diamantado não atinge a plena potência.	Perturbação na rede – ocorreu um caso de subtensão na rede eléctrica.	▶ Verifique se existem outros consumidores na rede eléctrica ou, eventualmente, no gerador que possam originar problemas. ▶ Verifique o comprimento do <b>cabo de extensão</b> utilizado.
A coroa diamantada de perfuração não roda.	A coroa diamantada de perfuração encravou no material base.	▶ Conduza o perfurador diamantado a direito. ▶ Solte a coroa diamantada de perfuração com uma chave de forqueta: retire a ficha de rede da tomada. Segure a coroa perto do encabadouro com uma chave de forqueta adequada e solte-a, rodando-a.
A velocidade de perfuração vai diminuindo.	Atingida a profundidade máxima de perfuração.	▶ Retire a carote e utilize uma coroa de perfuração mais comprida.
	A carote fica presa no interior da coroa diamantada de perfuração.	▶ Retire a carote.
	Especificação errada para o material base.	▶ Seleccione uma especificação da coroa diamantada de perfuração mais adequada.
	Grande percentagem de aço (identificável na água limpa com lima-lha).	▶ Seleccione uma especificação da coroa diamantada de perfuração mais adequada.
	Coroa diamantada de perfuração com defeito.	▶ Verifique se a coroa diamantada de perfuração apresenta danos e, se necessário, substitua-a.
	Coroa diamantada de perfuração com muito desgaste.	▶ <b>Afie</b> a coroa diamantada de perfuração na placa de afiar.
	Volume de água demasiado alto.	▶ Reduza a quantidade de água com a regulação de água.



Avaria	Causa possível	Solução
A velocidade de perfuração vai diminuindo.	Volume de água insuficiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controle o abastecimento de água à coroa diamantada de perfuração ou aumente a quantidade com a regulação de água.</li> <li>▶ Verifique o elemento de filtro na ligação para a mangueira da água.</li> </ul>
	Encabadouro sujo ou incorrectamente bloqueado.	▶ Limpe o encabadouro e monte correctamente a coroa diamantada de perfuração.
Impossível introduzir a coroa diamantada de perfuração no mandril.	Encabadouro/mandril sujo ou danificado.	▶ Limpe o encabadouro ou o mandril, ou substitua-os.
	Alavanca do mandril não totalmente aberta.	▶ Abra a alavanca até ao batente.
A coroa diamantada de perfuração tem uma folga excessiva.	Encabadouro com defeito.	▶ Verifique o encabadouro e, se necessário, substitua-o.
	Alavanca do mandril não fechada.	▶ Feche a alavanca do mandril.
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.
Fuga de água no mandril durante o funcionamento.	Encabadouro/mandril sujo.	▶ Limpe o encabadouro ou o mandril.
	Disco vedante do porta-ferramentas com defeito.	▶ Verifique o disco vedante e, se necessário, substitua-o.

## 8.2 O perfurador diamantado não está pronto a funcionar

Avaria	Causa possível	Solução
 Indicador de manutenção não apresenta nenhuma indicação.	PRCD não está ligado.	▶ Verifique se o disjuntor diferencial <b>PRCD</b> está operacional e ligue-o.
	Alimentação eléctrica interrompida.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Insira outra ferramenta eléctrica e verifique o funcionamento.</li> <li>▶ Verifique as ligações de ficha, o cabo de rede, a linha de corrente e o fusível de rede.</li> </ul>
	Água no motor.	▶ Deixe o perfurador diamantado secar totalmente num local quente e seco.
 Indicador de manutenção está aceso.	As escovas de carvão estão gastas.	▶ Mandar substituir as escovas de carvão.  136
 Indicador de manutenção está a piscar.	O motor sobreaquece (por ex., devido a atrito elevado na parede e/ou força de pressão demasiado alta).	<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.</li> <li>▶ Desligue o perfurador diamantado e volte a ligá-lo.</li> <li>▶ Conduza o perfurador diamantado a direito e/ou reduza a força de pressão.</li> </ul>



## 9 Reciclagem

As ferramentas **Hilti** são, em grande parte, fabricadas com materiais recicláveis. Um pré-requisito para a reciclagem é que esses materiais sejam devidamente separados. Em muitos países, a **Hilti** aceita a sua ferramenta usada para reutilização. Para mais informações dirija-se ao Serviço de Clientes **Hilti** ou ao seu vendedor.



- ▶ Não deite as ferramentas eléctricas, aparelhos electrónicos e baterias no lixo doméstico!

### 9.1 Remoção 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.

- ▶ Informe-se junto das autoridades locais acerca das regulamentações existentes.
- ▶ Elimine a lama resultante da perfuração. 135

## 10 Garantia do fabricante

- ▶ Se tiver dúvidas em relação às condições de garantia, contacte o seu parceiro **Hilti** local.

## Istruzioni originali

### 1 Indicazioni relative al manuale d'istruzioni

#### 1.1 Informazioni sul presente manuale d'istruzioni

- **Attenzione!** Prima di utilizzare il prodotto, assicurarsi di aver letto e compreso il manuale d'istruzioni allegato al prodotto, comprese le istruzioni, le indicazioni di sicurezza, le avvertenze, le illustrazioni e le specifiche. In particolare, è necessario familiarizzare con tutte le istruzioni, le indicazioni di sicurezza, le avvertenze, le illustrazioni, le specifiche, i componenti e le funzioni. In caso di mancata osservanza sussiste il pericolo di scossa elettrica, incendio, lesioni gravi o morte. Conservare il manuale d'istruzioni, comprese tutte le istruzioni, indicazioni di sicurezza e avvertenze, per un utilizzo successivo.
- I prodotti **HILTI** sono destinati ad un uso di tipo professionale e devono essere utilizzati, sottoposti a manutenzione e riparati esclusivamente da personale autorizzato ed opportunamente istruito. Questo personale deve essere istruito specificamente sui pericoli che possono presentarsi. Il prodotto ed i suoi accessori possono essere fonte di pericolo se maneggiati in modo non idoneo da personale non opportunamente istruito o utilizzati in modo non conforme alle disposizioni.
- Il manuale d'istruzioni allegato corrisponde allo stato attuale della tecnica al momento della stampa. La versione più aggiornata è sempre disponibile online sulla pagina del prodotto Hilti. A tale scopo, utilizzare il link o il codice QR nel presente manuale d'istruzioni, contrassegnato dal simbolo .
- Il manuale d'istruzioni deve rimanere sempre a portata di mano sul prodotto. Se affidato a terzi, il prodotto deve essere sempre provvisto del manuale d'istruzioni.

#### 1.2 Spiegazioni del disegno

##### 1.2.1 Avvertenze

Le avvertenze avvisano della presenza di pericoli nell'uso del prodotto. Vengono utilizzate le seguenti parole segnaletiche:



**PERICOLO**

**PERICOLO !**

- ▶ Prestare attenzione ad un pericolo imminente, che può essere causa di lesioni gravi o mortali.



**AVVERTIMENTO**

**AVVERTIMENTO !**

- ▶ Per un pericolo potenzialmente imminente, che può essere causa di lesioni gravi o mortali per le persone.



**PRUDENZA**

**PRUDENZA !**

► Situazione potenzialmente pericolosa, che potrebbe causare lesioni alle persone o danni materiali.

**1.2.2 Simboli nel manuale d'istruzioni**

Nel presente manuale d'istruzioni vengono utilizzati i seguenti simboli:

	Rispettare il manuale d'istruzioni
	Indicazioni sull'utilizzo ed altre informazioni utili
	Riferimento incrociato
	Smaltimento dei materiali riciclabili
	Non gettare elettrodomestici o batterie tra i rifiuti domestici

**1.2.3 Simboli nelle figure**

Vengono utilizzati i seguenti simboli nelle figure:

<b>2</b>	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> .
⑪	I numeri di posizione vengono utilizzati nella figura <b>Panoramica</b> e fanno riferimento ai numeri della legenda nel paragrafo <b>Panoramica prodotto</b> .
	Questo simbolo invita a prestare particolare attenzione durante l'uso del prodotto.



**1.3 Simboli in funzione del prodotto**

**1.3.1 Simboli presenti sul prodotto**

I seguenti simboli vengono utilizzati sul prodotto:

	Attenzione: alta tensione
	Attenzione: pericolo di ustioni
/min	Rotazioni al minuto
$n_0$	Numero di giri a vuoto nominale
	Indossare occhiali di protezione
	Indossare un elmetto di protezione
	Indossare protezioni acustiche
	Indossare guanti di protezione
	Indossare calzature antinfortunistiche
	Simbolo lucchetto (blocco)
	Indicatore di servizio



	Indicatore della potenza di foratura
	Trasmissione dei dati wireless

## 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.
- ▶ **Tenere gli attrezzi elettrici al riparo dalla pioggia o dall'umidità.** L'eventuale infiltrazione di acqua in un attrezzo elettrico aumenta il rischio di scosse elettriche.
- ▶ **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'utensile, 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.** Trasportare l'attrezzo elettrico con il dito sull'interruttore o collegare l'attrezzo da acceso all'alimentazione di corrente sono comportamenti che possono causare 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.

#### 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.

## 2.2 Indicazioni di sicurezza per trapani

#### Indicazioni di sicurezza per tutti i lavori

- ▶ **Utilizzare l'impugnatura supplementare.** Un'eventuale perdita del controllo può provocare lesioni.
- ▶ **Afferrare l'attrezzo elettrico dalle superfici di impugnatura isolate, quando si eseguono lavori durante i quali è possibile che l'utensile entri a contatto con cavi elettrici nascosti o con il cavo di collegamento dell'attrezzo stesso.** Il contatto con un cavo sotto tensione può mettere sotto tensione anche i componenti metallici dell'attrezzo e causare così una scossa elettrica.

#### 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.





### 2.3 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 con 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 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 potrebbe uscire attraverso il foro e la carota potrebbe cadere sull'altro lato.

#### Valido solo in modalità manuale:

- ▶ 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.

#### Valido solo per funzionamento su montante:

- ▶ Non utilizzare questo attrezzo nei lavori di foratura a soffitto con sistema idraulico. L'eventuale infiltrazione di acqua nell'attrezzo elettrico aumenta il rischio di scosse elettriche.

### 2.4 Indicazioni di sicurezza aggiuntive

#### Sicurezza delle persone

- ▶ Durante il funzionamento manuale tenere sempre l'attrezzo saldamente con entrambe le mani e dalle apposite impugnature.
- ▶ L'attrezzo e la corona diamantata sono pesanti. È possibile che parti del corpo vengano schiacciate. Indossare un elmetto di protezione, guanti di protezione e calzature antinfortunistiche.
- ▶ Tenere le impugnature asciutte, pulite e senza tracce di olio e grasso.
- ▶ Fare delle pause durante il lavoro ed eseguire esercizi di distensione e per le dita al fine di migliorare la circolazione sanguigna.
- ▶ Evitare il contatto con i componenti rotanti. 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.
- ▶ Durante il lavoro, far scorrere sempre il cavo di alimentazione, il cavo di prolunga ed eventualmente anche il tubo di aspirazione dietro l'attrezzo. In questo modo si riduce pericolo di caduta a causa del cavo o del tubo flessibile durante il lavoro.
- ▶ Evitare che la pelle e gli occhi vengano in contatto con il fango di foratura. Indossare guanti protettivi ed occhiali protettivi.
- ▶ Non consentire ai bambini di giocare con l'attrezzo.



- ▶ **L'attrezzo non è destinato all'uso da parte di persone deboli non sorvegliate. Tenere l'attrezzo lontano dalla portata dei bambini.**
- ▶ **L'attrezzo può surriscaldarsi durante l'affilatura e l'utilizzo. Possono verificarsi ustioni e ferite da taglio. Indossare guanti di protezione quando si deve maneggiare l'attrezzo.**
- ▶ **Durante le pause di lavoro, posare l'attrezzo montato sul supporto a colonna in modo sicuro sul pavimento.**
- ▶ **Non manipolare né apportare mai modifiche all'attrezzo.**

#### **Protezione da polveri**

Le polveri prodotte da alcuni materiali, come le vernici a contenuto di piombo, alcuni tipi di legno, minerali e metallo possono essere dannose per la salute. Il contatto o l'inalazione delle polveri può provocare reazioni allergiche e/o malattie all'apparato respiratorio dell'utilizzatore o delle persone che si trovano nelle vicinanze. Alcune polveri, come la polvere di quercia o di faggio, sono cancerogene, soprattutto se combinate ad additivi per il trattamento del legno (cromato, antisettico per legno).

- ▶ **Impiegare un sistema di aspirazione delle polveri efficace. Impiegare un dispositivo di aspirazione della polvere raccomandato da Hilti per polveri di legno e/o minerali adatto a questo elettroutensile. Fare in modo che l'area di lavoro sia ben ventilata. Si raccomanda l'uso di una mascherina antipolvere con filtro di classe P2. Attenersi alle disposizioni specifiche del Paese in merito ai materiali da lavorare.**

#### **Utilizzo conforme e cura degli attrezzi elettrici**

- ▶ **Fissare il pezzo in lavorazione. Fissare saldamente con morsetti il pezzo su cui si sta lavorando, in modo da poter afferrare l'attrezzo con entrambe le mani.** In questo modo il pezzo verrà bloccato in modo più sicuro rispetto a quando lo si tiene con le mani, che in tal modo saranno libere per utilizzare l'attrezzo.
- ▶ **Accertarsi che gli utensili siano dotati del sistema di innesto adatto all'attrezzo e che siano regolarmente fissati nel porta-utensile.**
- ▶ **In caso di interruzione dell'alimentazione disattivare l'attrezzo ed estrarre la spina dalla presa di corrente, al fine di impedire un'accidentale ripresa del funzionamento dell'attrezzo nel momento in cui viene ripristinata la tensione.**
- ▶ Mettere in funzione l'attrezzo solo con le feritoie di ventilazione sgombre.

#### **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 azionare mai l'attrezzo senza il PRCD fornito in dotazione (nel caso di attrezzi senza PRCD, non procedere mai all'utilizzo senza un trasformatore di separazione). Controllare il PRCD prima di ogni utilizzo.**
- ▶ **Controllare regolarmente il cavo di collegamento dell'attrezzo e, in caso di danni, farlo sostituire da personale tecnico riconosciuto. Se il cavo di alimentazione dell'elettroutensile è danneggiato, occorre sostituirlo con un cavo di alimentazione speciale e approvato, disponibile tramite la rete di assistenza clienti. Controllare regolarmente i cavi di prolunga e sostituirli qualora risultassero danneggiati. Non toccare il cavo di alimentazione o di prolunga se questo è stato danneggiato durante il lavoro. Estrarre la spina dalla presa.** Se i cavi di alimentazione e di prolunga sono danneggiati sussiste il pericolo di scossa elettrica.
- ▶ **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 utilizzare adattatori allo scopo.**

#### **Area di lavoro**

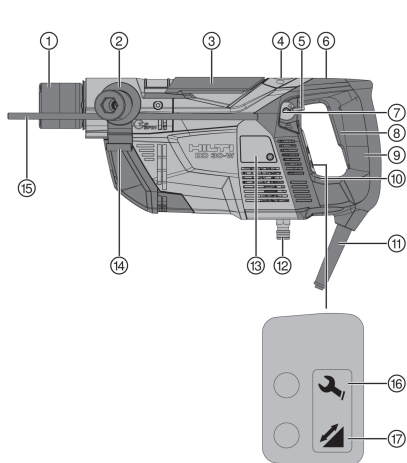
- ▶ **Fare in modo che la postazione di lavoro sia ben ventilata.** L'aerazione insufficiente del posto di lavoro può provocare danni alla salute causati dalla polvere.
- ▶ **Non forare in materiali nocivi per la salute (ad es. l'amianto).**
- ▶ **L'operazione di carotaggio deve essere approvata dalla direzione dei lavori.** Gli interventi di carotaggio su edifici ed altre strutture possono influire sulla statica della struttura stessa, in particolare modo nel caso in cui vengano troncati tondini per cemento armato o elementi portanti.
- ▶ In caso di lavori da eseguire all'aperto, è consigliabile indossare guanti in gomma e calzature antinfortunistiche antiscivolo.



- ▶ Durante l'utilizzo dell'attrezzo indossare adeguati occhiali protettivi, un elmetto di protezione, protezioni acustiche, guanti di protezione e calzature antinfortunistiche. Anche persone nelle vicinanze devono indossare un apposito equipaggiamento di protezione personale.

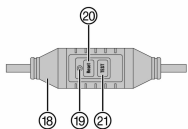
### 3 Descrizione

#### 3.1 Panoramica del prodotto 1



- ① Porta-utensile
- ② Impugnatura laterale **DD-SH-30**
- ③ Bloccaggio porta-utensile
- ④ Indicatore del flusso d'acqua
- ⑤ Leva di regolazione dell'acqua
- ⑥ Arresto interruttore per modalità di foratura con supporto a colonna
- ⑦ Livella sferica per foratura verticale
- ⑧ Interruttore ON/OFF
- ⑨ Impugnatura
- ⑩ Livella torica per foratura orizzontale
- ⑪ Cavo di alimentazione compreso PRCD
- ⑫ Raccordo per l'acqua
- ⑬ Copertura delle spazzole
- ⑭ Supporto per tubo di aspirazione
- ⑮ Astina di profondità per foratura manuale
- ⑯ Indicatore di servizio
- ⑰ Indicatore della potenza di foratura

#### 3.2 Interruttore di sicurezza per le correnti di guasto (PRCD) 2



- ⑱ PRCD nel cavo di rete
- ⑲ Display su PRCD
- ⑳ Tasto **Reset** su PRCD
- ㉑ Tasto **TEST** su PRCD

#### 3.3 Sistema di raccolta acqua 3

- ㉒ Elemento di spinta per l'impostazione della lunghezza dell'asta di raccolta acqua
- ㉓ Sbloccaggio dell'asta di raccolta acqua
- ㉔ Asta di raccolta acqua

#### 3.4 Accessori 4

- ㉕ Maschera per foratura
- ㉖ Anello raccogliacqua
- ㉗ Tubo di raccolta acqua
- ㉘ Paraspruzzi

#### 3.5 Accessori supporto a colonna DD-ST 30 5

- ㉙ Vite di battuta
- ㉚ Colonna
- ㉛ Ganascia di bloccaggio
- ㉜ Vite di arresto
- ㉝ Splint
- ㉞ Volantino di avanzamento
- ㉟ Slitta
- ㊱ Dispositivo di bloccaggio della slitta
- ㊲ Impugnatura
- ㊳ Leva di serraggio
- ㊴ Attacco per il vuoto
- ㊵ Manometro
- ㊶ Guarnizione per vuoto
- ㊷ Piastra dell'adattatore
- ㊸ Piastra di base per vuoto

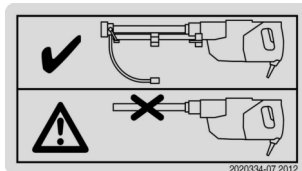


### 3.6 Utilizzo conforme

Il prodotto descritto è un sistema di carotaggio a diamante ad azionamento elettrico. È progettato per la foratura a umido - con guida manuale e mediante supporto a colonna - nel calcestruzzo ed in materiali di fondo di natura minerale. Il supporto a colonna può essere fissato con un ancoraggio adeguato (accessorio) oppure con la piastra base per vuoto (accessorio) sul pezzo in lavorazione.

- ▶ Azionare l'attrezzo solo in conformità a tensione e frequenza di rete riportate sulla targhetta.
- ▶ In funzione dell'applicazione e della direzione di foratura (vedere tabella 146) è necessario collegare il sistema di raccolta acqua della carotatrice diamantata ad un aspiratore universale raccomandato da Hilti e selezionare la dotazione.

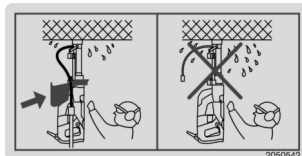
Tutte gli interventi di foratura devono essere eseguiti esclusivamente con il sistema di raccolta acqua installato, la corretta combinazione di boccola e corona di perforazione e la corretta impostazione della lunghezza.



Etichetta adesiva sul prodotto

La foratura verso l'alto è consentita soltanto con l'aspirazione dell'acqua ed un paraspruzzi aggiuntivo.

In considerazione del fatto che durante la foratura guidata con supporto a colonna non è possibile montare il paraspruzzi, la foratura guidata con supporto a colonna verso l'alto non è consentita.



Etichetta adesiva sul prodotto

### 3.7 Utilizzo non conforme non consentito

- Questo prodotto non è destinato alla lavorazione di materiali nocivi per la salute.
- La foratura di materiali che producono polveri conduttrici di elettricità (ad esempio magnesio) non è consentita.
- La foratura a secco non è consentita.

### 3.8 Dotazioni per applicazioni specifiche

Dotazione necessaria per le diverse applicazioni/direzioni di foratura

Applicazione	Direzione di foratura	Dotazione
Guida manuale	Orizzontale e verso il basso	Con/senza aspirazione, senza paraspruzzi
Guida manuale	Verso l'alto	Con aspirazione e paraspruzzi
Guida per foratura mediante supporto a colonna, fissaggio con la piastra base per vuoto	Verso il basso	Con/senza aspirazione, senza paraspruzzi
Guida per foratura mediante supporto a colonna, fissaggio con la piastra base per vuoto	Orizzontale	Con/senza aspirazione, senza il paraspruzzi e con protezione supplementare del supporto a colonna
Guida mediante supporto a colonna, fissaggio di ancoraggio	Verso il basso ed orizzontale	Con/senza aspirazione, senza paraspruzzi



### 3.9 Indicatore di servizio

Indicatore luminoso/Modalità operativa	Stato di manutenzione
Luce rossa fissa/Attrezzo in funzione	Le spazzole sono molto usurate. Dall'accensione dell'indicatore, è possibile lavorare ancora per alcune ore effettive, dopodiché lo strumento si spegnerà automaticamente. Far sostituire tempestivamente le spazzole, affinché l'attrezzo sia sempre pronto per l'uso.
Luce rossa fissa/Attrezzo non funzionante	Far sostituire le spazzole di carbone.
Rosso lampeggiante	Errore temporaneo, vedere "Supporto in caso di anomalie"

### 3.10 Indicatore della potenza di foratura

Indicatore luminoso	Pressione d'appoggio
Arancione	Troppo bassa
Verde	Ottimale
Rosso	Troppo elevata

### 3.11 Livelli di velocità

L'attrezzo dispone di due livelli di velocità: una velocità di prepuntamento con un numero di giri inferiore, e la velocità con il numero di giri massimo.

Finché l'interruttore ON/OFF è premuto solo a metà, è attivata solo la velocità di prepuntamento. Con questo numero di giri dovrebbe essere impostato il flusso dell'acqua. Il numero di giri elevato della velocità di foratura viene raggiunto quando l'interruttore ON/OFF è completamente premuto.

### 3.12 Dotazione

Attrezzo con impugnatura laterale e porta-utensile, manuale d'istruzioni.

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)

### 3.13 Utensili

Denominazione	Sigla
Corona di perforazione diamantata	DD-C
Attrezzo di estrazione carota	DD-CB

### 3.14 Accessori

Denominazione	Sigla
Supporto a colonna	DD-ST 30
Corone di perforazione	DD-C, diametro 8 - 35 mm
Set accessori per fissaggio supporto a colonna mediante ancoraggio	DD M12 S
Astina di profondità per supporto a colonna	DD-ST 30-ES
Paraspruzzi	DD-30-W-CV

## 4 Dati tecnici

### 4.1 Carotatrice a diamante



Tensione nominale, corrente nominale, frequenza e assorbimento di potenza nominale vanno desunti dalla targhetta specifica del proprio Paese.



In caso di utilizzo con un generatore o trasformatore, la potenza erogata dagli stessi deve essere almeno doppia rispetto all'assorbimento di potenza nominale riportata sulla targhetta dell'attrezzo. La tensione d'esercizio del trasformatore o generatore deve essere sempre compresa tra il +5 % e il -15 % della tensione nominale dell'attrezzo.

**i** L'accensione e lo spegnimento di altri apparecchi possono provocare picchi di sottotensione e/o sovratensione, in grado di danneggiare l'apparecchio. Non collegare contemporaneamente al generatore/trasformatore nessun altro attrezzo.

<b>Generazione prodotto</b>	01
<b>Peso secondo la procedura EPTA 01</b>	7,6 kg
<b>Peso supporto a colonna con piastra di base e slitta</b>	8,2 kg
<b>Dimensioni (L x P x H)</b>	441 mm x 191 mm x 120 mm
<b>Diametro corona di perforazione</b>	8 mm ... 35 mm
<b>Diametro della corona di perforazione ammesso in combinazione con il sistema di raccolta acqua</b>	8 mm ... 35 mm
<b>Diametro della corona di perforazione ammesso in combinazione con la piastra di base per vuoto</b>	8 mm ... 35 mm
<b>Depressione minima</b>	-0,65 bar (-9,43 psi)
<b>Classe di protezione</b>	I
<b>Numero di giri a vuoto nominale</b>	9.200 giri/min

#### 4.2 Tensione nominale

L'attrezzo è disponibile con diverse tensioni nominali. La tensione nominale e l'assorbimento di tensione nominale dell'attrezzo sono rilevabili dalla targhetta identificativa dello stesso.

##### Tensioni nominali

<b>Tensione nominale</b>	<b>100 V</b>	<b>110 V</b>	<b>220 V</b>	<b>220-240 V</b>
Frequenza di rete [Hz]	50/60	50/60	50/60	50/60
Assorbimento di potenza nominale [W]	1450	1400	1400	1450

#### 4.3 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.

**i** Le informazioni dettagliate relative alle versioni qui utilizzate delle norme **EN 62841** sono riportate nella figura della dichiarazione di conformità 451.

##### Valori relativi all'emissione di rumori

	<b>EN 62841-2-1</b>	<b>EN 62841-3-6</b>
<b>Livello di pressione acustica d'emissione (<math>L_{pA}</math>)</b>	88 dB(A)	84 dB(A)
<b>Incertezza livello di pressione acustica kPa</b>	5 dB(A)	5 dB(A)



	EN 62841-2-1	EN 62841-3-6
<b>Livello di potenza sonora (<math>L_{WA}</math>)</b>	96 dB(A)	99 dB(A)
<b>Incertezza livello di potenza sonora KWA</b>	5 dB(A)	5 dB(A)

#### Valori totali di vibrazioni

<b>Valore di emissione delle oscillazioni per la foratura (corona di perforazione C+25/300 SPX-T) nel calcestruzzo <math>a_{h, DD}</math></b>	11,6 m/s <sup>2</sup>
<b>Incertezza per la foratura nel calcestruzzo (K)</b>	2,3 m/s <sup>2</sup>

## 5 Preparazione al lavoro

### 5.1 Prima di iniziare

- ▶ Durante la fase di preparazione non collegare ancora l'attrezzo alla rete elettrica.



#### AVVERTIMENTO

**Possibili danni agli edifici derivanti dai lavori di foratura!** Gli interventi di carotaggio su edifici ed altre strutture possono avere influenza sulla statica della struttura stessa, in particolar modo nel caso in cui vengano troncati tondini per cemento armato o elementi portanti.

- ▶ L'operazione di carotaggio deve essere approvata dalla direzione dei lavori.



#### AVVERTIMENTO

**Pericolo di scossa elettrica!** Pericolo di incidente a causa di imprevista perforazione di una conduttura elettrica, del gas e dell'acqua. All'inizio della foratura di una conduttura elettrica le parti esterne in metallo dell'attrezzo di foratura possono diventare conduttrici d'elettricità.

- ▶ Prima di procedere con l'operazione di foratura, esaminare la zona di lavoro, ad esempio con un metal detector, per individuare eventuali condutture elettriche, del gas e dell'acqua.
- ▶ Prima di troncare tondini di cemento armato, occorre ottenere l'autorizzazione del responsabile per la statica competente.
- ▶ Accertarsi che la tensione di rete corrisponda a quanto indicato sulla targhetta identificativa dell'attrezzo.
- ▶ Prima di un cambio di posizione, scollegare la spina dalla presa di corrente, ad esempio prima di portare l'attrezzo al punto di foratura successivo.
- ▶ Posare sempre il cavo di alimentazione ed i tubi flessibili in modo tale che non vengano in contatto con le parti rotanti dell'attrezzo.
- ▶ Non agganciare la carotatrice diamantata e/o il supporto a colonna ad una gru.
- ▶ Prima di procedere all'utilizzo di una pompa per vuoto prendere confidenza con il contenuto del manuale d'istruzioni e seguire le relative istruzioni.
- ▶ Accertarsi che la lancetta del manometro, prima e durante il processo di foratura, si trovi nel range verde.
- ▶ Controllare che l'anello di taglio sia alto almeno 2 mm. **In caso contrario sostituire la corona di perforazione, altrimenti sussiste il rischio di bloccaggio della corona stessa all'interno del foro.**
- ▶ Al fine di evitare lesioni, utilizzare solamente corone di perforazione **DD-C** originali Hilti nonché accessori originali per **DD 30-W**.

### 5.2 Preparazione all'esecuzione di forature manuali

#### 5.2.1 Posizionamento dell'impugnatura laterale

1. Estrarre la spina dalla presa.
2. Aprire il sostegno dell'impugnatura laterale, ruotando l'impugnatura.
3. Fissare l'impugnatura laterale nella posizione desiderata.



È possibile montare una battuta di profondità con l'impugnatura laterale ( 149).

4. Fissare l'impugnatura laterale in modo che non ruoti serrando l'Impugnatura stessa.

#### 5.2.2 Montaggio dell'astina di profondità

1. Estrarre la spina dalla presa.
2. Aprire il sostegno dell'impugnatura laterale, ruotando l'impugnatura.
3. Introdurre l'astina di profondità dalla parte anteriore nell'apposita apertura dell'impugnatura laterale.



4. Regolare l'astina alla profondità di foratura desiderata.
5. Fissare l'astina di profondità stringendo l'impugnatura laterale.

### 5.2.3 Montaggio del paraspruzzi

#### AVVERTIMENTO

**Pericolo di scossa elettrica!** Durante la foratura verso l'alto con guida manuale, senza i dispositivi di protezione previsti, l'acqua può penetrare all'interno nell'attrezzo e provocare un pericolo di scossa elettrica.

► **Durante la foratura verso l'alto con guida manuale, utilizzare sempre un sistema di raccolta acqua equipaggiato con aspiratore per liquidi, nonché il paraspruzzi.**

1. Estrarre la spina dalla presa.
2. Spingere il paraspruzzi anteriormente sopra il porta-utensile sulla scatola ingranaggi della carotatrice.

### 5.2.4 Montaggio dell'asta di raccolta dell'acqua



La foratura è consentita solo nelle seguenti condizioni:

L'asta di raccolta dell'acqua fornita in dotazione è montata ed è regolata sulla lunghezza della corona di perforazione utilizzata.

Nell'anello di raccolta dell'acqua è inserita una boccola di foratura che si adatta al diametro della corona di perforazione.

1. Estrarre la spina dalla presa.
2. Spingere l'asta di raccolta dell'acqua nella aperture previste nella parte anteriore dell'attrezzo, finché non scatta in posizione in modo udibile.
3. Regolare con il cursore la lunghezza del tratto per la corona di perforazione utilizzata. Per le corone di perforazione con lunghezze fino a 150 mm portare il cursore nella posizione **150**, per le corone di perforazione con lunghezze fino a 300 mm e 600 mm nella posizione **300**.

### 5.2.5 Montaggio o sostituzione della maschera per foratura

#### AVVERTIMENTO

**Pericolo di scossa elettrica!** Qualora venisse utilizzata una boccola di foratura errata, in caso di lavori "sopra-testa" l'acqua può penetrare all'interno della carotatrice a diamante.

► **Utilizzare sempre una boccola di foratura che abbia lo stesso diametro della corona di perforazione.**

1. Estrarre la spina dalla presa.
2. Inserire la boccola di foratura nelle scanalature dell'anello di raccolta dell'acqua e spingerla verso il basso, finché non scatta in posizione in modo udibile.
3. Per rimuovere la boccola di foratura, ruotare la stessa in senso antiorario ed estrarla verso l'alto dall'anello di raccolta dell'acqua.

### 5.2.6 Montaggio della corona di perforazione

#### AVVERTIMENTO

**Pericolo di lesioni a causa della proiezione di oggetti!** A causa di corone di perforazione scheggiate o fessurate, nonché corone di perforazione fortemente usurate, eventuali frammenti del pezzo in lavorazione o corone di perforazione rotte possono essere proiettati lontano e causare lesioni anche al di fuori dell'area di lavoro.

► Prima di ogni utilizzo, controllare che la corona di perforazione non presenti scheggiature, cricche, segni di usura o eccessivo logoramento e, all'occorrenza, sostituire la corona di perforazione.



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.



Spruzzando regolarmente il porta-utensile con lo spray **Hilti** facilita il montaggio della corona di perforazione.

1. Estrarre la spina dalla presa.





2. Tirare verso l'alto, fino a battuta, il blocco del porta-utensile per l'apertura del porta-utensile stesso.



Verificare che l'estremità d'innesto della corona di perforazione ed il porta-utensile siano puliti ed integri.

3. Inclinare l'anello di raccolta dell'acqua sul suo asse fino a battuta.
4. Guidare la corona di perforazione con anello di taglio dall'alto nella boccola di foratura dell'anello di raccolta dell'acqua.
5. Guidare l'estremità d'innesto della corona di perforazione allineata con gli incavi nel porta-utensile.
6. Esercitando una leggera pressione, ruotare la corona di perforazione fino a battuta.
7. Chiudere il blocco del porta-utensile per il fissaggio della corona di perforazione.

### 5.2.7 Collegamento del dispositivo di aspirazione

1. Realizzare un collegamento sicuro tra il tubo flessibile di raccolta acqua della carotatrice ed il tubo flessibile di aspirazione dell'aspiratore universale. A tale scopo, utilizzare un apposito adattatore per tubi flessibili.
2. Collegare il tubo flessibile di aspirazione dell'aspiratore universale con l'aspiratore universale stesso.
3. Durante l'esecuzione di lavori di foratura "sopra-testa" utilizzare il supporto dell'impugnatura laterale per fissare il tubo di raccolta dell'acqua.

## 5.3 Preparazione alla foratura con guida mediante supporto a colonna



### AVVERTIMENTO

**Pericolo di lesioni!** Un eventuale fissaggio inadeguato del supporto a colonna può far sì che il supporto stesso ruoti o si ribalti.

- ▶ 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.

Il supporto a colonna e l'attrezzo possono essere fissati con la piastra base per vuoto oppure con il set di accessori **DD M12 S**, quindi con l'ancoraggio **HKD-D M12x50**, il mandrino di serraggio **DD-LR-CLS** ed il dado **DD-LR-CLN**.



### AVVERTIMENTO

**Pericolo di scossa elettrica causato dalla fuoriuscita d'acqua!** Durante la foratura guidata mediante supporto a colonna non può essere montato alcun paraspruzzi. Per questo motivo, durante la foratura verso l'alto guidata mediante supporto a colonna, l'attrezzo non è protetto da un'eventuale infiltrazione di acqua.

- ▶ **Non eseguire mai forature verso l'alto con guida mediante supporto a colonna!**



La foratura con guida mediante supporto a colonna è possibile soltanto senza impugnatura laterale e senza paraspruzzi.

### 5.3.1 Montaggio dell'asta di raccolta dell'acqua



La foratura è consentita solo nelle seguenti condizioni:

L'asta di raccolta dell'acqua fornita in dotazione è montata ed è regolata sulla lunghezza della corona di perforazione utilizzata.

Nell'anello di raccolta dell'acqua è inserita una boccola di foratura che si adatta al diametro della corona di perforazione.

1. Estrarre la spina dalla presa.
2. Spingere l'asta di raccolta dell'acqua nella aperture previste nella parte anteriore dell'attrezzo, finché non scatta in posizione in modo udibile.
3. Regolare con il cursore la lunghezza del tratto per la corona di perforazione utilizzata. Per le corone di perforazione con lunghezze fino a 150 mm portare il cursore nella posizione **150**, per le corone di perforazione con lunghezze fino a 300 mm e 600 mm nella posizione **300**.



### 5.3.2 Fissare l'attrezzo ed il supporto a colonna con il vuoto

#### **AVVERTIMENTO**

**Pericolo di lesioni** Pericolo di caduta della carotatrice diamantata.

- ▶ Durante la foratura orizzontale occorre inoltre fissare il supporto a colonna con una catena.

#### 5.3.2.1 Posizionamento della piastra base per il vuoto

1. Contrassegnare il centro del foro con una croce le cui linee sono più lunghe rispetto al diametro dell'anello di raccolta acqua.



L'anello di raccolta acqua presenta quattro contrassegni in rilievo, che è possibile allineare in base alla croce.

2. Regolare le 4 viti di livellamento della piastra di base per vuoto in modo tale che risultino sporgenti per circa 5 mm dalla parte inferiore della piastra stessa.
3. Posizionare la piastra di base per vuoto ad una distanza di 21 cm rispetto al centro del foro.
4. Collegare il raccordo per vuoto della piastra di base con la pompa per vuoto.
5. Azionare la pompa per vuoto.



Prestare attenzione alla depressione indicata sul manometro della piastra di base per vuoto o eventualmente sulla pompa per vuoto. Controllare regolarmente che sia garantita la depressione minima. Interrompere i lavori di foratura non appena la depressione scende al di sotto del valore minimo.

6. Tenere premuta la valvola di scarico del vuoto mentre si corregge la posizione della piastra base per vuoto.

#### 5.3.2.2 Fissaggio del supporto a colonna sulla piastra base per vuoto

1. Accendere la pompa per vuoto.
2. Fissare il supporto a colonna con la leva di serraggio sulla piastra base per vuoto.
3. Livellare il supporto a colonna con le due viti di livellamento.

### 5.3.3 Fissaggio dell'attrezzo sul supporto a colonna



In caso di fissaggio a vuoto, prima di fissare l'attrezzo sul supporto a colonna accertarsi che il supporto a colonna sia fissato saldamente.

1. Estrarre la spina dalla presa.
2. Bloccare la slitta del supporto a colonna alla distanza massima rispetto alla superficie di fondo.



La slitta deve essere bloccata nella posizione più alta. In questo modo è possibile montare l'attrezzo con la relativa asta di raccolta acqua, senza che l'anello di raccolta acqua venga in contatto con la superficie di fondo.

3. Aprire la ganascia di bloccaggio con le viti di arresto.
4. Introdurre la carotatrice nella slitta.
5. Chiudere la ganascia di bloccaggio con le viti di arresto.
6. Accertarsi che la carotatrice sia fissata correttamente sul supporto a colonna.

### 5.3.4 Fissaggio dell'attrezzo e del supporto a colonna mediante l'ancoraggio



Il fissaggio del supporto a colonna mediante ancoraggio presuppone l'impiego del set di accessori **DD M12 S**, che tra l'altro comprende anche il mandrino di serraggio **DD-LR-CLS** ed il dado **DD-LR-CLN**.

1. Contrassegnare con una croce il centro del foro, le cui linee sono più lunghe rispetto al diametro dell'anello di raccolta acqua.



L'anello di raccolta acqua presenta quattro contrassegni in rilievo, che è possibile allineare in base alla croce.



- Inserire l'ancoraggio **Hilti HKD-D M12x50** per il fissaggio della piastra dell'adattatore del supporto a colonna ad una distanza di 12 cm dal contrassegno del centro foro.

Quando viene fissato l'ancoraggio rispettare le istruzioni relative all'utilizzo dell'attrezzo fornite in dotazione!

- Fissare l'attrezzo sul supporto a colonna. 152
- Riavvitare le due viti di livellamento finché non risultano più sporgenti.
- Posizionare il supporto a colonna con l'attrezzo montato sul mandrino di serraggio e fissare temporaneamente il supporto a colonna con il dado (set accessori **DD M12 S**).

Serrare il mandrino solo quando, la corona di perforazione risulta orientata esattamente verso il centro del foro ( 154).

- Livellare il supporto a colonna con le due viti di livellamento.

### 5.3.5 Montaggio del volantino di avanzamento

Il volantino può essere applicato su entrambi i lati del supporto a colonna.

- Innestare il volante di avanzamento sull'asse.
- Introdurre lo splint aperto attraverso il foro.
- Chiudere lo splint.

### 5.3.6 Montaggio o sostituzione della maschera per foratura

- Estrarre la spina dalla presa.
- Inserire la boccola di foratura nelle scanalature dell'anello di raccolta dell'acqua e spingerla verso il basso, finché non scatta in posizione in modo udibile.
- Per rimuovere la boccola di foratura, ruotare la stessa in senso antiorario ed estrarla verso l'alto dall'anello di raccolta dell'acqua.

### 5.3.7 Montaggio della corona di perforazione

#### AVVERTIMENTO

**Pericolo di lesioni a causa della proiezione di oggetti!** A causa di corone di perforazione scheggiate o fessurate, nonché corone di perforazione fortemente usurate, eventuali frammenti del pezzo in lavorazione o corone di perforazione rotte possono essere proiettati lontano e causare lesioni anche al di fuori dell'area di lavoro.

- Prima di ogni utilizzo, controllare che la corona di perforazione non presenti scheggiature, cricche, segni di usura o eccessivo logoramento e, all'occorrenza, sostituire la corona di perforazione.

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.

Spruzzando regolarmente il porta-utensile con lo spray **Hilti** facilita il montaggio della corona di perforazione.

- Estrarre la spina dalla presa.
- Tirare verso l'alto, fino a battuta, il blocco del porta-utensile per l'apertura del porta-utensile stesso.

Verificare che l'estremità d'innesto della corona di perforazione ed il porta-utensile siano puliti ed integri.

- Inclinare l'anello di raccolta dell'acqua sul suo asse fino a battuta.
- Guidare la corona di perforazione con anello di taglio dall'alto nella boccola di foratura dell'anello di raccolta dell'acqua.
- Guidare l'estremità d'innesto della corona di perforazione allineata con gli incavi nel porta-utensile.
- Esercitando una leggera pressione, ruotare la corona di perforazione fino a battuta.
- Chiudere il blocco del porta-utensile per il fissaggio della corona di perforazione.



### 5.3.8 Collegamento del dispositivo di aspirazione

1. Realizzare un collegamento sicuro tra il tubo flessibile di raccolta acqua della carotatrice ed il tubo flessibile di aspirazione dell'aspiratore universale. A tale scopo, utilizzare un apposito adattatore per tubi flessibili.
2. Collegare il tubo flessibile di aspirazione dell'aspiratore universale con l'aspiratore universale stesso.
3. Durante l'esecuzione di lavori di foratura "sopra-testa" utilizzare il supporto dell'impugnatura laterale per fissare il tubo di raccolta dell'acqua.

## 5.4 Allineamento del sistema di carotaggio sul centro del foro

### 5.4.1 Posizionamento del sistema di carotaggio con la piastra base per vuoto per forare **IS**

1. Accertarsi che il sistema di carotaggio sia stato fissato in modo sicuro (l'indicatore del manometro deve trovarsi nel range verde).
2. Per un esatto posizionamento del sistema di carotaggio al centro del foro premere la valvola di scarico del vuoto e correggere la posizione del supporto a colonna.
3. Se il sistema di carotaggio è posizionato correttamente, rilasciare la valvola di scarico del vuoto e premere il sistema di carotaggio contro la superficie di lavoro.
4. Livellare la piastra di base per vuoto mediante le apposite 4 viti di livellamento.

### 5.4.2 Posizionamento del sistema di carotaggio per forare con fissaggio mediante ancoraggio

1. Per un esatto posizionamento del sistema di carotaggio al centro del foro, allentare il mandrino di serraggio finché non sia possibile spostare il supporto a colonna e correggere quindi la posizione del supporto a colonna stesso.
2. Livellare la piastra dell'adattatore del supporto a colonna per mezzo delle due apposite viti di livellamento.
3. Se il sistema di carotaggio è posizionato correttamente, serrare a fondo il mandrino di serraggio.

## 5.5 Collegamento delle condutture elettriche e dell'acqua

### AVVERTIMENTO

**Pericolo di scossa elettrica causato dalla fuoriuscita d'acqua!** Un O-ring danneggiato o non correttamente fissato sul raccordo dell'acqua dell'attrezzo, una pressione dell'acqua troppo elevata, collegamenti errati dei tubi flessibili ed eventuali anemeticità dell'impianto idrico possono causare fuoriuscite d'acqua e quindi pericolo di scosse elettriche.

- ▶ **Controllare regolarmente che l'attrezzo, gli allacciamenti dell'acqua ed i collegamenti dei tubi flessibili non presentino danneggiamenti ed assicurarsi che non venga superata la pressione massima ammessa per le condutture idrauliche, pari a 6 bar.**



Utilizzare soltanto acqua corrente o acqua senza particelle di sporcizia, al fine di evitare di danneggiare i componenti.

La massima temperatura dell'acqua consentita è di 40°C (104°F).



Per la versione GB, in luogo del PRCD viene utilizzato un trasformatore di separazione.

1. Con un accoppiamento adeguato, collegare il tubo di alimentazione dell'acqua al raccordo dell'acqua della carotatrice.
2. Accertarsi che il tubo di alimentazione dell'acqua sia saldamente collegato con il raccordo per l'acqua della carotatrice.
3. Aprire l'alimentazione dell'acqua ed accertarsi della tenuta del raccordo per l'acqua nella carotatrice.
4. Inserire la spina dell'attrezzo in una presa dotata di terminale di messa a terra.
5. Premere il tasto **I** o **Reset** nell'interruttore di sicurezza per le correnti di guasto (PRCD).
  - ▶ L'indicatore sull'interruttore di sicurezza per le correnti di guasto (PRCD) deve accendersi.
6. Premere il tasto **0** o **TEST** nell'interruttore di sicurezza per le correnti di guasto (PRCD).



L'indicatore sull'interruttore di sicurezza per le correnti di guasto (PRCD) deve spegnersi



**⚠ AVVERTIMENTO**

**Pericolo di lesioni dovuto alla scossa elettrica!** Se la spia sull'interruttore di sicurezza per le correnti di guasto non si spegne quando si preme il tasto **0** o **TEST**, la carotatrice diamantata non deve continuare ad essere azionata!

- ▶ Fare riparare la carotatrice diamantata presso un centro assistenza **Hilti**.

7. Azionare nuovamente l'interruttore di sicurezza per le correnti di guasto (PRCD) dopo il test, premendo il tasto **0** o **TEST**.

## 6 Foratura

**⚠ AVVERTIMENTO**

**Pericolo di incidente!** L'eventuale contatto di componenti rotanti con condutture dell'acqua o elettriche può provocare incidenti di grave entità.

- ▶ Accertarsi che le condutture dell'acqua o elettriche non vengano in contatto con le parti rotanti dell'acqua dell'attrezzo.

**⚠ AVVERTIMENTO**

**Pericolo di lesioni in caso di blocco dell'utensile!** L'attrezzo presenta una coppia elevata, in funzione delle sue applicazioni. In caso di improvviso blocco dell'utensile è possibile che l'attrezzo si sposti in modo improvvisamente e con grande forza.

- ▶ Utilizzare l'impugnatura laterale e lavorare con l'attrezzo utilizzando sempre entrambe le mani. Prendere sempre in considerazione un improvviso blocco dell'attrezzo.

**⚠ AVVERTIMENTO**

**Pericolo di incidente!** Qualora venissero eseguiti fori passanti attraverso pareti e soffitti, il materiale prodotto con la foratura o la carota potrebbero cadere all'indietro o in basso.

- ▶ Prima di eseguire fori passanti attraverso pareti e soffitti, mettere in sicurezza la zona da dietro e dal basso.

**⚠ AVVERTIMENTO**

**Pericolo di lesioni a causa della proiezione di schegge!** Le operazioni di foratura possono produrre schegge pericolose. Un materiale scheggiato può causare ferite all'operatore e agli occhi.

- ▶ Indossare occhiali di protezione, l'abbigliamento protettivo ed un elmetto di protezione.

**⚠ AVVERTIMENTO**

**Pericolo di lesioni.** L'attrezzo ed il processo di foratura producono rumore. Il rumore può provocare la perdita dell'udito.

- ▶ Indossare le protezioni acustiche.

### 6.1 Foratura con guida manuale

**⚠ AVVERTIMENTO**

**Pericolo di scossa elettrica!** Durante la foratura verso l'alto con guida manuale, senza i dispositivi di protezione previsti, l'acqua può penetrare all'interno nell'attrezzo e provocare un pericolo di scossa elettrica.

- ▶ **Durante la foratura verso l'alto con guida manuale, utilizzare sempre un sistema di raccolta acqua equipaggiato con aspiratore per liquidi, nonché il paraspruzzi.**


**⚠ AVVERTIMENTO**



**Pericolo di scossa elettrica!** Qualora venisse utilizzata una boccola di foratura errata, in caso di lavori "sopra-testa" l'acqua può penetrare all'interno della carotatrice a diamante.

- ▶ **Utilizzare sempre una boccola di foratura che abbia lo stesso diametro della corona di perforazione.**


1. Inserire la spina della carotatrice in una presa di corrente o, in caso di utilizzo di un sistema di aspirazione, nella presa dell'aspiratore universale (se l'aspiratore universale è effettivamente dotato di una presa).
2. In caso di utilizzo di un sistema di aspirazione inserire la spina dell'aspiratore universale nella presa e posizionare l'interruttore dell'aspiratore su **AUTO** o su **ON** oppure **I**.




3. Azionare l'interruttore di sicurezza per correnti di guasto (PRCD) (vedere  154).

 L'aspiratore universale si avvia automaticamente in modalità **AUTO** con un determinato ritardo dopo la carotatrice. Dopo lo spegnimento della carotatrice, l'aspiratore universale in modalità **AUTO** si spegne automaticamente con un determinato ritardo. In modalità **ON** oppure  l'aspiratore deve essere acceso/spento manualmente.

4. Contrassegnare il centro del foro con una croce le cui linee sono più lunghe rispetto al diametro dell'anello di raccolta acqua.

 L'anello di raccolta acqua presenta quattro contrassegni in rilievo, che è possibile allineare in base alla croce.

5. Tenere premuto l'interruttore ON/OFF della carotatrice, impostare la leva di regolazione dell'acqua sulla quantità di acqua desiderata, rilasciare nuovamente l'interruttore ON/OFF.

 L'alimentazione di acqua viene automaticamente disattivata o attivata mediante l'interruttore ON/OFF della carotatrice. La quantità d'acqua può essere preimpostata prima di eseguire la foratura ruotando la leva di regolazione dell'acqua oppure può essere regolata durante la foratura (quantità d'acqua minima con leva di regolazione dell'acqua chiusa: circa 0,3 l/min).

6. Posizionare con cautela l'anello di raccolta dell'acqua sul punto di foratura, senza che la corona di perforazione venga in contatto con il materiale di fondo.

7. Portare le linee di contrassegno del foro ad allinearsi con i quattro contrassegni sull'anello di raccolta dell'acqua.

8. Accertarsi che la corona di perforazione non venga in contatto con la superficie di fondo, e premere a metà l'interruttore ON/OFF per la velocità di prepuntamento.

9. Qualora si debbano eseguire forature verso l'alto, attendere finché la corona di perforazione non è piena d'acqua.


▶ In questo modo la corona di perforazione viene raffreddata e salvaguardata da eventuali danneggiamenti provocati dal carotaggio a secco.


10. Premere leggermente la corona di perforazione contro la superficie di lavoro.


▶ Dopo l'accensione (interruttore ON/OFF premuto a metà) la carotatrice funziona alla velocità ridotta di prepuntamento, per evitare che la corona di perforazione ruoti scentrata all'inizio della foratura.

11. Non appena si evince che la corona di perforazione agisce in modo uniforme, premere completamente l'interruttore ON/OFF.

▶ Non appena viene premuto completamente l'interruttore ON/OFF, la corona di perforazione può ruotare alla velocità massima.

 Scegliere la pressione d'appoggio in modo tale che il trapano funzioni alla massima velocità. In questo caso viene raggiunta l'intensità ideale di foratura (l'indicatore della potenza di foratura si accende con luce verde). Aumentando la pressione d'appoggio non aumenta la velocità di foratura (l'indicatore della potenza di foratura si accende di colore rosso).

 Guidare la corona di perforazione dritta nel foro. Un'eventuale inclinazione della corona di perforazione all'interno del foro potrebbe ridurre la potenza di foratura.

 Fare sempre attenzione che il flusso d'acqua sia corretto. Rispettare l'indicatore del flusso d'acqua come controllo.

## 6.2 Foratura con guida mediante supporto a colonna

### **AVVERTIMENTO**

**Pericolo di scossa elettrica causato dalla fuoriuscita d'acqua!** Durante la foratura guidata mediante supporto a colonna non può essere montato alcun paraspruzzi. Per questo motivo, durante la foratura verso l'alto guidata mediante supporto a colonna, l'attrezzo non è protetto da un'eventuale infiltrazione di acqua.

- ▶ **Non eseguire mai forature verso l'alto con guida mediante supporto a colonna!**



**⚠ AVVERTIMENTO**

**Pericolo di incidente!** Qualora venissero eseguiti fori passanti attraverso pareti e soffitti, il materiale prodotto con la foratura o la carota potrebbero cadere all'indietro o in basso.

- ▶ Prima di eseguire fori passanti attraverso pareti e soffitti, mettere in sicurezza la zona da dietro e dal basso.

**⚠ AVVERTIMENTO**

**Pericolo di lesioni** Pericolo di caduta della carotatrice diamantata.

- ▶ Durante la foratura orizzontale occorre inoltre fissare il supporto a colonna con una catena.

1. Qualora si utilizzasse un aspiratore per liquidi, collegare un dispositivo di aspirazione (📖 154) e seguire le indicazioni riportate nelle fasi da 1 a 3 nel paragrafo relativo alla foratura con guida manuale (📖 155).
2. Inserire la spina nella presa di corrente, ed attivare l'interruttore di sicurezza per correnti di guasto (PRCD) (vedere paragrafo relativo al collegamento di corrente ed acqua 📖 154).
3. Aprire il dispositivo di bloccaggio della slitta.
4. Spostare verso il basso la slitta tramite il volantino finché l'anello di raccolta dell'acqua tocchi la superficie di fondo.
5. Tenere premuto l'interruttore ON/OFF dell'attrezzo, impostare la leva di regolazione dell'acqua sulla quantità di acqua desiderata, rilasciare nuovamente l'interruttore ON/OFF.

**i** L'alimentazione di acqua viene automaticamente disattivata o attivata con l'interruttore ON/OFF dell'attrezzo. La quantità d'acqua può essere preimpostata prima di eseguire la foratura ruotando la leva di regolazione dell'acqua oppure può essere regolata durante la foratura (quantità d'acqua minima con leva di regolazione dell'acqua chiusa: ca. 0,3 l/min).

6. Impostare l'attrezzo con il blocco interruttore sul funzionamento continuo premendo completamente l'interruttore ON/OFF e quindi azionando il tasto d'arresto dell'interruttore.
7. Ruotare la corona di perforazione diamantata con il volantino finché non raggiunge la superficie di fondo.
8. All'inizio del carotaggio esercitare solo una leggera pressione, finché la corona di perforazione non si sarà centrata, quindi incrementare successivamente la pressione di appoggio.
9. Non appena si evince che il centraggio è avvenuto e la corona di perforazione ruota in modo uniforme, aumentare la pressione di appoggio contro la superficie di lavoro.
10. Regolare la pressione di appoggio in funzione dell'indicatore della potenza di foratura.

**i** Selezionare la pressione d'appoggio in modo tale che l'attrezzo funzioni alla massima velocità; in questo caso viene raggiunta la potenza di foratura ideale (l'indicatore della potenza di foratura si accende con luce verde). Una maggiore pressione d'appoggio non aumenterà la potenza di foratura (l'indicatore della potenza di foratura si accende di colore rosso).

**i** Monitorare il flusso dell'acqua durante le operazioni di foratura. Utilizzare l'indicatore del flusso d'acqua come controllo.

### 6.3 Fori con corona di perforazione da 600 mm

1. Eseguire dapprima una preforatura con una corona di perforazione da 300 mm.

**⚠ AVVERTIMENTO**

**Pericolo di lesioni.** Durante la foratura con la corona di perforazione da 600 mm senza preforatura, l'attrezzo potrebbe finire fuori controllo, essere danneggiato e provocare lesioni.

- ▶ Eseguire sempre una preforatura. Prima di proseguire con il foro accertarsi che la corona di perforazione da 600 mm sia inserita fino al fondo della preforatura.
2. Dopo la sostituzione della corona di perforazione, ad attrezzo spento, introdurre la corona di perforazione da 600 mm fino al fondo del preforo praticato in precedenza.
  3. Eseguire la foratura.

### 6.4 Spegnimento dell'attrezzo

1. Una volta raggiunta la profondità di foratura desiderata o dopo aver eseguito le forature passanti, spegnere l'attrezzo. Se si lavora con il blocco dell'interruttore, premere il pulsante ON/OFF per rilasciare il blocco.



**⚠ AVVERTIMENTO**

**Pericolo di lesioni!** Al sollevamento dell'anello di raccolta dell'acqua dal sottofondo con la corona di perforazione in funzione, le carote potrebbero venire proiettate lontano dalla corona di perforazione. Ciò che ne consegue è il rischio di lesioni.

- ▶ Sollevare l'anello di raccolta dell'acqua dal sottofondo soltanto quando la corona di perforazione è ferma.
- 2. Estrarre la corona di perforazione dal foro, mentre lo strumento fuoriesce.
  - ▶ L'alimentazione dell'acqua viene automaticamente disattivata con il tasto ON/OFF dell'attrezzo.

**6.5 Smontaggio e svuotamento della corona di perforazione 17**

1. Estrarre la spina dalla presa.

**⚠ 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.

**⚠ AVVERTIMENTO**

**Pericolo di lesioni.** La carota o parti della stessa possono cadere dalla corona di perforazione.

- ▶ Fare attenzione che la carota non cada in modo incontrollato dalla corona di foratura. Rimuovere tutte le parti della carota dalla corona di perforazione.
2. Aprire il porta-utensile. A tale scopo tirare verso l'alto, fino a battuta, il blocco porta-utensile.



Tenere l'attrezzo con la punta della corona di perforazione leggermente inclinata verso il basso, in modo da lasciar defluire l'acqua residua dalla corona di perforazione.

3. Avvitare la corona di perforazione fino a battuta.
4. Estrarre la corona di perforazione dal porta-utensile.
5. Orientare la corona di perforazione dall'asse di prolungamento del porta-utensile.
6. Estrarre la corona di perforazione dall'anello di raccolta dell'acqua.
7. Stringere saldamente la corona di perforazione e scuotere la carota dalla corona di perforazione attraverso l'estremità d'innesto dal retro. Qualora delle parti della carota siano bloccate nella corona di perforazione, battere con la corona di perforazione verticalmente verso il basso contro un oggetto morbido (legno, plastica), oppure utilizzare una sottile asta (ad esempio l'astina di profondità) per espellere la carota.
8. Chiudere il blocco porta-utensile.

**6.6 Rimozione della carota dal foro**

1. Con una leggera rotazione, inserire l'attrezzo di estrazione della carota nel foro fino a battuta.



Accertarsi che il diametro dell'attrezzo di estrazione della carota (accessorio opzionale) coincida con il diametro del foro della corona di perforazione utilizzata.

2. Rompere la carota con una leggera pressione laterale sull'attrezzo di estrazione della carota.
3. Estrarre la carota rotta dal foro con l'attrezzo di estrazione carota.
4. Misurare la profondità di perforazione effettivamente raggiunta con l'ausilio di una scala.

**6.7 Smaltimento dei fanghi di perforazione**

1. Raccogliere il fango di foratura (ad esempio con l'ausilio di un aspiratore per liquidi).
2. Lasciare sedimentare il fango di foratura e smaltire la parte solida in una discarica per macerie.



L'impiego di agenti flocculanti può accelerare il processo di separazione.

3. Prima di scaricare la restante acqua di foratura (basica, valore pH > 7) nella rete fognaria, è necessario neutralizzarla aggiungendo un agente neutralizzatore acido o mediante diluizione con una grande quantità d'acqua.





## 7 Cura e manutenzione

### AVVERTIMENTO

**Pericolo di scossa elettrica!** Qualora si eseguano interventi di cura e manutenzione a connettore di alimentazione inserito, vi è rischio di lesioni ed ustioni di grave entità.

- ▶ Prima di qualsiasi intervento di cura e manutenzione, estrarre sempre il connettore di alimentazione!

#### Cura

- Rimuovere con cautela lo sporco tenace attaccato all'attrezzo.
- Pulire con cautela le feritoie di ventilazione utilizzando una spazzola asciutta.
- Pulire la carcassa utilizzando solo un panno leggermente inumidito. Non utilizzare prodotti contenenti silicone, poiché potrebbero risultare aggressivi per le parti in plastica.

#### Cura degli apparecchi e delle parti metalliche

- ▶ Rimuovere lo sporco tenace attaccato all'attrezzo.
- ▶ Proteggere dalla corrosione la superficie degli utensili e del porta-utensile strofinando occasionalmente con un panno imbevuto d'olio.
- ▶ Mantenere il codolo sempre pulito e leggermente lubrificato.

#### Manutenzione

### AVVERTIMENTO

**Pericolo di scossa elettrica!** Riparazioni incaute su componenti elettrici possono provocare gravi lesioni e bruciateure.

- ▶ 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 l'elettrotensile. Fare riparare immediatamente l'attrezzo presso un Centro Riparazioni **Hilti**.
- Nelle esecuzioni con cavo di rete sostituibile, è consentito far sostituire il cavo di rete da un elettricista specializzato.
- In seguito ad eventuali interventi di cura e manutenzione dello strumento ripristinare tutti i dispositivi di protezione e verificarne il corretto funzionamento.



Per un funzionamento sicuro dell'attrezzo utilizzare esclusivamente parti di ricambio e materiali di consumo originali. I ricambi, i materiali di consumo e gli accessori da noi omologati per il vostro prodotto sono disponibili presso i centri d'assistenza **Hilti** oppure all'indirizzo: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 7.1 Sostituire le spazzole al carbone

### AVVERTIMENTO

**Pericolo di lesioni dovuto alla scossa elettrica !**

- ▶ L'attrezzo deve essere utilizzato, sottoposto a manutenzione e riparato esclusivamente da personale autorizzato ed esperto! Questo personale deve essere istruito specificamente sui possibili pericoli.



Le spazzole devono essere sostituite, quando la spia di segnalazione con il simbolo della chiave si accende.

1. Estrarre la spina dalla presa.
2. Aprire la copertura delle spazzole a sinistra e a destra sul motore.
3. **Accertarsi che le spazzole siano correttamente montate e che i cavetti siano stati posati.** Rimuovere le spazzole di carbone consumate dalla carotatrice diamantata.
4. Inserire le nuove spazzole esattamente nella posizione in cui erano precedentemente montate quelle usurate.




Durante il montaggio, prestare attenzione a non danneggiare l'isolamento dei cavetti.

5. Avvitare la copertura delle spazzole a sinistra e a destra sul motore.



6. Lasciare le spazzole di carbone in funzione per almeno 1 minuto ininterrottamente.
  - ▶ Con le nuove spazzole la spia si spegne dopo circa 1 minuto di esercizio.

## 7.2 Pulizia dell'oblò di controllo dell'acqua


 In occasione della pulizia dell'oblò di controllo, prestare attenzione alla pulizia della propria area di lavoro. Durante le operazioni di pulizia, non deve finire sporcizia all'interno dell'indicatore di flusso dell'acqua.

1. Svitare le due viti dell'oblò di controllo con un avvitatore Torx TX 15.
2. Alzare l'oblò.
3. Rimuovere la girante del flusso d'acqua unitamente all'asse.
4. Rimuovere eventuali particelle di sporcizia sotto l'acqua corrente.
5. Prima del montaggio, controllare che la guarnizione sull'oblò non presenti danneggiamenti e, se necessario, sostituirla.
6. Accertarsi che la guarnizione sia collocata esattamente nella guida. In caso contrario, durante il montaggio dell'oblò, la guarnizione può trovarsi tra le parti in plastica, venire danneggiata e risultare anemetica.
7. Inserire nuovamente la girante del flusso d'acqua con l'asse.
8. Premere nuovamente l'oblò nella sua guida.
9. Inserire le viti Torx di fissaggio dell'oblò e stringerle nuovamente.

## 8 Aiuti in caso di anomalie

In caso di anomalie non indicate nella presente tabella o che non è possibile risolvere per proprio conto, si prega di rivolgersi al Centro Riparazioni **Hilti**.

### 8.1 La carotatrice diamantata è funzionante




Anomalia	Possibile causa	Soluzione
 La spia avviso di manutenzione si illumina.	Il limite di usura delle spazzole di carbone è stato quasi raggiunto. Il tempo residuo fino al disinserimento automatico della carotatrice diamantata sarà ancora di alcune ore.	▶ Fare sostituire le spazzole di carbone alla prossima occasione.
	Le spazzole di carbone sono state sostituite e devono assestarsi.	▶ Lasciare le spazzole di carbone in funzione per almeno 1 minuto ininterrottamente.
La carotatrice diamantata non raggiunge la piena potenza.	Guasto di rete – Ricontrata sottotensione nell'alimentazione elettrica.	▶ Verificare se altre utenze producono effetti negativi sull'alimentazione elettrica o eventualmente sul generatore. ▶ Controllare la lunghezza del <b>cavo di prolunga</b> utilizzato.
La corona di perforazione diamantata non ruota.	La corona di perforazione diamantata è rimasta incastrata nella superficie di fondo.	▶ Condurre la carotatrice diamantata lungo un percorso rettilineo. ▶ Con l'ausilio di una chiave fissa, allentare la corona di perforazione diamantata: Estrarre la spina dalla presa di corrente. Afferrare 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.




Anomalia	Possibile causa	Soluzione
La velocità di foratura diminuisce.	Profondità di foratura massima raggiunta.	► Rimuovere la carota ed utilizzare una corona di perforazione più lunga.
	La carota si incastra nella corona di perforazione diamantata.	► Rimuovere la carota.
	Specificità errata per la superficie di fondo.	► Selezionare una specifica più adeguata per la corona di perforazione diamantata.
	Elevato tenore di acciaio (riconoscibile dall'acqua limpida con trucioli di metallo).	► Selezionare una specifica più adeguata per la corona di perforazione diamantata.
	Corona diamantata difettosa.	► Verificare che la corona di perforazione diamantata non presenti danneggiamenti e, all'occorrenza, sostituirla.
	Corona diamantata consumata.	► <b>Affilare</b> la corona di perforazione diamantata con l'apposita piastra per affilatura.
	Quantità di acqua eccessiva.	► Ridurre la quantità d'acqua mediante l'apposito dispositivo di regolazione acqua.
	Quantità di acqua insufficiente.	► Controllare l'apporto d'acqua alla corona di perforazione diamantata e/o aumentare la quantità d'acqua mediante l'apposito dispositivo di regolazione acqua. ► Controllare l'elemento filtrante nel raccordo dell'acqua.
	Codolo ad innesto sporco o non bloccato correttamente.	► Pulire il codolo ad innesto ed inserire la corona di perforazione diamantata in modo corretto.
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, oppure sostituirli.
	Leva di attacco dell'utensile non completamente aperta.	► Aprire la leva fino a battuta.
La corona di perforazione diamantata ha troppo gioco.	Codolo ad innesto difettoso.	► Controllare il codolo ad innesto e, se necessario, sostituirlo.
	Leva di attacco dell'utensile non chiusa.	► Chiudere la leva del porta-utensili.
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.
L'acqua fuoriesce dal porta-utensile durante il funzionamento.	Codolo ad innesto/porta-utensili sporco	► Pulire il codolo ad innesto e/o il porta-utensili.
	Guarnizione del porta-utensili difettosa.	► Controllare la guarnizione e, all'occorrenza, sostituirla.



## 8.2 La carotatrice diamantata non è funzionante

Anomalia	Possibile causa	Soluzione
 La spia avviso di manutenzione non indica nulla.	PRCD non inserito.	▶ Controllare il corretto funzionamento del <b>PRCD</b> e quindi metterlo in funzione.
	Alimentazione elettrica interrotta.	▶ Collegare un altro elettroutensile e verificarne il funzionamento. ▶ Controllare le connessioni, il cavo di rete, la linea elettrica e la protezione di rete.
	Acqua nel motore.	▶ Lasciare asciugare completamente la carotatrice diamantata in un luogo caldo ed asciutto.
 La spia avviso di manutenzione si illumina.	Spazzole di carbone usurate.	▶ Far sostituire le spazzole di carbone. ➔ 159
 La spia avviso di manutenzione lampeggia.	Motore surriscaldato (ad esempio a causa di un eccessivo attrito superficiale e/o pressione di appoggio troppo elevata).	▶ Attendere alcuni minuti affinché si raffreddi il motore, oppure fare funzionare la carotatrice diamantata a vuoto per accelerare il processo di raffreddamento. ▶ Disattivare e quindi riattivare nuovamente la carotatrice diamantata. ▶ Condurre la carotatrice diamantata lungo un percorso rettilineo e/o ridurre la pressione d'appoggio.

## 9 Smaltimento

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



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

### 9.1 Smaltimento dei fanghi di perforazione

Dal punto di vista della tutela dell'ambiente è problematico lasciar fluire direttamente 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.
- ▶ Smaltire il fango di foratura. ➔ 158

## 10 Garanzia del costruttore

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



# Original brugsanvisning

## 1 Om brugsanvisningen

### 1.1 Om denne brugsanvisning

- **Advarsel!** Før du bruger produktet, skal du sikre dig, at du har læst og forstået produktets medfølgende brugsanvisning inklusive anvisninger, sikkerhedsanvisninger og advarsler, billeder og specifikationer. Sørg især for at blive fortrolig med alle anvisninger, sikkerhedsanvisninger og advarsler, billeder, specifikationer samt bestanddele og funktioner. Hvis du ikke gør det, er der risiko for at få elektrisk stød, brandfare og risiko for alvorlige personskader eller dødsfald. Gem brugsanvisningen inklusive alle anvisninger, sikkerhedsanvisninger og advarsler til senere brug.
- **HILTI**-produkter er beregnet til professionel brug og må kun betjenes, efterses og vedligeholdes af autoriseret og instrueret personale. Dette personale skal i særdeleshed informeres om de potentielle farer, der er forbundet med anvendelsen af denne boltepestol. Der kan opstå farlige situationer ved anvendelse af produktet og det tilhørende udstyr, hvis det anvendes af personer, der ikke er blevet undervist i dets brug, eller hvis det ikke anvendes korrekt i henhold til forskrifterne i denne brugsanvisning.
- Den medfølgende brugsanvisning svarer til den aktuelle tekniske standard på tidspunktet for trykningen. Du kan altid finde den aktuelle version online på Hiltis produktside. Følg linket eller QR-koden i denne brugsanvisning, der er markeret med symbolet
- Betjeningsvejledningen skal altid være inden for rækkevidde ved produktet. Sørg for, at denne brugsanvisning altid følger med ved overdragelse af produktet til andre.

### 1.2 Tegnforklaring

#### 1.2.1 Advarsler

Advarsler advarer mod farer ved håndtering af produktet. Følgende signalord anvendes:

#### **FARE**

##### FARE !

- ▶ Betegner en umiddelbart truende fare, der kan medføre alvorlige kvæstelser eller døden.

#### **ADVARSEL**

##### ADVARSEL !

- ▶ Står ved en potentielt truende fare, der kan medføre alvorlige kvæstelser eller døden.

#### **FORSIGTIG**

##### FORSIGTIG !

- ▶ Advarer om en potentielt farlig situation, der kan forårsage personskader eller materielle skader.

#### 1.2.2 Symboler i betjeningsvejledningen

Der benyttes følgende symboler i denne betjeningsvejledning:

	Se betjeningsvejledningen
	Anvisninger for anvendelse og andre nyttige oplysninger
	Krydshenvisning
	Håndtering af genvindbare materialer
	Elektriske maskiner og batterier må ikke bortskaffes som almindeligt husholdningsaffald

#### 1.2.3 Symboler i illustrationer

Følgende symboler anvendes på illustrationer:

<b>2</b>	Disse tal henviser til den pågældende illustration i begyndelsen af denne betjeningsvejledning.
----------	---



3	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. (3).
⑪	Positionsnumre anvendes i illustrationen <b>Oversigt</b> og refererer til tallene i symbolforklaringen i afsnittet <b>Produktoversigt</b> .
	Dette symbol skal sikre skærpet opmærksomhed ved omgang med produktet.

### 1.3 Produktspecifikke symboler

#### 1.3.1 Symboler på produktet

Følgende symboler anvendes på produktet:

	Advarsel om farlig elektrisk spænding
	Advarsel om varm overflade
/min	Omdrejninger pr. minut
$n_0$	Nominelt omdrejningstal, ubelastet
	Brug beskyttelsesbriller
	Brug sikkerhedshjelm
	Brug høreværn
	Brug beskyttelseshandsker
	Brug sikkerhedssko
	Låsesymbol
	Serviceindikator
	Boreydelsesindikator
	Trådløs dataoverførsel

## 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.
- ▶ **Elværktøj må ikke udsættes for regn eller fugt.** Indtrængning af vand i elværktøj øger 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, skridsikkert 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 slutes 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.

#### Service

- ▶ **Sørg for, at elværktøjet kun reparerer af kvalificerede fagfolk, og at der altid benyttes originale reservedele.** Dermed sikres størst mulig elværktøjsikkerhed.

## 2.2 Sikkerhedsanvisninger for boremaskiner

### Sikkerhedsanvisninger for alle opgaver

- ▶ **Anvend ekstragrebet.** Hvis du mister kontrollen, kan det medføre personskader.
- ▶ **Hold elværktøjet i de isolerede håndtag, når du udfører opgaver, hvor indsatsværktøjet kan ramme skjulte elledninger eller maskinens netkabel.** Ved kontakt med en spændingsførende ledning kan også metalliske værktøjsdele sættes under spænding, hvilket kan medføre elektrisk stød.

### 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.

## 2.3 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 elledninger 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 boringer 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 for, 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.

### Gælder kun for manuel drift:

- ▶ **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.





### Gælder kun for drift på stander:

- ▶ **Anvend ikke dette værktøj til borearbejde over hovedhøjde med tilførsel af vand.** Indtrængning af vand i elværktøj øger risikoen for elektrisk stød.

## 2.4 Yderligere sikkerhedsanvisninger

### Personlig sikkerhed

- ▶ **Hold altid fast i maskinen med begge hænder på de to dertil beregnede greb, når maskinen føres i hånden.**
- ▶ Maskinen og diamantborekronen er tunge. **Der er fare for at beskadige krop og lemmer. Brug hjelm, beskyttelseshandsker og sikkerhedssko.**
- ▶ **Hold håndtagene tørre, rene og fri for olie og fedt.**
- ▶ **Hold pauser under arbejdet, og lav afspændings- og fingerøvelser, så dine fingre får en bedre blodgennemstrømning.**
- ▶ **Undgå at berøre roterende dele. Tænd først maskinen, når du befinder dig i arbejdsområdet.** Berøring af roterende dele, især roterende indsatsværktøjer, kan medføre personskader.
- ▶ **Sørg for at fjerne netkablet, forlængerledningen og eventuelt også sugeslangen bagud væk fra maskinen.** Dette nedsætter risikoen for at snuble i kabel eller slange under arbejdet.
- ▶ **Undgå hud- og øjenkontakt med boreslam. Brug beskyttelseshandsker og beskyttelsesbriller.**
- ▶ **Børn bør gøres opmærksomme på, at de ikke må lege med laderen.**
- ▶ **Maskinen er ikke beregnet til svagelige personer uden instruktion. Maskinen skal opbevares uden for små børns rækkevidde.**
- ▶ Værktøjet kan blive meget varmt under brugen og skærping. **Forbrændinger og snitsår kan forekomme. Brug beskyttelseshandsker, når du arbejder med værktøjet.**
- ▶ **Læg maskinen, der er monteret i standeren, sikkert på gulvet i arbejdspauser.**
- ▶ **Foretag aldrig manipulationer eller ændringer på maskinen.**

### Beskyttelse mod støv

Støv fra materialer såsom blyholdig maling, visse træsorter, mineraler og metal kan være sundhedsfarlige. Berøring eller indånding af støv kan medføre allergiske reaktioner og/eller luftvejssygdomme hos brugeren eller personer, der opholder sig i nærheden. Bestemte støvtyper, f.eks. støv fra ege- og bøgetræ, er kræftfremkaldende, især i forbindelse med tilsætningsstoffer til træbehandling (kromat, træbeskyttelsesmidler).

- ▶ **Anvend en så effektiv støvudsugning som muligt. Anvend til dette formål en mobil støvudsugning anbefalet af Hilti til træ og/eller mineralstøv, som er tilpasset til dette elværktøj. Sørg for god udluftning af arbejdspladsen. Det anbefales at bruge åndedrætsværn med filterklasse P2. Overhold de gældende nationale forskrifter vedrørende de materialer, der skal bearbejdes.**

### Omhyggelig omgang med og brug af elværktøj

- ▶ **Sørg for at sikre emnet. Brug fastspændingsværktøj eller en skruestik til at fastspænde emnet.** På den måde holdes det mere sikkert fast end med hånden, og du har desuden begge hænder fri til at betjene maskinen.
- ▶ **Kontrollér, at værktøjet passer til maskinens værktøjsholder, og at det er låst korrekt fast i holderen.**
- ▶ **Sluk elværktøjet i tilfælde af strømsvigt, og træk netstikket ud af kontakten for at undgå utilsigtet start, når strømmen vender tilbage.**
- ▶ Brug kun maskinen med frie ventilationsåbninger.

### Elektrisk sikkerhed

- ▶ **Kontrollér før påbegyndelse af arbejdet arbejdsområdet for skjulte elektriske ledninger, gas- og vandrør, f.eks. med en metaldektektor.** Udvendige metaldele på maskinen kan blive spændingsførende, hvis du f.eks. utilsigtet har beskadiget en elledning. Dette medfører en alvorlig fare for at få elektrisk stød.
- ▶ **Brug aldrig maskinen uden det medfølgende fejlstrømsrelæ (PRCD) (til maskiner uden PRCD aldrig uden skilletransformer). Kontrollér altid PRCD før brug.**
- ▶ **Kontrollér maskinens tilslutningsledning regelmæssigt, og få den udskiftet, hvis den er beskadiget.** Hvis tilslutningskablet til det elektriske værktøj er ødelagt, skal det udskiftes med en særlig og godkendt tilslutningsledning, der fås i kundeserviceafdelingen. Kontrollér jævnligt forlængerledninger, og udskift dem, hvis de er beskadigede. Hvis el- eller forlængerledningen bliver beskadiget under arbejdet, må du ikke røre ved ledningen. Træk stikket ud af stikkontakten. Beskadigede netledninger og forlængerledninger medfører fare for at få 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.
- ▶ **Anvend ikke adapterstik.**

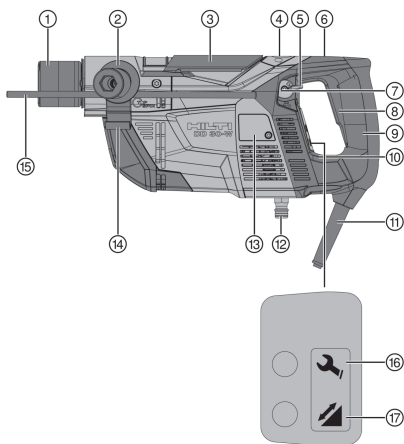


### Arbejdsplads

- ▶ **Sørg for god udluftning af arbejdspladsen.** Dårligt udluftede arbejdspladser kan være sundhedsskadelige som følge af støvpåvirkningen.
- ▶ **Bor ikke i sundhedsskadelige materialer (f.eks. asbest).**
- ▶ **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.
- ▶ Ved udendørs arbejde anbefaler vi, at du bruger gummihandsker og skridsikkert fodtøj.
- ▶ **Anvend egnede beskyttelsesbriller, sikkerhedshjelm, høreværn, beskyttelsehandsker og sikkerhedssko under brugen af maskinen.** Også personer, der befinder sig i nærheden, skal bære personligt beskyttelsesudstyr.

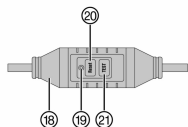
## 3 Beskrivelse

### 3.1 Produktoversigt



- ① Værktøjholder
- ② Sidegreb **DD-SH-30**
- ③ Værktøjholderlås
- ④ Vandgennemstrømningsindikator
- ⑤ Vandreguleringsgreb
- ⑥ Kontaktpære til standerboring
- ⑦ Dåselibelle til lodret boring
- ⑧ Tænd/sluk-knap
- ⑨ Håndgreb
- ⑩ Stålibelle til vandret boring
- ⑪ Netkabel inkl. PRCD
- ⑫ Vandtilslutning
- ⑬ Kulbørsteafdækning
- ⑭ Holder til udsugningsslange
- ⑮ Dybdestop til håndført boring
- ⑯ Serviceindikator
- ⑰ Boreydelsesvisning

### 3.2 Fejlstrømsrelæ (PRCD)



- ⑱ Fejlstrømsrelæ (PRCD) i netkabel
- ⑲ Visning på fejlstrømsrelæ (PRCD)
- ⑳ Knappen **Reset** på fejlstrømsrelæ (PRCD)
- ㉑ Knappen **TEST** på fejlstrømsrelæ (PRCD)

### 3.3 Vandopsamlingssystem

- ㉒ Skyder til at indstille længden af vandopsamlingssystemet
- ㉓ Frigøring af vandopsamlingssystem
- ㉔ Vandopsamlingssystem

### 3.4 Tilbehør

- ㉕ Boretulle
- ㉖ Vandopsamlingsring
- ㉗ Vandopsamlingslange
- ㉘ Stænkbeskyttelse

### 3.5 Tilbehør til borestander DD-ST 30

- ㉙ Anslagsskrue
- ㉚ Søjle



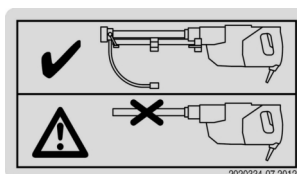
- |   |             |   |                        |
|---|-------------|---|------------------------|
| ① | Klemmebakke | ③ | Vakuumentilslutning    |
| ② | Låseskrue   | ④ | Manometer              |
| ③ | Split       | ⑤ | Vakuumpakning          |
| ④ | Håndhjul    | ⑥ | Adapterplade           |
| ⑤ | Føringshus  | ⑦ | Vakuumgrundplade       |
| ⑥ | Slædelås    | ⑧ | Nivellerskruer         |
| ⑦ | Håndtag     | ⑨ | Vakuumbelufningsventil |
| ⑧ | Spændegreb  |   |                        |

### 3.6 Bestemmelsesmæssig anvendelse

Det beskrevne produkt er et elektrisk diamantkerneboresystem. Det er beregnet til hånd- og borestanderført vådboring i beton og mineraliske underlag. Borestanderen kan fastgøres med et egnet anker (tilbehør) eller med vakuumgrundpladen (tilbehør) på emnet.

- Maskinen må kun sluttes til den netspænding og -frekvens, som er angivet på typeskiltet.
- Afhængigt af opgave og boreretning (se tabellen 169) skal du slutte diamantkerneboremaskinens vandopsamlingsystem til en universalstøvsuger anbefalet af Hilti og vælge udstyr.

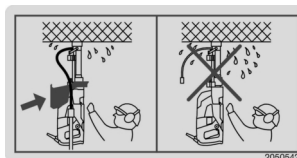
Alle boreopgaver skal altid udføres med monteret vandopsamlingsystem, den rigtige kombination af boretylle og borekrone og den rigtige længdeindstilling.



Produktmærkat

Boring opad er kun tilladt med vandudsugning og ekstra stænkbeskyttelse.

Da stænkbeskyttelsen ikke kan monteres ved standerført boring, er standerført boring opad ikke tilladt.



Produktmærkat

### 3.7 Ikke-tilladt forkert brug

- Dette produkt egner sig ikke til bearbejdning af sundhedsskadelige materialer.
- Boring i materialer, som fremkalder strømførende støv (f.eks. magnesium), er ikke tilladt.
- Tørboring er ikke tilladt.

### 3.8 Anvendelsespecifik udstyr

Nødvendige udstyr opstår i forbindelse med forskellige opgaver/boreretninger

Anvendelse	Boreretning	Udstyr
Håndført	vandret og nedad	med/uden udsugning, uden stænkbeskyttelse
Håndført	opad	med udsugning og stænkbeskyttelse
Borestanderført, fastgørelse med vakuumgrundplade	nedad	med/uden udsugning, uden stænkbeskyttelse
Borestanderført, fastgørelse med vakuumgrundplade	vandret	med/uden udsugning, uden stænkbeskyttelse og med ekstra sikring af borestanderen
Borestanderført, fastgørelse med anker	nedad og vandret	med/uden udsugning, uden stænkbeskyttelse



### 3.9 Serviceindikator

Indikator/driftsstatus	Servicestatus
Lyser rødt/maskinen kører	Kulbørsterne er meget slidte. Når denne indikator begynder at lyse, kan der arbejdes nogle timer endnu, før maskinen slukkes automatisk. Få kulbørsterne udskiftet i god tid, så maskinen altid er klar til brug.
Lyser rødt/maskinen starter ikke	Få kulbørsterne udskiftet.
Blinker rødt	Midlertidig fejl, se "Fejlafhjælpning"

### 3.10 Boreydelsesindikator

Indikator	Anlægstryk
orange	for lav
grøn	optimal
rød	for høj

### 3.11 Omdrejningstaltrin

Maskinen er forsynet med to omdrejningstaltrin: et forboringstrin med lavt omdrejningstal og boretrinnet med maksimalt omdrejningstal.

Så længe tænd/sluk-knappen kun er trykket halvvejs ind, er kun forboringstrinnet aktiveret. Ved dette omdrejningstal bør vandgennemstrømningen indstilles. Boretrinnets høje omdrejningstal opnås, hvis tænd/sluk-knappen er trykket helt ind.

### 3.12 Leveringsomfang

Maskine med sidegreb og værktøjsholder, brugsanvisning.

Andre systemprodukter, som er godkendt til dit produkt, finder du i **Hilti Store** eller på: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 3.13 Værktøj

Betegnelse	Kort betegnelse
Diamantborekrone	DD-C
Kerneknækningsværktøj	DD-CB

### 3.14 Tilbehør

Betegnelse	Kort betegnelse
Borestander	DD-ST 30
Borekroner	DD-C, diameter 8 - 35 mm
Tilbehørssæt til standerfastgørelse med anker	DD M12 S
Dybdestop til borestander	DD-ST 30-ES
Stænbeskyttelse	DD-30-W-CV

## 4 Tekniske data

### 4.1 Diamantboremaskine

Nominel spænding, nominel strøm, frekvens og nominelt strømforbrug fremgår af det landespecifikke typeskilt.

Ved drift på en generator eller transformator skal dennes udgangseffekt være mindst dobbelt så høj som det nominelle strømforbrug, der fremgår af maskinens typeskilt. Transformatorens eller generatorens driftsspænding skal til enhver tid ligge inden for +5 % og -15 % af maskinens nominelle spænding.



**i** Når andre maskiner tændes og slukkes, kan der opstå underspændings- og/eller overspændingsspidser, som kan beskadige maskinen. Slut aldrig andre maskiner til generatoren/transformatoren samtidig.

<b>Produktgeneration</b>	01
<b>Vægt i henhold til EPTA-procedure 01</b>	7,6 kg
<b>Vægt af borestander med grundplade og slæde</b>	8,2 kg
<b>Mål (L x B x H)</b>	441 mm x 191 mm x 120 mm
<b>Borekronediameter</b>	8 mm ... 35 mm
<b>Tilladt borekronediameter i forbindelse med vandopsamlings-system</b>	8 mm ... 35 mm
<b>Tilladt borekronediameter i forbindelse med vakuumgrundplade</b>	8 mm ... 35 mm
<b>Minimalt undertryk</b>	-0,65 bar (-9,43 psi)
<b>Kapslingsklasse</b>	I
<b>Nominelt omdrejningstal ubelastet</b>	9.200/min

## 4.2 Nominel spænding

Maskinen fås med forskellige nominelle spændinger. Maskinens nominelle spænding og nominelle spændingsforbrug fremgår af maskinens typeskilt.

### Nominelle spændinger

Nominel spænding	100 V	110 V	220 V	220-240 V
Netfrekvens [Hz]	50/60	50/60	50/60	50/60
Mærkeeffekt [W]	1450	1400	1400	1450

## 4.3 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.

**i** Du finder detaljerede oplysninger om de anvendte versioner af de **EN 62841**-standarder, der skal anvendes, på billedet af overensstemmelseserklæringen 451.

### Støjemissionsværdier

	EN 62841-2-1	EN 62841-3-6
<b>Lydtrykniveau (<math>L_{pA}</math>)</b>	88 dB(A)	84 dB(A)
<b>Usikkerhed, lydtrykniveau kPa</b>	5 dB(A)	5 dB(A)
<b>Lydeffektniveau (<math>L_{WA}</math>)</b>	96 dB(A)	99 dB(A)
<b>Usikkerhed, lydeffektniveau KWA</b>	5 dB(A)	5 dB(A)

### Samlede vibrationsværdier

<b>Vibrationsemissionsværdi, boring (borekrone C+25/300 SPX-T) i beton <math>a_n</math>, DD</b>	11,6 m/s <sup>2</sup>
<b>Usikkerhed, boring i beton (K)</b>	2,3 m/s <sup>2</sup>



## 5 Forberedelse af arbejdet

### 5.1 Før du begynder

- ▶ Slut endnu ikke maskinen til lysnettet under forberedelserne.

#### ADVARSEL

**Mulige bygningssskader ved boring!** Borearbejde i bygninger og andre strukturer kan påvirke statikken, især ved overskæring af armeringsjern eller bærende elementer.

- ▶ Sørg for at få byggeledelsens tilladelse til borearbejdet.

#### ADVARSEL

**Fare for elektrisk stød!** Fare for uheld ved utilsigtet forboring af elledninger samt gas- og vandrør. Ved forboring af skjulte elledninger kan udvendige metaldele på boresystemet blive strømførende.

- ▶ Undersøg arbejdsområdet, før du påbegynder boringen, f.eks. med en metaldetektor, for elledninger samt gas- og vandrør.
- ▶ Før du begynder at skære i armeringsjern, skal du få den ansvarlige bygningsstatikers godkendelse.
- ▶ Kontrollér, at netspændingen svarer til angivelsen på typeskiltet.
- ▶ Træk stikket ud af stikkontakten, før du skifter placering, f.eks. før du tager maskinen med til næste borested.
- ▶ Træk altid netkabel og slanger, så de ikke kan komme i berøring med roterende dele.
- ▶ Lad ikke kerneboremaskinen og/eller borestanderen hænge i en kan.
- ▶ Før du anvender en vakuumpumpen skal du læse brugsanvisningen grundigt igennem og følge anvisningerne.
- ▶ Kontrollér, at viseren på manometeret før og under borearbejdet befinder sig i det grønne område.
- ▶ Kontrollér, om skæringen har en højde på mindst 2 mm. **Hvis dette ikke er tilfældet, skal borekronen udskiftes, da det ellers kan medføre, at borekronen klemmes fast i borehullet.**
- ▶ Brug kun originale **Hilti DD-C**-borekroner og originalt tilbehør til **DD 30-W**.

### 5.2 Forberedelse til håndført boring

#### 5.2.1 Positionering af sidegreb

1. Træk stikket ud af stikkontakten.
2. Løsn sidegrebets holder ved at dreje på håndtaget.
3. Fastgør sidegrebet i den ønskede position.



Du kan montere et dybdestop sammen med sidegrebet ( 172).

4. Fastgør sidegrebet, så det ikke kan drejes, ved at spænde grebet fast.

#### 5.2.2 Montering af dybdestop

1. Træk stikket ud af stikkontakten.
2. Løsn sidegrebets holder ved at dreje på håndtaget.
3. Før dybdestoppet ind i den dertil beregnede åbning på sidegrebet forfra.
4. Indstil dybdestoppet til den ønskede dybde.
5. Fastgør dybdestoppet ved spænde sidegrebet fast.

#### 5.2.3 Montering af stænkbeskyttelse

#### ADVARSEL

**Fare for elektrisk stød!** Ved håndført boring opad uden de foreskrevne beskyttelsesforanstaltninger kan vand trænge ind i maskinen og forårsage fare på grund af elektrisk stød.

- ▶ **Ved håndført boring opad skal du altid anvende et vandopsamlingsystem med vådsuger samt stænkbeskyttelsen.**

1. Træk stikket ud af stikkontakten.
2. Skub stænkbeskyttelsen på boremaskinens gearkasse forfra over værktøjsholderen.



## 5.2.4 Montering af vandopsamlingsssystem



Boring er kun tilladt under følgende betingelser:

Det medfølgende vandopsamlingsssystem er monteret og indstillet til længden af den anvendte borekrone.

I vandopsamlingsringen er der isat en boretylle, som passer til borekronediameteren.

1. Træk stikket ud af stikkontakten.
2. Skub vandopsamlingssystemet ind i de dertil beregnede åbninger på forsiden af maskinen, indtil det går hørbart i indgreb.
3. Indstil længdeområdet for de anvendte borekroneer ved hjælp af skyderen. Til borekronelængder op til 150 mm skal du anbringe skyderen i positionen **150**, til borekronelængder 300 mm og 600 mm i positionen **300**.

## 5.2.5 Montering eller udskiftning af boretylle



### ADVARSEL

**Fare for elektrisk stød!** Ved brug af en forkert boretylle kan der trængre vand ind i diamantboremaskinen ved opgaver over hovedhøjde.

► **Anvend altid en boretylle, som har samme diameter som borekronen.**

1. Træk stikket ud af stikkontakten.
2. Sæt boretyllen ind i noterne på vandopsamlingsringen, og skub boretyllen nedad, indtil den går hørbart i indgreb.
3. Du fjerner boretyllen ved at dreje den mod uret og trække den op og ud af vandopsamlingsringen.

## 5.2.6 Montering af borekrone



### ADVARSEL

**Fare for personskader som følge af udslyngede genstande!** Borekroneer med slagmærker eller revner samt meget slidte borekroneer kan medføre, at brudstykker fra emnet eller brækkede borekroneer slynges ud og medfører personskader også uden for arbejdsområdet.

► Kontrollér borekronen hver gang før brug for slagmærker og revner, slid eller alvorlige skader, og udskift borekronen om nødvendigt.



Diamantborekroneer skal udskiftes, så snart deres skæreydelse eller fremdriften i borearbejdet falder mærkbart. Generelt er dette tilfældet, når diamantsegmenternes højde er lavere end 2 mm.



Regelmæssig indsprøjtning af **Hilti** spray i værktøjsholderen letter monteringen af borekronen.

1. Træk stikket ud af stikkontakten.
2. Træk op i værktøjsholderlåsen indtil anslag for at åbne værktøjsholderen.



Kontrollér, at borekronens indstiksende og værktøjsholderen er rene og er ubeskadigede.

3. Vip vandopsamlingsringen omkring monteringsaksen indtil anslag.
4. Før borekronen med skæring ind i vandopsamlingsringens boretylle ovenfra.
5. Indfør borekronens indstiksende i forhold til udsparingerne i værktøjsholderen.
6. Drej borekronen indtil anslag, samtidig med at du trykker let på den.
7. Luk værktøjsholderlåsen for at fastgøre borekronen.

## 5.2.7 Tilslutning af udsugningsanordning

1. Sørg for en sikker forbindelse mellem boremaskinens vandopsamlings slang og universalstøvsugerens udsugnings slang. Anvend til dette formål en slangeadapter.
2. Forbind universalstøvsugerens udsugnings slang med universalstøvsugerens.
3. Anvend ved boring over hovedhøjde holderen på sidegrebet for at fastgøre vandopsamlings slangen.



### 5.3 Forberedelse til borestanderført boring

#### ADVARSEL

**Fare for personskader!** Borestanderen kan rotere eller vippe 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.

Borestander og maskine kan fastgøres enten med vakuumgrundpladen eller med tilbehørssettet **DD M12 S**, dvs. med ankeret **HKD-D M12x50**, spændespindelen **DD-LR-CLS** og møtrikken **DD-LR-CLN**.

#### ADVARSEL

**Fare for elektrisk stød på grund af udstrømmende vand!** Ved borestanderført boring kan stænkbeskyttelsen ikke monteres. Derfor er maskinen ved borestanderført opadgående boring ikke beskyttet mod indtrængning af vand.

- ▶ **Foretag aldrig opadgående boring ved borestanderført boring!**



Borestanderført boring er kun muligt uden sidegreb og uden stænkbeskyttelse.

#### 5.3.1 Montering af vandopsamlingsystem



Boring er kun tilladt under følgende betingelser:

Det medfølgende vandopsamlingsystem er monteret og indstillet til længden af den anvendte borekrone.

I vandopsamlingsringen er der isat en boretylle, som passer til borekronediameteren.

1. Træk stikket ud af stikkontakten.
2. Skub vandopsamlingsystemet ind i de dertil beregnede åbninger på forsiden af maskinen, indtil det går hørbart i indgreb.
3. Indstil længdeområdet for de anvendte borekroner ved hjælp af skyderen. Til borekronelængder op til 150 mm skal du anbringe skyderen i positionen **150**, til borekronelængder 300 mm og 600 mm i positionen **300**.

#### 5.3.2 Fastgørelse af maskine og borestander med vakuum

#### ADVARSEL

**Fare for personskader** Fare på grund af, at diamantkerneboremaskinen kan falde ned.

- ▶ Ved vandret boring skal borestanderen endvidere være sikret med en kæde.

##### 5.3.2.1 Placering af vakuumgrundplade

1. Markér midten af borehullet med et kryds, hvis linjer er længere end vandopsamlingsringens diameter.



Vandopsamlingsringen har fire markeringer, som rager op, og som du kan justere i forhold til krydset.

2. Indstil de 4 nivellerskruer i vakuumgrundpladen, så de rager ca. 5 mm ud på undersiden af vakuumgrundpladen.
3. Placer vakuumgrundpladen i en afstand på 21 cm fra midten af borehullet.
4. Forbind vakuumgrundpladens vakuumslutning med vakuumpumpen.
5. Tænd vakuumpumpen.



Vær opmærksom på undertryksangivelsen på vakuumgrundpladens manometer eller om nødvendigt på vakuumpumpen. Kontrollér regelmæssigt, at mindsteværdien for undertryk overholdes. Afbryd borearbejdet, så snart undertrykket falder til under mindsteværdien.

6. Hold vakuumbelufningsventilen nede, mens du korrigerer vakuumgrundpladens placering.





### 5.3.2 Fastgørelse af borestanderen på vakuumgrundpladen

1. Tænd vakuumpumpen.
2. Fastgør borestanderen på vakuumgrundpladen med spændegrebet.
3. Juster borestanderen i vater med de to nivellerskruer.

### 5.3.3 Fastgørelse af maskinen på borestanderen

Ved vakuumfastgørelse skal du før fastgørelse af maskinen på borestanderen kontrollere, at borestanderen er sikkert fastgjort.

1. Træk stikket ud af stikkontakten.
2. Fastlås slæden på borestanderen i maksimal afstand til underlaget.

Slæden skal være låst i øverste position. På den måde kan man montere vandopsamlingssystemet på maskinen, uden at vandopsamlingsringen berører underlaget.

3. Løsn klemmebakken med låseskruen.
4. Indfør boremaskinen i slæden.
5. Spænd klemmebakken med låseskruen.
6. Kontrollér, at boremaskinen er fastgjort korrekt på standeren.

### 5.3.4 Fastgørelse af maskine og borestander med anker

Borestanderfastgørelsen med anker forudsætter anvendelse af tilbehørssættet **DD M12 S**, som blandt andet også indeholder spændespindlen **DD-LR-CLS** og møtrikken **DD-LR-CLN**.

1. Markér midten af borehullet med et kryds, hvis linjer er længere end vandopsamlingsringens diameter.

Vandopsamlingsringen har fire markeringer, som rager op, og som du kan justere i forhold til krydset.

2. Sæt ankeret **Hilti HKD-D M12x50** til fastgørelse af borestanderadapterpladen i en afstand på 12 cm fra markeringen af borehullets midte.

Ved inddrivning af ankeret skal du følge de anvisninger for brugen, som følger med ankeret!

3. Fastgør maskinen på borestanderen. 175
4. Skru de to nivellerskruer ind, indtil de ikke længere rager ud.
5. Sæt borestanderen med monteret maskine på spændespindelen, og fastgør borestanderen foreløbig med møtrikken (tilbehørssæt **DD M12 S**).

Fastspænd først spindlen, når borekronen er justeret præcist til midten af borehullet ( 176).

6. Niveller borestanderen med de to nivellerskruer.

### 5.3.5 Montering af håndhjul

Håndhjulet kan placeres på begge sider af standeren.

1. Sæt håndhjulet på akslen.
2. Vip splitten op, og før den igennem boringen.
3. Vip splitten ned.

### 5.3.6 Montering eller udskiftning af boretylle

1. Træk stikket ud af stikkontakten.
2. Sæt boretyllen ind i noterne på vandopsamlingsringen, og skub boretyllen nedad, indtil den går hørbart i indgreb.
3. Du fjerner boretyllen ved at dreje den mod uret og trække den op og ud af vandopsamlingsringen.



### 5.3.7 Montering af borekrone **11**

#### ADVARSEL

**Fare for personskader som følge af udslyngede genstande!** Borekroner med slagmærker eller revner samt meget slidte borekroner kan medføre, at brudstykker fra emnet eller brækkede borekroner slynges ud og medfører personskader også uden for arbejdsområdet.

- ▶ Kontrollér borekronen hver gang før brug for slagmærker og revner, slid eller alvorlige skader, og udskift borekronen om nødvendigt.



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.



Regelmæssig indsprøjtning af **Hilti** spray i værktøjsholderen letter monteringen af borekronen.

1. Træk stikket ud af stikkontakten.
2. Træk op i værktøjsholderlåsen indtil anslag for at åbne værktøjsholderen.



Kontrollér, at borekronens indstiksende og værktøjsholderen er rene og er ubeskadigede.

3. Vip vandopsamlingsringen omkring monteringsaksen indtil anslag.
4. Før borekronen med skæring ind i vandopsamlingsringens boretylle ovenfra.
5. Indfør borekronens indstiksende i forhold til udsparingerne i værktøjsholderen.
6. Drej borekronen indtil anslag, samtidig med at du trykker let på den.
7. Luk værktøjsholderlåsen for at fastgøre borekronen.

### 5.3.8 Tilslutning af udsugningsanordning

1. Sørg for en sikker forbindelse mellem boremaskinens vandopsamlingsslang og universalstøvsugerens udsugningssslange. Anvend til dette formål en slangeadapter.
2. Forbind universalstøvsugerens udsugningssslange med universalstøvsugerens.
3. Anvend ved boring over hovedhøjde holderen på sidegrebet for at fastgøre vandopsamlingslangen.

## 5.4 Justering af boresystem til midten af borehullet

### 5.4.1 Placering af boresystem til boring med vakuumgrundplade **15**

1. Kontrollér, at boresystemet er sikkert fastgjort (manometrets viser befinder sig i det grønne område).
2. For at placere boresystemet præcist i forhold til midten af borehullet skal du trykke på vakuumbelufningsventilen og korrigerer standerens position.
3. Hvis boresystemet er positioneret korrekt, skal du slippe vakuumbelufningsventilen og trykke boresystemet mod underlaget.
4. Juster vakuumgrundpladen i vater med de 4 nivellerskruer.

### 5.4.2 Placering af boresystem til boring ved ankerfastgørelse

1. For at placere boresystemet præcist i forhold til midten af borehullet skal du forsigtigt løsne spændespindelen, indtil borestanderen kan bevæges, og korriger derefter borestanderens position.
2. Juster borestanderens adapterplade i vater ved hjælp af de 2 nivellerskruer.
3. Hvis boresystemet er positioneret korrekt, skal du spænde spændespindelen fast.

## 5.5 Tilslutning af strøm- og vandforsyning

#### ADVARSEL

**Fare for elektrisk stød på grund af udstrømmende vand!** En beskadiget eller ikke korrekt monteret O-ring på maskinens vandtilslutning, for højt vandtryk, forkerte slangeforbindelser og utætheder på vandsystemet kan medføre udstrømning af vand og fare for elektrisk stød.

- ▶ **Kontrollér regelmæssigt maskinen, vandtilslutninger, slanger og slangeforbindelser for beskadigelser, og kontrollér, at det maksimalt tilladte vandledningstryk på 6 bar ikke overskrides.**





Anvend kun frisk vand eller vand uden smudspartikler for at undgå at beskadige komponenterne. Den maksimalt tilladte vandtemperatur er 40 °C.



Til GB-versionen anvendes en skilletransformator i stedet for fejlstrømsrelæet (PRCD).

1. Luk vandforsyningsledningen med et passende koblingsstykke ved boremaskinens vandtilslutning.
2. Kontrollér, at vandforsyningsledningen er sluttet forsvarligt til boremaskinens vandtilslutning.
3. Åbn vandforsyningen, og kontrollér, at boremaskinens vandtilslutning er tæt.
4. Sæt maskinens netstik i en jordet stikkontakt.
5. Tryk på knappen **I** eller **Reset** på fejlstrømsrelæet (PRCD).
  - ▶ Visningen på fejlstrømsrelæet (PRCD) skal lyse.
6. Tryk på knappen **0** eller **TEST** på fejlstrømsrelæet (PRCD).



Visningen på fejlstrømsrelæet (PRCD) skal forsvinde.

### ADVARSEL

**Fare for personskader på grund af elektrisk stød!** Hvis indikatorlampen på ledningen med fejlstrømsrelæet ikke slukkes, når der trykkes på knappen **0** eller **TEST**, må diamantkerneboremaskinen ikke længere anvendes!

- ▶ Få diamantkerneboremaskinen repareret af Hilti Service.

7. Slå fejlstrømsrelæet (PRCD) til igen efter testen ved at trykke på knappen **0** eller **TEST**.

## 6 Boring

### ADVARSEL

**Fare for uheld!** Hvis roterende dele kommer i berøring med vandrør eller elledninger kan der ske uheld med alvorlige følger.

- ▶ Kontrollér, at vandrør og elledninger ikke kan komme i berøring med roterende dele.

### ADVARSEL

**Hvis værktøjet blokerer er der fare for personskader!** Maskinen har et højt drejningsmoment. Ved pludselig blokering af værktøjet kan maskinen bevæge sig pludselig og med stor kraft.

- ▶ Brug sidegrebet, og anvend altid begge hænder, når du arbejder med maskinen. Forvent altid, at værktøjet kan blokere pludselig.

### ADVARSEL

**Fare for uheld!** Ved gennembrudsboringer gennem vægge og lofter kan materiale eller borekernen falde enten bagud eller ned.

- ▶ Før gennembrudsboringer gennem vægge og lofter skal du sørge for at sikre området bagfra og nedefra.

### ADVARSEL

**Fare for personskader på grund af omkringflyvende splinter!** Ved boring kan der dannes farlige splinter. Splinterne fra materialet kan medføre skader på legemet og øjnene.

- ▶ Brug øjenværn, beskyttelsestøj og hjelm.

### ADVARSEL

**Fare for personskader.** Maskinen og borearbejdet larmer. Støjpåvirkningen kan medføre høretab.

- ▶ Brug høreværn.



## 6.1 Håndført boring

### ADVARSEL

**Fare for elektrisk stød!** Ved håndført boring opad uden de foreskrevne beskyttelsesforanstaltninger kan vand trænge ind i maskinen og forårsage fare på grund af elektrisk stød.

- ▶ Ved håndført boring opad skal du altid anvende et vandopsamlingsystem med vådsuger samt stænkbeskyttelsen.

### ADVARSEL

**Fare for elektrisk stød!** Ved brug af en forkert boretylle kan der trænge vand ind i diamantboremaskinen ved opgaver over hovedhøjde.

- ▶ Anvend altid en boretylle, som har samme diameter som borekronen.

1. Sæt boremaskinens netstik i en stikkontakt eller ved brug af en udsugning i universalstøvsugerens stikdåse (hvis en sådan findes på universalstøvsugerens).
2. Ved brug af en udsugning skal du sætte universalstøvsugerens netstik i stikkontakten og indstille kontakten på støvsugerens til **AUTO** eller **ON** eller **I**.
3. Slå fejlstrømsrelæet (PRCD) til (se 176).



Universalstøvsugerens starter i **AUTO**-drift automatisk efter boremaskinen med forsinkelse. Når boremaskinen slukkes, standser universalstøvsugerens i **AUTO**-drift automatisk med forsinkelse. I **ON**- eller **I**-drift skal du starte og standse støvsugerens manuel.

4. Markér midten af borehullet med et kryds, hvis linjer er længere end vandopsamlingsringens diameter.



Vandopsamlingsringen har fire markeringer, som rager op, og som du kan justere i forhold til krydset.

5. Hold boremaskinens tænd/sluk-knap inde, indtil vandreguleringsgrebet til den ønskede vandmængde, og slip tænd/sluk-knappen igen.



Vandforsyningen tændes og slukkes automatisk med boremaskinens tænd/sluk-knap. Vandmængden kan forudindstilles før boringen ved at dreje på vandreguleringsgrebet eller reguleres under borearbejdet (minimumvandmængde ved lukket vandreguleringsgreb: ca. 0,3 l/min).

6. Sæt forsigtigt vandopsamlingsringen på borestedet uden at berøre underlaget med borekronen.
7. Sørg for, at borehulsmarkeringens linjer flugter med de fire markeringer på vandopsamlingsringen.
8. Kontrollér, at borekronen ikke berører underlaget, og tryk derefter tænd/sluk-knappen halvvejs ind for at aktivere forboringsstrinnet.
9. Hvis du borer opad, skal du vente, indtil borekronen er fuld af vand.
  - ▶ Dette er med til at køle borekronen og beskytte den mod beskadigelse gennem tørboring.
10. Pres borekronen let mod underlaget.
  - ▶ Efter tilkobling (tænd/sluk-knappen trykket halvvejs ind) kører boremaskinen i det langsomste forboringsstrin for at undgå udskridning af borekronen ved borestart.
11. Så snart du mærker, at borekronen tager jævnt fat, skal du trykke tænd/sluk-knappen helt ind.
  - ▶ Så snart tænd/sluk-knappen trykkes helt ind, kan borekronen rotere med maksimalt omdrejningstal.



Tryk boremaskinen mod underlaget, så den kan køre med maksimalt omdrejningstal. Derved opnås den ideelle boreydelse (boreydelsesindikatoren lyser grønt). Et højere tryk mod underlaget medfører ikke en forøget borehastighed (boreydelsesindikatoren lyser rødt).



Før borekronen lige i borehullet. Hvis borekronen kører skævt i borehullet, kan boreydelsen blive reduceret.



Vær altid opmærksom på en korrekt vandgennemstrømning. Hold øje med vandgennemstrømningsindikatoren for at kontrollere dette.



## 6.2 Borestanderført boring

### ADVARSEL

**Fare for elektrisk stød på grund af udstrømmende vand!** Ved borestanderført boring kan stænkbeskyttelsen ikke monteres. Derfor er maskinen ved borestanderført opadgående boring ikke beskyttet mod indtrængning af vand.

► Foretag aldrig opadgående boring ved borestanderført boring!

### ADVARSEL

**Fare for uheld!** Ved gennembrudsboringer gennem vægge og lofter kan materiale eller borekernen falde enten bagud eller ned.

► Før gennembrudsboringer gennem vægge og lofter skal du sørge for at sikre området bagfra og nedefra.

### ADVARSEL

**Fare for personskader** Fare på grund af, at diamantkerneboremaskinen kan falde ned.

► Ved vandret boring skal borestanderen endvidere være sikret med en kæde.

1. Hvis du anvender en vådsuger, skal du tilslutte en udsugningsanordning ( 176) og følge trin 1 til 3 i afsnittet om håndført boring ( 178).
2. Sæt netstikket i stikkontakten, og slå fejlstrømsrelæet (PRCD) til (se afsnittet om tilslutning af strøm og vand, 176).
3. Løsn slædelåsen.
4. Kør slæden nedad med håndhjulet, indtil vandopsamlingsringen hviler let mod underlaget.
5. Hold maskinens tænd/sluk-knap inde, indtil vandreguleringsgrebet til den ønskede vandmængde, og slip tænd/sluk-knappen igen.

Vandforsyningen tændes og slukkes automatisk med boremaskinens tænd/sluk-knap. Vandmængden kan forudindstilles før boringen ved at dreje på vandreguleringsgrebet eller reguleres under borearbejdet (minimumvandmængde ved lukket vandreguleringsgreb: ca. 0,3 l/min).

6. Sæt maskinen på kontinuerlig drift ved hjælp af kontaktspærren ved at trykke tænd/sluk-knappen helt ind og derefter aktivere kontaktspærren.
7. Drej diamantborekronen mod underlaget med håndhjulet.
8. Tryk kun let i starten af boringen, indtil borekronen er centreret, og øg først derefter trykket.
9. Så snart du mærker, at borekronen er centreret og roterer jævnt, skal du trykke maskinen hårdere mod underlaget.
10. Reguler trykket efter boreydelsesindikatoren.

Tryk maskinen mod underlaget, så maskinen kan køre med maksimalt omdrejningstal. Derved opnås den ideelle boreydelse (boreydelsesindikatoren lyser grønt). Et højere tryk mod underlaget medfører ikke en forøget borehastighed (boreydelsesindikatoren lyser rødt).

Overvåg vandgennemstrømningen under borearbejdet. Hold øje med vandgennemstrømningsindikatoren for at kontrollere dette.

## 6.3 Boringer med 600-mm-borekrone

1. Forbør først med en 300-mm-borekrone.

### ADVARSEL

**Fare for personskader.** Ved boring med 600-mm-borekrone uden forboring kan maskinen komme ud af kontrol, blive beskadiget og medføre personskader.

- Foretag altid forboring. Husk at føre 600-mm-borekronen helt ind i forboringen, før du fortsætter borearbejdet.
2. Efter udskiftning af borekronen fører du 600-mm-borekronen helt ned i det forborede hul med slukket maskine.
  3. Fortsæt borearbejdet.



## 6.4 Slukning af maskinen

1. Sluk maskinen, når den ønskede boreddybde er nået, eller når gennembrudsboringerne er gennemført. Når du arbejder med kontaktpærre, skal du trykke på tænd/sluk-knappen for at frigøre kontaktpærren.

### ADVARSEL

**Fare for personskader!** Hvis vandopsamlingsringen løftes af underlaget, mens borekronen kører, kan borekernen blive slynget ud af borekronen. Dette kan medføre personskader.

- ▶ Løft først vandopsamlingsringen op fra underlaget, når borekronen er standset.

2. Træk borekronen ud af borehullet, mens maskinen standser.
  - ▶ Vandforsyningen slukkes automatisk med maskinens tænd/sluk-knap.

## 6.5 Afmontering og tømning af borekronen 17

1. Træk stikket ud af stikkontakten.

### 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.

### ADVARSEL

**Fare for personskader.** Borekernen eller dele fra denne kan falde ud af borekronen.

- ▶ Vær opmærksom på, at borekernen ikke falder ukontrolleret ud af borekronen. Fjern alle dele af borekernen fra borekronen.

2. Åbn værktøjsholderen. Det gør du ved at trække op i værktøjsholderlåsen indtil anslag.



Hold maskinen med borekronespidsen i en let nedadgående vinkel, så overskydende vand kan løbe ud af borekronen.

3. Drej borekronen indtil anslag.
4. Træk borekronen ud af værktøjsholderen.
5. Drej borekronen ud af værktøjsholderens forlænger.
6. Træk borekronen ud af vandopsamlingsringen.
7. Hold fast i borekronen, og ryst borekernen bagud af borekronen gennem indstiksenden. Hvis dele af borekernen bliver siddende i borekronen, skal du banke borekronen lodret ned mod en blød genstand (træ, kunststof) eller anvende en tynd pind (f.eks. dybdestoppet) til at drive borekernen ud med.
8. Luk værktøjsholderlåsen.

## 6.6 Fjernelse af borekernen fra borehullet

1. Sæt kerneknækningsværktøjet ned i borehullet indtil anslag, samtidig med at du drejer det lidt.



Kontrollér, at kerneknækningsværktøjets diameter (ekstratilbehør) passer til den anvendte borekrones bordiameter.

2. Frigør borekernen ved at trykke let på siden af kerneknækningsværktøjet.
3. Træk den knækkede kerne ud af borehullet med kerneknækningsværktøjet.
4. Mål den effektive borehuldybde med en målestok.

## 6.7 Bortskaffelse af boreslam

1. Opsaml boreslammet (f.eks. med en vådstøvsuger).
2. Lad boreslammet bundfælde sig, og bortskaf den faste bestanddel på en miljøstation



Flokkuleringsmiddel kan fremskynde separationsprocessen.

3. Før du udleder det resterende borevand (basisk, pH værdi > 7) i kloaksystemet, skal det neutraliseres ved tilsætning af surt neutraliseringsmiddel eller ved fortynding med store mængder vand.



## 7 Rengøring og vedligeholdelse

### ADVARSEL

**Fare på grund af elektrisk stød!** Pleje og vedligeholdelse med isat netstik kan medføre alvorlige personskader og forbrændinger.

- ▶ Træk altid netstikket ud før alle pleje- og vedligeholdelsesarbejder!

#### Pleje

- Fjern forsigtigt fastsiddende snavs.
- Rengør forsigtigt ventilationsåbningerne med en tør børste.
- Rengør kun kabinettet med en let fugtet klud. Undlad at anvende silikoneholdige plejemidler, da de kan angribe plastdelene.

#### Pleje af værktøjer og metaldele

- ▶ Fjern snavs, som har sat sig fast.
- ▶ Beskyt overfladen af værktøj og værktøjsholderen mod korrosion gennem regelmæssig aftørring med en klud fugtet i olie.
- ▶ Sørg altid for, at indstiksenden er ren og let oliesmurt.

#### 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 at betjeningselementerne fungerer fejlfrit.
- Anvend ikke den elektriske maskine i tilfælde af beskadigelse og/eller funktionsfejl. Få omgående udført reparation hos **Hilti Service**.
- Ved modeller med udskifteligt netkabel er det tilladt at få en elektriker til at udskifte netkablet.
- Monter alle beskyttelsesanordninger efter pleje- og vedligeholdelsesarbejder, og kontrollér dem for funktion.



Anvend kun originale reservedele og forbrugsmaterialer af hensyn til en sikker drift. Reservedele, forbrugsmaterialer og tilbehør til dit produkt, som vi har godkendt, finder du i dit **Hilti Center** eller under: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 7.1 Udskiftning af kulbørster

### ADVARSEL

**Fare på grund af elektrisk stød !**

- ▶ Maskinen må kun serviceres og repareres af autoriseret, trænet personale! Dette personale skal især informeres om de potentielle farer, der er forbundet med brugen af denne maskine.



Kulbørsterne skal udskiftes, når signallampen med gaffelnøglesymbolet lyser.

1. Træk stikket ud af stikkontakten.
2. Åbn kulbørsteafdækningerne til venstre og højre på motoren.
3. **Vær opmærksom på, hvordan kulbørsterne er monteret, og litzetrådene er ført.** Tag de brugte kulbørster ud af diamantkerneboremaskinen.
4. Indsæt de nye kulbørster nøjagtigt, som de gamle kulbørster var monteret før.



Sørg for, at meldetrådens isolering ikke beskadiges ved monteringen.

5. Skru kulbørsteafdækningerne på til venstre og højre på motoren.
6. Tilkør kulbørsterne i tomgang uafbrudt i mindst 1 minut.
  - ▶ Efter ca. 1 minuts driftstid med de nye kulbørster slukkes signallampen.



## 7.2 Rengøring af vandskueglas

Vær opmærksom på, at arbejdspladsen er ren, når du rengør skueglasset. Der må ikke trænge snavs ind på indersiden af vandgennemstrømningsindikatoren under rengøringsarbejdet.

1. Løsn skueglassets to skruer med en Torx-skruetrækker TX 15.
2. Løft skueglasset op og af.
3. Tag vandmængdeløbehjult inklusive aksel ud.
4. Fjern eventuelt snavs under rindende vand.
5. Kontrollér tætningen på skueglasset for beskadigelse før montering, og udskift om nødvendigt glasset.
6. Kontrollér, at tætningen ligger nøjagtigt i sporet. Ved montering af skueglasset kan tætningen ellers blive beskadiget mellem kunststofdelene og dermed blive utæt.
7. Genmonter løbehjulet og akslen.
8. Tryk skueglasset på plads i føringen igen.
9. Sæt Torx-skrueerne til skueglassets montering i igen, og spænd dem fast.

## 8 Fejlafhjælpning

Ved fejl, som ikke fremgår af denne tabel, eller som du ikke selv kan afhjælppe, beder vi dig om at kontakte Hilti Service.

### 8.1 Diamantkerneboremaskine er funktionsdygtig




Fejl	Mulig årsag	Løsning
<p>Serviceindikatoren lyser.</p>	Kulbørsternes slidgrænse er næsten nået. Den resterende driftstid indtil automatisk slukning af diamantkerneboremaskinen udgør fortsat nogle timer.	► Få kulbørsterne udskiftet snarest muligt.
	Kulbørster er blevet udskiftet og skal tilkøres.	► Tilkør kulbørsterne i tomgang uafbrudt i mindst 1 minut.
Diamantkerneboremaskinen leverer ikke fuld ydelse.	Netfejl – der foreligger underspænding i lysnettet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Kontrollér, om andre forbrugere på lysnettet eller eventuelt på generatoren har en negativ påvirkning.</li> <li>► Kontrollér længden af det anvendte <b>forlænger kabel</b>.</li> </ul>
Diamantborekronen roterer ikke.	Diamantborekrone er klemt fast i underlaget.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Før diamantkerneboremaskinen lige.</li> <li>► Løsning af diamantborekronen med gaffelnøgle: Træk stikket ud. Sæt en passende gaffelnøgle fast på diamantborekronen i nærheden af indstiksenden, og løsn diamantborekronen ved at dreje.</li> </ul>
Borehastigheden falder.	Maksimal boreddybde nået.	► Fjern borekernen, og anvend en længere borekrone.
	Borekerne fastklemt i diamantborekrone.	► Fjern borekernen.
	Forkert specifikation for underlaget.	► Vælg en mere egnet diamantborekronespecifikation.
	Højere ståandel (kan ses ved klart vand med metalspåner).	► Vælg en mere egnet diamantborekronespecifikation.
	Diamantborekrone defekt.	► Kontrollér diamantborekronen for beskadigelse, udskift den om nødvendigt.






Fejl	Mulig årsag	Løsning
Borehastigheden falder.	Diamantborekronen poleret.	▶ <b>Slib</b> diamantborekronen på slibepladen.
	Vandmængde for stor.	▶ Reducer vandmængden med vandreguleringen.
	Vandmængde for lille.	▶ Kontrollér vandtilførslen til diamantborekronen, eller øg vandmængden med vandreguleringen. ▶ Kontrollér filterindsatsen på vandtilslutningen.
	Indstiksende tilsmudset eller ikke fastlåst korrekt.	▶ Rengør indstiksenden, og indsæt diamantborekronen korrekt.
Diamantborekronen kan ikke sættes ind i værktøjsholderen.	Indstiksende/værktøjsholder tilsmudset eller beskadiget.	▶ Rengør indstiksenden eller værktøjsholderen, eller udskift disse.
	Greb til værktøjsholder ikke åbnet helt.	▶ Åbn grebet indtil anslag.
Diamantborekronen har for meget slør.	Indstiksende defekt.	▶ Kontrollér indstiksenden, og udskift den om nødvendigt.
	Greb til værktøjsholder ikke lukket.	▶ Luk grebet til værktøjsholderen.
Ingen vandgennemstrømning.	Filter eller vandgennemstrømningsindikator tilstoppet.	▶ Fjern filtret eller vandgennemstrømningsindikatoren, og skyl det/den grundigt.
Under drift trænger der vand ud af værktøjsholderen.	Indstiksende/værktøjsholder tilsmudset.	▶ Rengør indstiksenden eller værktøjsholderen.
	Værktøjsholderens tætning defekt.	▶ Kontrollér pakningen, og udskift den om nødvendigt.


## 8.2 Diamantkerneboremaskine er ikke funktionsdygtig

Fejl	Mulig årsag	Løsning
 Serviceindikatoren viser ingenting.	Fejlstrømsrelæ (PRCD) ikke tilkoblet.	▶ Kontrollér, at <b>fejlstrømsrelæet (PRCD)</b> fungerer, og kobl det til.
	Strømforsyning afbrudt.	▶ Tilslut en anden elektrisk maskine, og kontrollér dennes funktion. ▶ Kontrollér stikforbindelser, netkabel, strømtilførsel og netsikring.
	Vand i motoren.	▶ Lad diamantkerneboremaskinen tørre helt på et varmt, tørt sted.
 Serviceindikatoren lyser.	Slidte kulbørster.	▶ Få kulbørsterne udskiftet.  181



Fejl	Mulig årsag	Løsning
 <p>Serviceindikatoren blinker</p>	<p>Motor overophedning (f.eks. på grund af for høj vægfriction og/eller for højt tryk på maskinen).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vent nogle minutter, indtil motoren er kølet af, eller lad diamantkerneboremaskinen køre i tomgang for at fremme afkølingen.</li> <li>▶ Sluk diamantkerneboremaskinen, og tænd den igen.</li> <li>▶ Før diamantkerneboremaskinen lige, og/eller nedsæt trykket på maskinen.</li> </ul>

## 9 Bortskaffelse


 Størstedelen af de materialer, som anvendes ved fremstillingen af **Hilti**-produkter, kan genvindes. Materialerne skal sorteres, før de kan genvindes. I mange lande modtager **Hilti** dine udtjente maskiner med henblik på genvinding. Spørg **Hilti** kundeservice eller din forhandler.



- ▶ Elværktøj, elektriske maskiner og batterier må ikke bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald!

### 9.1 Bortskaffelse af boreslam

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.
- ▶ Bortskaf boreslammet.  180


## 10 Producentgaranti

- ▶ Hvis du har spørgsmål vedrørende garantibetingelserne, bedes du henvende dig til din lokale **Hilti**-partner.

# Originalbruksanvisning

## 1 Anvisninger 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 elstötår, brand, allvarliga personskador eller dödsfall. Spara bruksanvisningen med alla anvisningar, säkerhets- och varningsanvisningar för senare användning.
- **HILTI**-produkter är avsedda för professionella användare och får endast användas, underhållas och repareras av auktoriserad, utbildad personal. Personalen måste vara särskilt informerad om de risker som finns. Produkten och dess tillbehör kan utgöra en risk om den används på ett felaktigt sätt av utbildad personal eller inte används enligt föreskrifterna.
- Den bifogade bruksanvisningen motsvarar den aktuella tekniska nivån vid tidpunkten för tryckningen. Du hittar alltid den senaste versionen online på Hiltis produktsida. Följ länken eller QR-koden i denna bruksanvisning, som är markerad med symbolen .
- Bruksanvisningen ska alltid finnas lättillgänglig vid produkten. Produkten bör endast överlämnas till andra personer tillsammans med denna bruksanvisning.



## 1.2 Teckenförklaring

### 1.2.1 Varningar

Varningarna är till för att varna för risker i samband med användning av produkten. Följande riskindikeringar används:

#### **FARA**

##### **FARA !**

- Anger överhängande risker som kan leda till svåra personskador eller dödsolycka.

#### **VARNING**

##### **VARNING !**

- Anger potentiella risker som kan leda till svåra personskador eller dödsfall.

#### **FÖRSIKTIGHET**

##### **FÖRSIKTIGHET !**

- Används för att uppmärksamma om en potentiell risksituation som kan leda till skador på person eller utrustning.

### 1.2.2 Symboler i bruksanvisningen

I den här bruksanvisningen används följande symboler:

	Observera bruksanvisningen
	Anmärkningar och annan praktisk information
	Korsreferens
	Hantering av återvinningsbara material
	Elverktyg och batterier får inte kastas i hushållssoporna

### 1.2.3 Symboler i bilderna

Följande symboler används i bilder:

	Dessa siffror hänvisar till motsvarande bild i början av bruksanvisningen.
3	Numreringen i bilderna hänvisar till viktiga arbetsmoment eller viktiga komponenter för arbetsmomenten. I texten framhävs dessa arbetsmoment eller komponenter med motsvarande nummer, t.ex. <b>(3)</b> .
	I bilden <b>Översikt</b> används positionsnummer och hänvisar till siffrorna i teckenförklaringen i avsnittet <b>Produktöversikt</b> .
	Det här tecknet används när du bör vara särskilt uppmärksam vid hantering av produkten.

## 1.3 Produktberoende symboler

### 1.3.1 Symboler på produkten

Följande symboler används på produkten:

	Varning: Farlig elspänning
	Varning för het yta
/min	Varv per minut
$n_0$	Nominellt varvtal, obelastat



	Använd skyddsglasögon
	Använd skyddshjälm
	Använd hörselskydd
	Använd skyddshandskar
	Använd skyddsskor
	Hänglås
	Serviceindikering
	Borrefektsindikering
	Trådlös dataöverföring

## 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 elverktøget i omgivningar med explosionsrisk där det finns brännbara vätskor, gaser eller damm.** Elverktøget alstrar gnistor som kan antända dammet eller gaserna.
- ▶ **Håll barn och obehöriga personer på betryggande avstånd under arbetet med elverktøget.** Om du störs av obehöriga personer kan du förlora kontrollen över verktyget.

#### Elsäkerhet

- ▶ **Elverktøgets elkontakt måste passa till vägguttaget. Elkontakten får absolut inte ändras. Använd inte adapterkontakter tillsammans med skyddsjordade elverktøg.** Originalkontakter och lämpliga vägguttag minskar risken för elstøtar.
- ▶ **Undvik kroppskontakt med jordade ytor som rör, värmeelement, spisar och kylskåp.** Det finns en större risk för elstøtar om din kropp är jordad.
- ▶ **Skydda elverktøget från regn och väta.** Tränger vatten in i ett elverktøg økar risken för elstøtar.
- ▶ **Använd inte anslutningskabeln på ett felaktigt sätt, t.ex. genom att bära eller hänga upp elverktøget 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 økar risken för elstøtar.
- ▶ **När du arbetar med ett elverktøg utomhus, använd endast förlängningskablar som är avsedda för utomhusbruk.** Genom att använda en lämplig förlängningskabel för utomhusbruk minskar du risken för elstøtar.
- ▶ **Om det är alldeles nödvändigt att använda verktyget i fuktig miljö ska du använda en jordfelsbrytare.** Användning av jordfelsbrytare minskar risken för elstøtar.

#### Personsäkerhet

- ▶ **Var uppmärksam, ha uppsikt över vad du gör och använd elverktøget med förnuft. Använd aldrig elverktøget om du är trött eller påverkad av droger, alkohol eller medicin.** En kort sekund av bristande uppmärksamhet när du arbetar med ett elverktøg 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.

#### Service

- ▶ **Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera elverktyget och använd då endast originalreservdelar.** Detta garanterar att elverktygets säkerhet upprätthålls.

## 2.2 Säkerhetsföreskrifter för bormaskiner

#### Säkerhetsanvisningar för alla arbeten

- ▶ **Använd extrahandtaget.** Tappar du kontrollen över verktyget kan det leda till skador.
- ▶ **Håll i elverktygets isolerade greppytor vid arbeten där insatsverktyget riskerar att stöta på dolda strömkablar eller den egna anslutningskabeln.** Vid kontakt med en spänningssatt ledning kan metalldelar på verktyget spänningssättas och ge dig en stöt.

#### Säkerhetsanvisningar vid användning av långa borrh

- ▶ **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 personskadorna.
- ▶ **Börja alltid att borra med lågt varvtal och med borspetsen 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 personskadorna.
- ▶ **Använd inte för hårt tryck mot arbetsstycket och rikta trycket endast rakt i borrhets längdriktning.** Följden kan annars bli att borret böjs så att det går sönder, eller att du tappar kontrollen över verktyget med risk för personskadorna.



## 2.3 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 klennt 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 vakuuemet, 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.

### Gäller endast vid manuell drift:

- ▶ **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.

### Gäller endast när verktyget är monterat på stativ:

- ▶ **Använd inte detta verktyg till uppåtriktad borring med vattentillförsel.** Tränger vatten in i elverktyget ökar risken för elstötar.

## 2.4 Extra säkerhetsföreskrifter

### Personsäkerhet

- ▶ **Håll alltid verktyget med båda händerna i de därför avsedda handtagen vid handhållen drift.**
- ▶ **Verktyget och diamantborrkronan är tunga. De kan orsaka klämskador. Använd skyddshjälm, skyddshandskar och skyddsskor.**
- ▶ **Se till att handtaget är torrt, rent och fritt från olja och fett.**
- ▶ **Gör pauser i arbetet och utför avslappnings- och fingerövningar som ökar blodgenomströmningen i fingrarna.**
- ▶ **Rör inte vid roterande delar. Koppla inte in verktyget förrän det är i arbetsområdet.** Beröring av roterande delar, särskilt roterande insatsverktyg, kan leda till skador.
- ▶ **Håll alltid nätkabeln, förlängningskabeln och i förekommande fall också dammsugarslangen bakom verktyget under arbetet.** Då riskerar du inte att snubbla över kabeln eller slangen när du arbetar.
- ▶ **Undvik att få borrslam på huden eller i ögonen. Använd skyddshandskar och skyddsglasögon.**
- ▶ **Barn bör tillsägas att inte leka med verktyget.**
- ▶ **Verktyget är inte avsett att användas av personer som saknar förmåga eller nödvändig kunskap. Se till att inga barn kommer i närheten av verktyget.**
- ▶ **Insatsverktyget kan bli varmt när det används eller slipas. Risk för brännskador och skärskador. Använd skyddshandskar när du hanterar insatsverktyget.**
- ▶ **Placera det stativmonterade verktyget säkert på golvet vid arbetspauser.**
- ▶ **Manipulera eller ändra aldrig något på verktyget.**



## Skydd mot damm

Damm från material som blyhaltig färg, vissa träslag, mineraler och metall kan vara hälsofarliga. Beröring eller inandning av dammet kan orsaka allergiska reaktioner och/eller sjukdomar i andningsvägarna hos användaren eller hos personer som befinner sig i närheten. Vissa slags damm, från till exempel ek eller bok, anses vara cancerframkallande, särskilt i kombination med tillsatssämnen för behandling av trä (kromat, träskyddsmedel).

- ▶ **Använd en så effektiv dammsugare som möjligt. Använd någon av de mobila dammsugare för trä- och/eller mineraldamm som Hilti rekommenderar och som är anpassade till det här elverktyget. Se till att det finns bra ventilation på arbetsplatsen. Vi rekommenderar användning av andningsskyddsmask med filterklass P2. Följ de gällande landsspecifika föreskrifterna för de material som ska bearbetas.**

## Omsorgsfull hantering och användning av elverktyg

- ▶ **Spänn fast materialet ordentligt. Sätt fast arbetsstycket med en spännanordning eller ett skruvstäd.** På så vis hålls arbetsstycket fast bättre än för hand och du har dessutom båda händerna fria för att hantera verktyget.
- ▶ **Se till att insatsverktygens hållare passar till verktygets festsättningssystem och att de sitter fast ordentligt i chucken.**
- ▶ **Om strömmen går, stäng av elverktyget och dra ur kontakten så att det inte råkar gå igång när strömmen kommer tillbaka.**
- ▶ Verktyget får endast användas med fria ventilationspringor.

## Elektrisk säkerhet

- ▶ **Kontrollera arbetsområdet i förväg, om där finns dolda elkablar, gas- och vattenledningar, med t.ex. en metalldetektor.** Verktygets yttre metalldelar kan bli spänningsförande om du t.ex. råkar skada en nätkabel. Detta innebär en allvarlig risk för elstötar.
- ▶ **Använd aldrig verktyget utan medföljande PRCD-enhet. (Verktyg som saknar PRCD-enhet får inte drivas utan fränkiljartransformator.) Kontrollera PRCD-enheten före varje användning.**
- ▶ **Kontrollera verktygets anslutningskabel regelbundet och låt en behörig fackman byta ut den om den är skadad. Om elverktygets anslutningskabel är skadad måste den bytas ut mot en för ändamålet avsedd och godkänd anslutningskabel som kan beställas via kundtjänst. Kontrollera förlängningskablarna regelbundet och byt ut dem om de är skadade. Rör inte vid nät- eller förlängningskablarna om den skadas under arbetet. Dra ut elkontakten ur uttaget. Skadade kablar och förlängningskablar utgör en risk 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 adapterkontakt.**

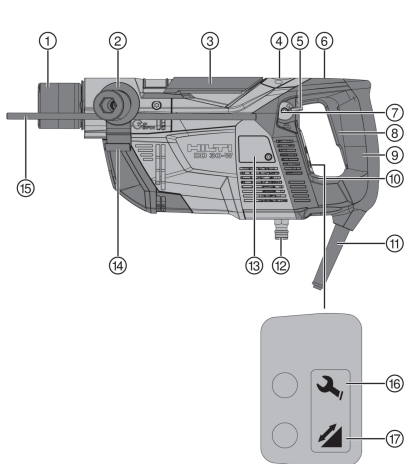
## Arbetsplats

- ▶ **Se till att det finns bra ventilation på arbetsplatsen.** Dåligt ventilerade arbetsplatser kan orsaka hälsoskador på grund av för mycket damm.
- ▶ **Borra inte i hälsovådliga material (t.ex. asbest).**
- ▶ **Byggmästaren bör godkänna alla borrarbeten.** Borrarbeten i byggnader och andra strukturer kan påverka statiken i dessa, särskilt vid kapning av armeringsjärn eller bärande delar.
- ▶ Vid arbeten utomhus rekommenderar vi gummihandskar och skor med halkfria sulor.
- ▶ **Använd lämpliga skyddsglasögon, skyddshjälm, hörselskydd, skyddshandskar och skyddsskor när du arbetar med verktyget.** Även personer som befinner sig i närheten måste bära personlig skyddsutrustning.



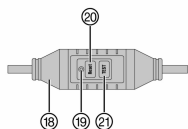
### 3 Beskrivning

#### 3.1 Produktöversikt 1



- ① Chuck
- ② Sidohandtag **DD-SH-30**
- ③ Chucklås
- ④ Vattenflödesindikering
- ⑤ Vattenregleringsspak
- ⑥ Spärknapp för stativborrning
- ⑦ Doslibell för vertikal borrning
- ⑧ På/av-knapp
- ⑨ Handtag
- ⑩ Stavlibell för horisontell borrning
- ⑪ Kabel med PRCD-enhet
- ⑫ Vattenanslutning
- ⑬ Lock för kolborstar
- ⑭ Hållare för dammsugar slang
- ⑮ Djupmätt för handhållen borrning
- ⑯ Serviceindikator
- ⑰ Indikering för borreffekt

#### 3.2 Jordfelsbrytare (PRCD-enhet) 2



- ⑱ PRCD-enhet i nätkabeln
- ⑲ Indikering på PRCD-enheten
- ⑳ Knappen **Reset** på PRCD-enheten
- ㉑ Knappen **TEST** på PRCD-enheten

#### 3.3 Vattenuppsamlare 3

- ㉒ Reglage för längdinställning av vattenuppsamlingsröret
- ㉓ Låsspärr till vattenuppsamlingsröret
- ㉔ Vattenuppsamlingsrör

#### 3.4 Tillbehör 4

- ㉕ Borrbussning
- ㉖ Vattenuppsamlare
- ㉗ Vattenuppsamlings slang
- ㉘ Stängskydd

#### 3.5 Borrstativ DD-ST 30 som tillbehör 5

- ㉙ Stoppskruv
- ㉚ Pelarstång
- ㉛ Klämbäck
- ㉜ Låsskruv
- ㉝ Sprint
- ㉞ Handratt
- ㉟ Matarhus
- ㊱ Matarhuslås
- ㊲ Grepp
- ㊳ Spännarm
- ㊴ Vakuumanlutning
- ㊵ Manometer
- ㊶ Vakuumsätning
- ㊷ Adapterplatta
- ㊸ Vakuumbasplatta
- ㊹ Nivelleringskruv
- ㊺ Avluftningsventil



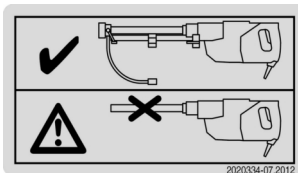


### 3.6 Avsedd användning

Produkten som beskrivs är ett eldrivet diamantkärnborsystem. Det är avsett för hand- och stativhållen våtbörning i betong och mineraliska grundmaterial. Borrstativet kan fästas på arbetsstycket med ett lämpligt ankare (tillbehör) eller med vakuumpattan (tillbehör).

- ▶ Verktöget får endast användas med den nätspänning och -frekvens som anges på verktygets typskylt.
- ▶ Beroende på tillämpning och borriktning (se tabell 191) måste du ansluta diamantkärnborsens vattenuppsamlingsystem till en av Hilti rekommenderad universaldammsugare och välja utrustning.

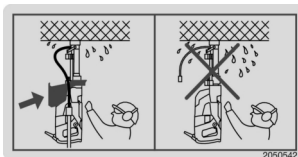
Samtliga borttillämpningar får endast utföras med monterat vattenuppsamlingsystem, rätt kombination av borrbusning och borrkrona och rätt längdinställning.



2020334-07 2012  
Produktdekal

Börning uppåt är endast tillåtet med vattenutsug och extra stänkskydd.

Eftersom stänkskyddet inte kan monteras vid stativhållen börning är det inte tillåtet att borra uppåt med stativ.



2050542  
Produktdekal

### 3.7 Otillåten felaktig användning

- Den här produkten är inte avsedd för bearbetning av hälsovådliga material.
- Det är inte tillåtet att borra i material som avger elektriskt ledande damm (t.ex. magnesium).
- Torrborring är inte tillåtet.

### 3.8 Applikationsspecifik utrustning

Lämplig utrustning vid olika tillämpningar/borriktningar

Användningsområden	Borriktning	Utförande
Handhållen	horisontellt och nedåt	med/utan utsug, utan stänkskydd
Handhållen	uppåt	med utsug och stänkskydd
Stativhållen, infästning med vakuumpatta	nedåt	med/utan utsug, utan stänkskydd
Stativhållen, infästning med vakuumpatta	horisontellt	med/utan utsug, utan stänkskydd och med extra säkring av borrstativet
Stativhållen, infästning med ankare	nedåt och horisontellt	med/utan utsug, utan stänkskydd

### 3.9 Serviceindikator

Indikatorlampa/driftstatus	Servicestatus
Rött, fast sken/verktöget är tillkopplat	Kolborstarna är mycket slitna. När lampan börjar lysa kan du fortsätta att arbeta ytterligare några timmar. Sedan kopplas verktöget automatiskt från. Byt ut kolborstarna i god tid så att verktöget alltid är klart att använda.
Rött, fast sken/verktöget är frånkopplat	Byt ut kolborstarna.
Röd, blinkande	Temporärt fel, se "Felsökning"



### 3.10 Indikering för borreffekt

Indikatorlampa	Anpressningstryck
Orange	för litet
Grön	optimalt
Röd	för stort

### 3.11 Varvtalslägen

Verktyget har två varvtalslägen: ett borrstartläge med lågt varvtal och ett borrläge med maximalt varvtal. Så länge på/av-knappen bara är halvvägs intryckt är det bara borrstartläget som är aktivt. Vid det här varvtalet bör vattenflödet ställas in. Borrlägets höga varvtal uppnås endast när på/av-knappen är helt intryckt.

### 3.12 Leveransinnehåll

Verktyg med sidohandtag och chuck, bruksanvisning.

Dessutom finns fler systemprodukter för din produkt både i närmaste **Hilti Store** och på nätet: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 3.13 Insatsverktyg

Beteckning	Förkortning
Diamantborrkrona	DD-C
Kärnkäckningsverktyg	DD-CB

### 3.14 Tillbehör

Beteckning	Förkortning
Borrstativ	DD-ST 30
Borrkronor	DD-C, diameter 8–35 mm
Tillbehörssats för stativinfästning med ankare	DD M12 S
Djupmått för borrstativ	DD-ST 30-ES
Stänkskydd	DD-30-W-CV

## 4 Teknisk information

### 4.1 Diamantborrverktyg

Märkspänning, märkström, frekvens och märkeffekt finns angivet på den landsspecifika typskylten på ditt verktyg.

Om verktyget drivs via en generator eller transformator måste denna ha en uteffekt som är minst dubbelt så hög som den märkeffekt som finns angiven på verktygets typskylt. Transformatorns eller generatorns driftspänning måste alltid ligga inom +5 % och -15 % av verktygets märkspänning.

Om andra maskiner kopplas till eller från kan under- eller överspänningstopparna orsaka skador på maskinen. Andra maskiner får aldrig använda samma generator/transformator.

Produktgeneration	01
Vikt enligt EPTA-procedur 01	7,6 kg
Borrstativets vikt med bottenplatta och borrslid	8,2 kg
Mått (L x B x H)	441 mm x 191 mm x 120 mm
Borrkronans diameter	8 mm ... 35 mm
Tillåten borrkronediameter i kombination med vattenuppsamlingsystem	8 mm ... 35 mm



<b>Tillåten borrhonediameter i kombination med vakuumpatta</b>	8 mm ... 35 mm
<b>Minimalt vakuum</b>	-0,65 bar (-9,43 psi)
<b>Skyddstyp</b>	I
<b>Nominellt varvtal, obelastat</b>	9 200 varv/min

## 4.2 Märkspänning

Verktyget finns med olika märkspänningar. Vilken märkspänning och effektupptagning ditt verktyg har ser du på typskylten.

### Märkspänningar

<b>Märkspänning</b>	<b>100 V</b>	<b>110 V</b>	<b>220 V</b>	<b>220-240 V</b>
Frekvens [Hz]	50/60	50/60	50/60	50/60
Märkeffekt [W]	1450	1400	1400	1450

## 4.3 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 används 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 försäkringen om överensstämmelse 451.

### Bullervärden

	<b>EN 62841-2-1</b>	<b>EN 62841-3-6</b>
<b>Ljudtrycksnivå (L<sub>pA</sub>)</b>	88 dB(A)	84 dB(A)
<b>Osäkerhet ljudtrycksnivå K<sub>pA</sub></b>	5 dB(A)	5 dB(A)
<b>Ljudeffektnivå (L<sub>WA</sub>)</b>	96 dB(A)	99 dB(A)
<b>Osäkerhet ljudeffektnivå K<sub>WA</sub></b>	5 dB(A)	5 dB(A)

### Sammanlagt vibrationsvärde

<b>Vibrationsemissionsvärde borrhoring (borrkrona C+25/300 SPX-T) i betong a<sub>h, DD</sub></b>	11,6 m/s <sup>2</sup>
<b>Osäkerhet vid borrhoring i betong (K)</b>	2,3 m/s <sup>2</sup>

## 5 Förberedelser för arbete

### 5.1 Innan du börjar

- ▶ Anslut inte verktyget till elnätet under förberedelserna.



#### **VARNING**

**Risk för byggnadsskador till följd av borrhoring!** Borrhörningen i byggnader och andra strukturer kan påverka statiken i dessa, särskilt vid kapning av armeringsjärn eller bärande delar.

- ▶ Skaffa tillstånd från den platsansvarige att utföra arbetet.



**⚠ VARNING**

**Risk för elstöt!** Olycksrisk på grund av oavsiktlig borring i el-, gas- och vattenledningar. Om du kommer åt elledningar när du borrar kan borrsystemets yttre metalldelar bli strömförande.

- ▶ Innan du börjar borra ska du undersöka borrområdet med avseende på el-, gas- och vattenledningar. Det kan du göra med hjälp av till exempel en metalldetektor.

---

- ▶ Innan du kapar armeringsjärn måste du ha tillåtelse från ansvarig byggnadsingenjör.
- ▶ Kontrollera att nätspänningen överensstämmer med vad som anges på typskylten.
- ▶ Dra ut elkontakten ur uttaget innan du flyttar verktyget till nästa borrlats.
- ▶ Dra alltid nätkabel och slangar så att de inte kommer i kontakt med roterande delar.
- ▶ Häng inte upp diamantkärnborrverktyget eller borrstativet i en kran.
- ▶ Innan du använder en vakuumpump ska du bekanta dig med bruksanvisningen och följa anvisningarna.
- ▶ Kontrollera att manometerns visare befinner sig i det gröna området före och under borringen.
- ▶ Kontrollera att skärringens höjd är minst 2 mm. **I annat fall byter du borkrona eftersom den annars kan fastna i borrhålet.**
- ▶ För att undvika skador ska du endast använda **Hilti DD-C**-originalborrkronor och originaltillbehör till **DD 30-W**.

## 5.2 Förberedelser för handhållen borring

### 5.2.1 Placera sidohandtaget

1. Dra ut stickkontakten ur uttaget.
2. Öppna sidohandtagsklämman genom att vrida på greppdelen.
3. Fäst sidohandtaget i önskat läge.



Du kan montera ett djupmått tillsammans med sidohandtaget (  194).

4. Fixera sidohandtaget genom att dra åt greppdelen så att den inte kan vridas.

### 5.2.2 Montera djupmått

1. Dra ut stickkontakten ur uttaget.
2. Öppna sidohandtagsklämman genom att vrida på greppdelen.
3. För in djupmättet framifrån i den avsedda öppningen på sidohandtaget.
4. Ställ in djupmättet på önskat djup.
5. Fixera djupmättet genom att dra åt sidohandtaget.

### 5.2.3 Montera stänkskyddet

**⚠ VARNING**

**Risk för elstöt!** Vid handhållen borring uppåt utan att föreskrivna skyddsåtgärder vidtagits kan vatten tränga in i verktyget och orsaka risk för elstötar.

- ▶ **Använd alltid ett vattenuppsamlingsystem med våtdammsugare samt stänkskyddet vid handhållen borring uppåt.**

1. Dra ut stickkontakten ur uttaget.
2. Skjut stänkskyddet framifrån över chucken och upp på borrarverktygets växelhus.

### 5.2.4 Montera vattenuppsamlingsröret



Borring är endast tillåtet i följande fall:

Det medföljande vattenuppsamlingsröret är monterat och inställt efter längden på den borkrona som används.

I vattenupsamlaren är en borbussning isatt som passar för borkronans diameter.

1. Dra ut stickkontakten ur uttaget.
2. Skjut in vattenuppsamlingsröret i de avsedda öppningarna på verktygets framsida tills du hör att det hakar fast.



- Använd reglaget till att ställa in längdområdet för borrkronan som används. För borrkronelängder upp till 150 mm ställer du reglaget i läget **150**, och för borrkronelängder på 300 mm och 600 mm ställer du det i läget **300**.

### 5.2.5 Montera resp. byta ut borrbusningen **10**

#### VARNING

**Risk för elstöt!** Om du använder en felaktig borrbusning kan vatten tränga in i diamanborrverktyget när du borrar över huvudnivå.

► **Använd alltid en borrbusning som har samma diameter som borrkronan.**

- Dra ut stickkontakten ur uttaget.
- Sätt in borrbusningen i vattenuppsamlarens spår och skjut borrbusningen nedåt tills du hör att den hakar fast.
- För att ta bort borrbusningen vrider du den motsols och drar upp den ur vattenuppsamlaren.

### 5.2.6 Montera borrkronan **11**

#### VARNING

**Risk för personskada till följd av ivägslungade föremål!** Borrkronor med splittringar eller sprickor och mycket slitna borrkronor kan medföra att delar från arbetsstycket eller avbrutna borrkronor slungas iväg och orsakar personsador även utanför arbetsområdet.

► Kontrollera före varje användning att borrkronan inte har splittringar eller sprickor, är sliten eller kraftigt nött. Byt ut borrkronan vid behov.



Diamantborrkronor måste bytas så snart skärningen resp. borringen uppvisar en märkbart minskad effekt. I allmänhet inträffar det när diamentsegmentens höjd är mindre än 2 mm.



Om du regelbundet sprejar chocken med **Hilti**-sprej går det lättare att montera borrkronan.

- Dra ut stickkontakten ur uttaget.
- För att öppna chocken drar du chucklåset uppåt tills det tar stopp.



Kontrollera att borrkronans insticksände och chocken är rena och utan skador.

- Tippa vattenuppsamlaren runt dess monteringsaxel tills det tar stopp.
- För in borrkronan med skärningen i vattenuppsamlarens borrbusning ovanifrån.
- Justera borrkronans insticksände mot urtagen i chocken och för in den i chocken.
- Vrid borrkronan med ett lätt tryck tills det tar stopp.
- Lås chucklåset för att fixera borrkronan.

### 5.2.7 Ansluta utsugsanordningen

- Upprätta en säker anslutning mellan borrverktygets vattenuppsamlings slang och universaldammsugarens dammsugarslang. Använd en slangadapter.
- Anslut universaldammsugarens dammsugarslang till universaldammsugaren.
- Vid borringar ovanför huvudhöjd ska du fixera vattenuppsamlingslangen med fästet på sidohandtaget.

## 5.3 Förberedelser för stativhållen borring

#### VARNING

**Risk för personskada!** Vid otillräcklig fastsättning kan borrstativet rotera eller tippa.

- Innan du använder diamantkärnborrverktyget 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 vakuumsfastsättning.



Borrstativet och verktyget kan fästas antingen med vakuumpattan eller med tillbehörssatsen **DD M12 S**, dvs. med ankaret **HKD-D M12x50**, spännspindeln **DD-LR-CLS** och muttern **DD-LR-CLN**.

**⚠ VARNING**

**Risk för elstötar på grund av utträngande vatten!** Vid stativhållen borring kan inget stänkskydd monteras. Vid sådan användning är verktyget därför inte skyddat mot inträngande vatten.

► **Borra aldrig uppåt med borrstativ!**



Stativhållen borring är endast möjlig utan sidohandtag och stänkskydd.

**5.3.1 Montera vattenuppsamlingsröret 9**

Borring är endast tillåtet i följande fall:

Det medföljande vattenuppsamlingsröret är monterat och inställt efter längden på den borrkrona som används.

I vattenuppsamlaren är en borrbusning isatt som passar för borrkronans diameter.

1. Dra ut stickkontakten ur uttaget.
2. Skjut in vattenuppsamlingsröret i de avsedda öppningarna på verktygets framsida tills du hör att det hakar fast.
3. Använd reglaget till att ställa in längdområdet för borrkronan som används. För borrkronelängder upp till 150 mm ställer du reglaget i läget **150**, och för borrkronelängder på 300 mm och 600 mm ställer du det i läget **300**.

**5.3.2 Fästa verktyget och borrstativet med vakuum****⚠ VARNING**

**Risk för personskada** Risk för nedfallande diamantkärnborrhörktyg.

► Vid horisontell borring måste borrstativet även vara säkrat med en kedja.

**5.3.2.1 Placera ut vakuumpattan 12**

1. Markera borrhålets mitt med ett kryss vars linjer är längre än vattenuppsamlarens diameter.



Vattenuppsamlaren har fyra utstickande markeringar som du rikta in mot krysset.

2. Ställ in vakuumpattans fyra nivelleringskruvar så att de sticker ut ca 5 mm från vakuumpattans undersida.
3. Placera vakuumpattan på 21 cm avstånd från borrhålets mitt.
4. Koppla in en vakuumpump till vakuumpattans vakuumslutning.
5. Starta vakuumpumpen.



Beakta undertrycksindikatorn på vakuumpattans manometer eller vid behov på vakuumpumpen. Kontrollera regelbundet att minimalt undertryck kan garanteras. Avbryt borrhöringsarbetet om undertrycket faller under minimivärdet.

6. Håll avluftningsventilen intryckt medan du korrigerar vakuumpattans position.

**5.3.2.2 Fästa borrstativet på vakuumpattan**

1. Starta vakuumpumpen.
2. Fäst borrstativet med spännarmen på vakuumpattan.
3. Rikta in borrstativet jämnt med de båda nivelleringskruvarna.

**5.3.3 Fixera verktyget på borrstativet 13**

Vid vakuuminfästning ska du försäkra dig om att borrstativet är säkert fastsatt innan du fäster verktyget på borrstativet.

1. Dra ut stickkontakten ur uttaget.



2. Lås fast matarhuset på borrstativet på ett maximalt avstånd från underlaget.

Matarhuset måste vara låst i det översta läget. På så sätt kan verktyget monteras med vattenuppsamlingsröret utan att vattenuppsamlaren nuddar underlaget.

3. Öppna klämbacken med låsskruven.
4. För in borrverktyget i matarhuset.
5. Stäng klämbacken med låsskruven.
6. Kontrollera att borrverktyget är ordentligt fäst i stativet.

### 5.3.4 Fästa verktyget och borrstativet med ankare

Stativinfästning med ankare förutsätter att du använder tillbehörssatsen **DD M12 S**, där bland annat även spännspindeln **DD-LR-CLS** och muttern **DD-LR-CLN** ingår.

1. Markera borrhålets mitt med ett kryss vars linjer är längre än vattenuppsamlarens diameter.

Vattenuppsamlaren har fyra utstickande markeringar som du rikta in mot krysset.

2. För infästning av borrstativets adapterplatta ska du placera ankaret **Hilti HKD-D M12x50** på 12 cm avstånd från borrhålets mittmarkering.

Läs den medföljande bruksanvisningen till ankaret när du sätter fast det!

3. Fixera verktyget på borrstativet. 196
4. Skruva de båda nivelleringskruvorna bakåt tills de inte längre sticker ut.
5. Placera borrstativet med monterat verktyg på spännspindeln och säkra borrstativet provisoriskt med muttern (tillbehörssats **DD M12 S**).

Dra åt spindeln först när borrkronan är justerad exakt mot borrhålets mitt ( 198).

6. Nivellera borrstativet med de båda nivelleringskruvorna.

### 5.3.5 Montera ratt 14

Handratten kan monteras på båda sidor om stativet.

1. Sätt handratten på axeln.
2. För in den uppfällda sprinten i hålet.
3. Fäll ihop sprinten.

### 5.3.6 Montera resp. byta ut borrbusningen 10

1. Dra ut stickkontakten ur uttaget.
2. Sätt in borrbusningen i vattenuppsamlarens spår och skjut borrbusningen nedåt tills du hör att den hakar fast.
3. För att ta bort borrbusningen vrider du den motsols och drar upp den ur vattenuppsamlaren.

### 5.3.7 Montera borrkronan 11

**VARNING**

**Risk för personskada till följd av ivägslungade föremål!** Borrkronor med splittringar eller sprickor och mycket slitna borrkronor kan medföra att delar från arbetsstycket eller avbrutna borrkronor slungas iväg och orsakar personskador även utanför arbetsområdet.

- Kontrollera före varje användning att borrkronan inte har splittringar eller sprickor, är slitna eller kraftigt nött. Byt ut borrkronan vid behov.

Diamantborrkronor måste bytas så snart skärningen resp. borrarbningen uppvisar en märkbart minskad effekt. I allmänhet inträffar det när diamantsegmentens höjd är mindre än 2 mm.





Om du regelbundet sprejar chucken med Hilti-sprej går det lättare att montera borrkronan.

1. Dra ut stickkontakten ur uttaget.
2. För att öppna chucken drar du chucklåset uppåt tills det tar stopp.



Kontrollera att borrkronans insticksände och chucken är rena och utan skador.

3. Tippa vattenuppsamlaren runt dess monteringsaxel tills det tar stopp.
4. För in borrkronan med skärningen i vattenuppsamlarens borbussning ovanifrån.
5. Justera borrkronans insticksände mot urtagen i chucken och för in den i chucken.
6. Vrid borrkronan med ett lätt tryck tills det tar stopp.
7. Lås chucklåset för att fixera borrkronan.

### 5.3.8 Ansluta utsugsanordningen

1. Upprätta en säker anslutning mellan borrverktygets vattenuppsamlings slang och universaldammsugarens dammsugarslang. Använd en slangadapter.
2. Anslut universaldammsugarens dammsugarslang till universaldammsugaren.
3. Vid borringar ovanför huvudhöjd ska du fixera vattenuppsamlingslangen med fästet på sidohandtaget.

## 5.4 Rikta in borsystemet mot borrhålets mitt

### 5.4.1 Sätta borsystemet med vakuumpattan på plats inför borring **15**

1. Kontrollera att borsystemet är säkert fastsatt (manometerns visare i det gröna området).
2. Placera borsystemet exakt mot borrhålets mitt genom att trycka in avluftningsventilen och korrigerastativets läge.
3. När borsystemet är korrekt placerat släpper du avluftningsventilen och pressar borsystemet mot underlaget.
4. Rikta in vakuumpattan jämnt med hjälp av de fyra nivelleringskruvarna.

### 5.4.2 Sätta borsystemet på plats och fästa det med ankare inför borring

1. Placera borsystemet exakt mot borrhålets mitt genom att försiktigt lossa spännspindeln tills borsstativet kan röra sig och korrigerastativets läge.
2. Rikta in borsstativets adapterplatta jämnt med de två nivelleringskruvarna.
3. När borsystemet är på plats drar du åt spännspindeln ordentligt.

## 5.5 Ansluta el- och vattentillförseln



### VARNING

**Risk för elstötar på grund av utträngande vatten!** En skadad eller felaktigt fastsatt O-ring på verktygets vattenanslutning, för högt vattentryck, defekta slanganslutningar och ett otätt vattensystem kan leda till att vatten tränger ut och orsaka risk för elstötar.

- **Kontrollera regelbundet verktyget, vattenanslutningar och slangar med avseende på skador, och försäkra dig om att det maximalt tillåtna vattenledningstrycket på 6 bar inte överskrids.**



Använd bara rent kranvatten eller vatten utan smutspartiklar för att undvika skador på de olika komponenterna.

Den maximala tillåtna vattentemperaturen är 40 °C (104 ° F).



För den brittiska versionen används en fränksiljartransformator istället för en PRCD-enhet.

1. Anslut vattentillförselledningen till borrverktygets vattenanslutning med ett lämpligt kopplingsstycke.
2. Försäkra dig om att vattentillförselledningen är säkert ansluten till borrverktygets vattenanslutning.
3. Öppna vattentillförseln och kontrollera att borrverktygets vattenanslutning är tät.
4. Sätt i verktygets elkontakt i ett uttag med jordanslutning.





5. Tryck på knappen **I** resp. **Reset** på jordfelsbrytaren (PRCD-enheten).
  - ▶ Indikeringen på jordfelsbrytaren (PRCD-enheten) måste lysa.
6. Tryck på knappen **0** resp. **TEST** på jordfelsbrytaren (PRCD-enheten).



Indikeringen på jordfelsbrytaren (PRCD-enheten) måste slockna.

#### VARNING

**Risk för personskada p.g.a. elstöt!** Om indikeringen på jordfelsbrytaren inte försvinner efter att du tryckt på knappen **0** resp. **TEST** får du inte fortsätta att använda diamantkärnborrverktyget!

- ▶ Låt **Hilti** serviceverkstad reparera ditt diamantkärnborrverktyg.

7. Koppla till jordfelsbrytaren (PRCD-enheten) igen efter testet genom att trycka på knappen **0** resp. **TEST**.

## 6 Borring

#### VARNING

**Olycksrisk!** Om roterande delar kommer i kontakt med vatten- eller elledningar kan det orsaka svåra olyckor.

- ▶ Kontrollera att vatten- och elledningar inte kommer i kontakt med roterande delar.

#### VARNING

**Om insatsverktyget fastnar finns det risk för personskada!** Verktyget har ett högt vridmoment beroende på användningsområde. Om insatsverktyget plötsligt fastnar kan verktyget plötsligt börja röra sig med stor kraft.

- ▶ Använd sidohandtaget och håll alltid verktyget med båda händerna när du arbetar med det. Räkna alltid med att insatsverktyget plötsligt kan fastna.

#### VARNING

**Olycksrisk!** Vid genomborring av väggar och tak kan material eller borrhjärnan rasa ut bakåt eller nedåt.

- ▶ Säkra området bakom resp. nedanför innan du borrar genom väggar och tak.

#### VARNING

**Risk för personskada till följd av kringflygande splitter!** Vid borringen kan farligt splitter uppstå. Splitter kan skada hud och ögon.

- ▶ Använd skyddsglasögon, skyddskläder och skyddshjälm.

#### VARNING

**Risk för personskada.** Verktyget och borringen orsakar buller. Buller kan leda till nedsatt hörsel.

- ▶ Bär hörselskydd.

### 6.1 Handhållen borring

#### VARNING

**Risk för elstöt!** Vid handhållen borring uppåt utan att föreskrivna skyddsåtgärder vidtagits kan vatten tränga in i verktyget och orsaka risk för elstötar.

- ▶ **Använd alltid ett vattenuppsamlingsystem med våtdammsugare samt stänkskyddet vid handhållen borring uppåt.**


#### VARNING

**Risk för elstöt!** Om du använder en felaktig borrhussning kan vatten tränga in i diamantborrverktyget när du borrar över huvudnivå.

- ▶ **Använd alltid en borrhussning som har samma diameter som borrhönan.**

1. Sätt i borrhöns elkontakt i ett eluttag eller, om du använder utsug, i universaldammsugarens uttag (om det finns ett sådant uttag på universaldammsugaren).
2. Om du använder utsug sätter du i universaldammsugarens elkontakt i eluttaget och ställer dammsugarens strömbrytare på **AUTO** eller på **ON** resp. **I**.



3. Koppla till jordfelsbrytaren (PRCD-enheten) (se  198).



I **AUTO**-läge startar universaldammsugaren automatiskt tidsfördröjt efter borrverktyget. När borrverktyget kopplas från, kopplas universaldammsugaren tidsfördröjt automatiskt från i **AUTO**-läget. I **ON**- resp. **I**-läget måste du koppla till och från dammsugaren manuellt.

4. Markera borrhålets mitt med ett kryss vars linjer är längre än vattenuppsamlarens diameter.



Vattenuppsamlaren har fyra utstickande markeringar som du rikta in mot krysset.

5. Håll borrverktygets på/av-knapp intryckt, ställ in vattenregleringsspaken på önskad vattenmängd och släpp sedan upp på/av-knappen igen.



Vattentillförseln slås automatiskt på resp. av med borrens på/av-knapp. Du kan förinställa vattenmängden före borrhållningen eller reglera den under borrhållningen genom att vrida på vattenregleringsspaken (minsta vattenmängd vid stängd vattenregleringsspak: ca 0,3 l/min).

6. Sätt vattenuppsamlaren försiktigt mot borrhållningen, utan att röra vid underlaget med borrhållningen.  
7. Täck borrhållningsmarkeringens linjer med de fyra markeringarna på vattenuppsamlaren.  
8. Säkerställ att borrhållningen inte vidrör underlaget, och tryck in borrhållningens på/av-knapp halvvägs.  
9. Om du borrar uppåt väntar du tills borrhållningen har fyllts med vatten.  
▶ På så sätt kyls borrhållningen och skyddas mot skador till följd av torrborrhållning.  
10. Tryck borrhållningen lätt mot underlaget.  
▶ Efter inkoppling (på/av-knapp halvt intryckt) går borrverktyget i det långsamma borrhållningsläget för att förhindra att borrhållningen kastar vid borrhållningsstart.  
11. Så fort du känner att borrhållningen har ett jämnt grepp trycker du in på/av-knappen hela vägen.  
▶ När på/av-knappen trycks in helt kan borrhållningen rotera med maximalt varvtal.



Välj ett sådant anpressningstryck att borrhållningen går på högsta varvtal. På så sätt uppnås bästa borreffekt (borreffektivindikeringen lyser grönt). Ett högre anpressningstryck ökar inte borrhållningshastigheten (borreffektivindikeringen lyser rött).



För in borrhållningen rakt i borrhållningen. Om borrhållningen lutar i borrhållningen kan borreffekten minska.



Se till att vattenflödet alltid är korrekt. Kontrollera genom att observera vattenflödesindikeringen.

## 6.2 Stativhållen borrhållning



### VARNING

**Risk för elstötar på grund av utträngande vatten!** Vid stativhållen borrhållning kan inget stänkskydd monteras. Vid sådan användning är verktyget därför inte skyddat mot inträngande vatten.

- ▶ **Borra aldrig uppåt med borrhållningen!**



### VARNING

**Olycksrisk!** Vid genomborrhållning av väggar och tak kan material eller borrhållningen rasa ut bakåt eller nedåt.




- ▶ Säkra området bakom resp. nedanför innan du borrar genom väggar och tak.



### VARNING

**Risk för personskada** Risk för nedfallande diamantkärnborrhållning.

- ▶ Vid horisontell borrhållning måste borrhållningsstativet även vara säkrat med en kedja.

1. Om du använder en våtdammsugare ansluter du en utsugsanordning (  198) och följer steg 1 till 3 i avsnittet för handhållen borrhållning (  199).  
2. Sätt in elkontakten i uttaget och koppla in jordfelsbrytaren (PRCD-enheten) (se avsnittet om att ansluta el och vatten,  198).  
3. Öppna matarhuslåset.  
4. Kör matarhuset nedåt med ratten tills vattenuppsamlaren ligger an lätt mot underlaget.



- Håll verktygets på/av-knapp intryckt, ställ in vattenregleringsspaken på önskad vattenmängd och släpp sedan upp på/av-knappen igen.

Vattentillförseln slås automatiskt på resp. av med verktygets på/av-knapp. Du kan förinställa vattenmängden före borrningen eller reglera den under borrningen genom att vrida på vattenregleringsspaken (minsta vattenmängd vid stängd vattenregleringsspak: ca 0,3 l/min).

- Ställ in verktyget på kontinuerlig drift med spärrknappen genom att trycka in på/av-knappen helt och sedan trycka på spärrknappen.
- Med hjälp av ratten för du diamantborrkronan mot underlaget.
- Använd bara ett lätt tryck tills borkkronan har centererats och öka först därefter anpressningstrycket.
- Så snart du känner att borkkronan har centererats och roterar jämnt ökar du anpressningstrycket mot underlaget.
- Reglera anpressningstrycket enligt borreffeaktionsindikeringen.

Välj ett sådant anpressningstryck att verktyget går på högsta varvtal. På så sätt uppnås bästa borreffekt (borreffeaktionsindikeringen lyser grönt). Ett högre anpressningstryck ökar inte borreffekten (borreffeaktionsindikeringen lyser rött).

Övervaka vattenflödet under borrningen. Kontrollera genom att observera vattenflödesindikeringen.

### 6.3 Borra med 600 mm-borkkrona

- Förborra först med en 300 mm-borkkrona.

#### VARNING

**Risk för personskada.** Om du borrar med en 600 mm-borkkrona utan att förborra kan du tappa kontrollen över verktyget som kan skadas och orsaka personsador.

- Förborra alltid. Se till att föra in 600 mm-borkkronan ända ned till botten av det förborrade hålet innan du fortsätter borra.
- När du har bytt borkkrona för du in 600 mm-borkkronan ända ned i botten på det förborrade hålet med borren avstängd.
  - Fortsätt borra.

### 6.4 Koppla från verktyget

- Koppla från verktyget när önskat borrhjup har uppnåtts resp. när det genomgående hålet är klart. Om du arbetar med spärrknapp trycker du på på/av-knappen för att lossa spårren.

#### VARNING

**Risk för personskada!** Om vattenuppsamlaren lyfts upp från underlaget när borkkronan arbetar kan borkkärnorna slungas ut ur borkkronan. Detta kan leda till personsador.

- Lyft vattenuppsamlaren från underlaget först när borkkronan står stilla.
- Dra ut borkkronan ur borrhålet medan verktyget stannar.
    - Vattentillförseln kopplas automatiskt från med verktygets på/av-knapp.

### 6.5 Demontera och tömma borkkronan

- Dra ut stickkontakten ur uttaget.

#### FÖRSIKTIGHET

**Risk för personskada vid verktygsbyte!** Verktyget blir varmt när det används. Det kan finnas vassa kanter.

- Bär alltid skyddshandskar vid verktygsbyte.

#### VARNING

**Risk för personskada.** Borkkärnan eller delar av den kan rasa ut ur borkkronan.

- Se till att borkkärnan inte okontrollerat rasar ut ur borkkronan. Ta ut borkkärnans alla delar ur borkkronan.



2. Öppna chucken. Det gör du genom att dra chucklåset uppåt tills det tar stopp.



Håll verktyget med borrkronans spets lätt lutad nedåt så att vattenresterna kan rinna ut ur borrkronan.

3. Vrid borrkronan tills det tar stopp.
4. Dra ut borrkronan ur chucken.
5. Sväng ut borrkronan ur chuckens förlängningsaxel.
6. Dra ut borrkronan ur vattenuppsamlaren.
7. Håll fast borrkronan och skaka ut borrkärnan ur borrkronan bakåt genom insticksänden. Om delar av borrkärnan sitter fast i borrkronan knackar du med borrkronan nedåt mot ett mjukt underlag (trä, plast) eller använder en tunn stav (t.ex. djupmättet) för att stöta ut borrkärnan.
8. Stäng chucklåset.

## 6.6 Ta ut borrkärnan ur borrhålet

1. Vrid kärnknäckningsverktyget lätt medan du sticker in det i borrhålet tills det tar stopp.



Kontrollera att kärnknäckningsverktygets (tillval) diameter överensstämmer med diametern på den borrkrona som används.

2. Knäck borrkärnan genom att trycka lätt från sidan på kärnknäckningsverktyget.
3. Dra ut den knäckta kärnan ur borrhålet med kärnknäckningsverktyget.
4. Mät det effektiva borrhålsdjupet med en skala.

## 6.7 Avfallshantering av borrsлам

1. Samla upp borrsламmet (t.ex. med en våtdammsugare).
2. Låt borrsламmet lägga sig och kasta de fasta beståndsdelarna på en uppsamlingsplats för byggnadsavfall.



Flockningsmedel kan påskynda separeringsprocessen.

3. Innan det kvarvarande borrvattnet (basiskt, pH-värde > 7) leds ned i avloppet ska det neutraliseras med hjälp av surt neutraliseringsmedel eller genom utspädning med stora mängder vatten.

## 7 Skötsel och underhåll



### VARNING

**Risk för elstötar!** Vid skötsel och underhåll finns risk för svåra person- och brännskador om elkontakten inte dras ur.

- ▶ Dra alltid ur elkontakten före skötsel- och underhållsarbete.

### Skötsel

- Ta försiktigt bort smuts som fastnat på verktyget.
- Rengör ventilationsspringorna försiktigt med en torr borste.
- Rengör höljet med en lätt fuktad trasa. Använd inte rengöringsmedel med silikon, eftersom det kan skada plastdelarna.

### Rengöra borrkronor etc och metalldelar

- ▶ Ta bort smuts som sitter fast.
- ▶ Skydda insatsverktygens och chuckens yta mot korrosion genom att putsa dem med en oljeinblandad trasa med jämna mellanrum.
- ▶ Se till att insticksänden alltid är ren och lätt inoljad.

### Underhåll



### VARNING

**Risk för elstötar!** 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 elverket om det uppvisar skador eller funktionsstörningar. Skicka det direkt till **Hilti Service** för reparation.



- I utföranden med utbyttbar nätkabel, ska kabeln bytas ut av yrkeselektriker.
- Efter att skötsel- och underhållsarbete utförts ska alla skyddsanordningar alltid monteras och kontrolleras.



Använd endast originalreservdelar och -förbrukningsmaterial för säker drift. Reservdelar, förbrukningsmaterial och tillbehör för din produkt från oss hittar du i ditt **Hilti**-center eller på adressen: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 7.1 Byte av kolborstar



### VARNING

#### Risk för personskada p.g.a. elstöt !

- ▶ Verktøget får endast användas, skötas och underhållas av auktoriserad, utbildad personal! Personalen måste vara särskilt informerad om de eventuella risker som kan uppstå.



Signallampan med U-nyckelsymbolen lyser när kolborstarna behöver bytas.

1. Dra ut stickkontakten ur uttaget.
2. Öppna kolborstarnas kåpor på vänster och höger sida om motorn.
3. **Notera på vilket sätt kolborstarna är monterade och hur kablarna ligger.** Ta ut de förbrukade kolborstarna ur verktøget.
4. Montera de nya kolborstarna på precis samma sätt som de gamla var monterade.



Se till att du inte skadar signalkabelns isolering när du sätter dit nya kolborstar.

5. Skruva fast kolborstarnas kåpor på vänster och höger sida om motorn.
6. Låt verktøget gå på tomgång i minst 1 minut utan avbrott för att köra in kolborstarna.
  - ▶ Efter ca 1 minuts drifttid med den nya kolborstarna slocknar signallampan.

## 7.2 Rengöra vattensynglas



Se till att hålla arbetsplatsen ren när du rengör vattensynglas. Det får inte komma in någon smuts på insidan av vattenflödesindikeringen under rengöringen.

1. Öppna de båda skruvarna till vattensynglas med en torxskruvmejsel TX 15.
2. Lyft av synglas uppåt.
3. Ta bort vattenmängdslöphjulet och axeln.
4. Ta bort smuts under rinnande vatten.
5. Före monteringen kontrollerar du om tätningen på synglas är skadad och byter ut den om det behövs.
6. Kontrollera att tätningen ligger exakt i uttaget. Annars kan tätningen skadas mellan plastdelarna vid montering och bli otät.
7. Sätt i löphjulet och axeln igen.
8. Tryck in synglas i uttaget igen.
9. Sätt i torxskruvarna för att fästa synglas igen och dra åt dem.

## 8 Felsökning

Kontakta **Hilti** Service om det uppstår ett fel som inte finns med i den här tabellen eller som du inte lyckas åtgärda på egen hand.



## 8.1 Diamantkärnborrverkyget fungerar

Fel	Möjlig orsak	Lösning
 Serviceindikeringen lyser.	Kolborstarna har snart nått sin slitgräns. Verkyget kan köras i ytterligare några timmar innan det stängs av automatiskt.	► Byt ut kolborstarna nästa gång du har möjlighet.
	Kolborstarna har bytts ut och måste köras in.	► Låt verkyget gå på tomgång i minst 1 minut utan avbrott.
Diamantkärnborrverkyget uppnår inte full effekt.	Nätstörning – underspänning i elnätet.	► Kontrollera om andra belastningsobjekt påverkar elnätet eller generatorm. ► Kontrollera längden på använd <b>förlängningskabel</b> .
Diamantborkkronan roterar inte.	Diamantborkkronan sitter fast i underlaget.	► Styr diamantkärnborkkronan rakt. ► Lossa diamantborkkronan med en U-nyckel: Dra ut elkontakten ur uttaget. Grip tag i borkkronan nära insticksänden med en lämplig U-nyckel och vrid tills borkkronan lossnar.
Bormingshastigheten minskar.	Det maximala borrhjulet har uppnått.	► Ta bort borkkärnan och använd en längre borkkrona.
	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).	► Välj en bättre lämpad borkkronespecifikation.
	Diamantborkkronan är defekt.	► Kontrollera om diamantborkkronan uppvisar några skador. Byt ut den vid behov.
	Diamantborkkronan är avslipad.	► <b>Slipa</b> diamantborkkronan med slipplattan.
	Vattennivån är för hög.	► Sänk vattennivån med vattenflödesregulatorn.
Det går inte att sätta in diamantborkkronan i chucken.	Vattennivån är för låg.	► Kontrollera vattentillförseln till diamantborkkronan eller öka vattennivån med vattenflödesregulatorn. ► Kontrollera filterinsatsen på vattenanslutningen.
	Insticksänden är smutsig eller inte riktigt låst.	► Rengör insticksänden och sätt in diamantborkkronan korrekt.
	Insticksänden/chucken är smutsig eller skadad.	► Rengör insticksänden/chucken och eller byt ut den.
Diamantborkkronan glappar.	Chuckens låsspak är inte helt öppen.	► Öppna spaken så långt det går.
	Insticksänden är defekt.	► Kontrollera om insticksänden uppvisar några skador. Byt ut den vid behov.
Inget vattenflöde.	Chuckens låsspak är inte stängd.	► Stäng spaken på chucken.
	Filtret eller vattenflödesindikeringen är igentäppt.	► Ta bort filtret eller vattenflödesindikeringen och spola igenom den.
Vatten läcker från chucken under drift.	Insticksänden/chucken är smutsig.	► Rengör insticksänden/chucken.



Fel	Möjlig orsak	Lösning
Vatten läcker från chucken under drift.	Tätningen på chucken är defekt.	► Kontrollera om tätningen uppvisar några skador. Byt ut den vid behov.

## 8.2 Diamantkärnborrverkytet fungerar inte

Fel	Möjlig orsak	Lösning
<p>Serviceindikeringen visar ingenting.</p>	PRCD-enheten är avstängd.	► Kontrollera att <b>PRCD-enheten</b> fungerar och slå på den.
	Strömförsörjningen avbröts.	► Koppla in en annan elapparat och se om den fungerar. ► Kontrollera kontaktton, nätka- bel, elledning och säkringar.
	Vatten i motorn.	► Låt diamantkärnborrverkytet torka ordentligt på ett varmt och torrt ställe.
<p>Serviceindikeringen lyser.</p>	Kolborstarna är slitna.	► Byt ut kolborstarna.  203
<p>Serviceindikeringen blinkar.</p>	Motorn är överhettad (t.ex. på grund av för hög väggfriktion och/eller för högt anpressningstryck).	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Vänta ett par minuter tills motorn har svalnat, eller låt verkytet gå på tomgång så att det svalnar snabbare.</li> <li>► Slå av verkytet och slå sedan på det igen.</li> <li>► För diamantkärnborrverkytet rakt och/eller minska anpressningstrycket.</li> </ul>

## 9 Avfallshantering

**Hilti**-verktyg är till stor del tillverkade av återvinningsbara material. En förutsättning för återvinning är att materialen separeras på rätt sätt. I många länder kan du lämna in ditt uttjänta verktyg så att **Hilti** tar hand om det. Hör efter med **Hilti**s kundtjänst eller din kontaktperson.



- Kasta inte elverktyg, elektronisk apparatur och batterier i hushållssoporna.

### 9.1 Avfallshantering av borrslem

Av miljöhänsyn är det inte lämpligt att låta borrslemmet 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.
- Avfallshandera borrslemmet. 202

## 10 Tillverkargaranti

- Vänd dig till din lokala **Hilti**-representant om du har frågor om garantivillkoren.



# Original bruksanvisning

## 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, alvorlige personskader eller død. Ta vare på bruksanvisningen med alle instruksjoner, sikkerhets- og varselinformasjon for senere bruk.
- **HILTI**-produkter er laget for profesjonell bruk og må kun brukes, vedlikeholdes og repareres av kyndig personale. Dette personalet må informeres spesielt om eventuelle farer som kan oppstå. Produktet og tilleggsutstyret kan utgjøre en fare hvis det betjenes av ukvalifisert personale eller ikke brukes på tiltenkt måte.
- Den medfølgende bruksanvisningen er i tråd med det aktuelle tekniske nivået på trykktidspunktet. Du finner alltid den mest oppdaterte versjonen på nettet på Hiltis produktside. Følg lenken eller QR-koden i denne bruksanvisningen, merket med symbolet
- Bruksanvisningen skal alltid være tilgjengelig på produktet. Pass på at bruksanvisningen følger med produktet når det overlates til andre personer.

### 1.2 Symbolforklaring

#### 1.2.1 Farehenvisninger

Farehenvisninger advarer mot farer under håndtering av produktet. Følgende signalord benyttes:

#### **FARE**

##### **FARE !**

- ▶ For en umiddelbart truende fare som kan føre til alvorlige personskader eller død.

#### **ADVARSEL**

##### **ADVARSEL !**

- ▶ Varsler en mulig fare som kan føre til alvorlige personskader eller død.

#### **FORSIKTIG**

##### **FORSIKTIG !**

- ▶ Varsler om en mulig farlig situasjon som kan føre til personskade eller materiell skade.

#### 1.2.2 Symboler i bruksanvisningen

Følgende symboler benyttes i denne bruksanvisningen:

	Følg bruksanvisningen
	Informasjon om bruk og andre nyttige opplysninger
	Kryssreferanse
	Håndtering av resirkulerbare materialer
	Ikke kast elektriske apparater eller batterier i husholdningsavfallet

#### 1.2.3 Symboler i illustrasjoner

Følgende symboler benyttes 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. (3).
	Posisjonsnumrene benyttes i illustrasjonen <b>Oversikt</b> og henviser til numrene på forklaringsteksten i avsnittet <b>Produktoversikt</b> .
	Dette symbolet betyr at håndtering av produktet krever stor grad av oppmerksomhet.

### 1.3 Produktavhengige symboler

#### 1.3.1 Symboler på produktet

Følgende symboler brukes på produktet:

	Advarsel mot farlig elektrisk spenning
	Advarsel mot varm overflate
/min	Omdreininger per minutt
$n_0$	Nominelt tomgangsturtall
	Bruk vernebriller
	Bruk hjelm
	Bruk hørselsvern
	Bruk arbeidshansker
	Bruk vernesko
	Låsesymbol
	Serviceindikator
	Boreeffektindikator
	Trådløs dataoverføring

## 2 Sikkerhet

### 2.1 Generelle sikkerhetsregler for elektroverktøy

**⚠ ADVARSEL Les alle sikkerhetsanvisninger, instruksjer, illustrasjoner og tekniske data som elektroverktøyet er utstyrt med.** Manglende overholdelse av anvisningene nedenfor kan medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.

**Ta vare på alle sikkerhetsanvisninger og instruksjoner for fremtidig bruk.**

Begrepet "elektroverktøy" som er brukt i sikkerhetsanvisningene, viser til nettdrevne elektroverktøy (med nettleddning) eller til batteridrevne elektroverktøy (uten nettleddning).

#### 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 støpsele må passe i stikkkontakten. Støpselet må ikke forandres på noen som helst måte. Bruk ikke adapterkontakt på jordede elektroverktøy.** Uendrede støpsler og egnede stikkontakter minsker risikoen for elektrisk støt.
- ▶ **Unngå kroppskontakt med jordede overflater som rør, radiatorer, komfyrer eller kjøleskap.** Risikoen for elektriske støt er høyere når kroppen er jordet.
- ▶ **Hold elektroverktøyet unna regn og fuktighet.** Risikoen for elektrisk støt øker ved inntrenging av vann i et elektroverktøy.
- ▶ **Bruk ikke ledningen til å bære elektroverktøyet, henge det opp eller til å dra støpselet ut av stikkkontakten. Hold ledningen unna varme, olje, skarpe kanter og deler som beveger seg.** Skadde eller sammenviklede ledninger øker risikoen for elektriske støt.
- ▶ **Bruk kun skjøteledninger som også er godkjent for utendørs bruk når du arbeider med et elektroverktøy utendørs.** Bruk av skjøteledning 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 av narkotiske midler, 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, sklisikre vernesko, hjelm eller hørselsvern – avhengig av type og bruk av elektroverktøyet – reduserer risikoen for personskader.
- ▶ **Unngå utilsiktet start. Forsikre deg om at elektroverktøyet er slått av før du kobler til strømforsyningen eller batteriet og før du løfter eller flytter elektroverktøyet.** Hvis du holder fingeren på bryteren når du bærer elektroverktøyet, eller kobler det til strøm når det er slått på, 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 personskader.
- ▶ **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 slås 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 tilbehørsdeler 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 pleie og vedlikehold av elektroverktøyet med tilbehør. Kontroller at bevegelige deler på elektroverktøyet fungerer feilfritt og ikke er i klem, og at ingen deler er brukket eller skadet, slik at dette svekker på elektroverktøyet funksjon. Få reparert skadde før elektroverktøyet brukes.** Mange ulykker er et resultat av dårlig vedlikeholdte elektroverktøy.
- ▶ **Hold skjæreverktøy skarpe og rene.** Godt vedlikeholdte skjæreverktøy med skarpe skjærekanter setter seg sjeldnere fast og er lettere å styre.
- ▶ **Bruk elektroverktøy, tilbehør, arbeidsverktøy osv. i overensstemmelse med denne bruksanvisningen. 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.

#### Service

- ▶ **Elektroverktøyet må kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun med originale reservedeler.** Slik opprettholdes elektroverktøyet sikkerhet.

## 2.2 Sikkerhetsanvisninger for bormaskiner

### Sikkerhetsanvisninger for alt arbeid

- ▶ **Bruk støttehåndtaket.** Tap av kontroll kan føre til personskader.
- ▶ **Hold elektroverktøyet i de isolerte håndtakene når du utfører arbeid der innsatsverktøyet kan komme i kontakt med skjulte strømledninger eller egen nettkabel.** Kontakt med en spenningsførende ledning kan også sette maskinens metaldeler under spenning og føre til elektrisk støt.

### 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.

## 2.3 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 metaldeler 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 pluggen 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 kompositstoffer.** 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 vakuomet, 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.

### Gjelder bare håndholdt drift:

- ▶ **Ved borearbeid over hodehøyde må du alltid bruke væskeoppsamleren 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.

### Gjelder bare stativført drift:

- ▶ **Ikke bruk dette verktøyet til borearbeid over hodehøyde med vanntilførsel.** Risikoen for et elektrisk støt øker ved inntrenging av vann i elektroverktøyet.



## 2.4 Ekstra sikkerhetsanvisninger

### Personsikkerhet

- ▶ **Hold alltid maskinen med begge hender på håndtakene under håndholdt boring.**
- ▶ Maskinen og diamantborkronen er tunge. **Kroppsdeler kan bli klemt. Bruk hjelm, arbeidshansker og vernesko.**
- ▶ **Hold håndtakene tørre, rene og fri for olje og fett.**
- ▶ **Ta pauser fra arbeidet og foreta avspennings- og fingerøvelser for å øke blodgjennomstrømningen i fingrene.**
- ▶ **Unngå å berøre de roterende delene. Koble først til maskinen på arbeidsområdet.** Berøring av roterende deler, spesielt roterende innsatsverktøy, kan føre til personskader.
- ▶ **Hold alltid strømledningen, skjøteledningen og eventuelt også sugeslangen bakover bort fra maskinen under arbeidet.** Dette reduserer faren for å snuble over ledningen eller slangen mens du arbeider.
- ▶ **Unngå å få boreslam på huden eller i øynene. Bruk arbeidshansker og vernebriller.**
- ▶ **Barn må få beskjed om at de ikke får lov til å leke med maskinen.**
- ▶ **Maskinen er ikke beregnet for svake personer uten opplæring. Sørg for at maskinen ikke er tilgjengelig for barn.**
- ▶ Verktøyet kan bli varmt under bruk og under sliping. **Fare for forbrenninger og kuttskader. Bruk vernehansker når du arbeider med verktøyet.**
- ▶ **Legg maskinen som er montert i stativet, trygt fra deg på bakken under arbeidspausen.**
- ▶ **Ikke foreta modifiseringer eller endringer på maskinen.**

### Beskyttelse mot støv

Støv fra materialer som blyholdig maling, enkelte tresorter, mineraler og metaller kan være helseskadelig. Berøring eller innånding av slike typer støv kan fremkalle allergiske reaksjoner og/eller luftveissykdommer hos brukeren og andre personer som oppholder seg i nærheten. Bestemte typer støv som eikestøv eller bøkkestøv regnes som kreftfremkallende, særlig i forbindelse med stoffer for trebehandling (kromat, trepleiemidler).

- ▶ **Bruk et mest mulig effektivt støvavsug. Bruk et mobilt støvavsug som er tilpasset dette elektroverktøyet og som er anbefalt av Hilti til tre- og/eller mineralstøv. Sørg for at arbeidsplassen er godt luftet. Bruk av åndedrettsvern med filterklasse P2 anbefales. Ta hensyn til gjeldende lokale forskrifter for materialene som skal bearbeides.**

### Forsiktig behandling og bruk av elektroverktøy

- ▶ **Sikre emnet. Bruk tvinger eller skrustikke til å holde fast emnet.** Emnet sitter dermed bedre festet enn om du holder det med hånden, og du har dessuten begge hendene fri til å betjene maskinen.
- ▶ **Sørg for at verktøyet passer til maskinens chucksystem og at det er festet riktig i chucken.**
- ▶ **Slå av elektroverktøyet og trekk støpselet ut av stikkkontakten ved strøbrudd for å unngå at maskinen starter utilsiktet når strømmen kommer tilbake.**
- ▶ Bruk bare maskinen når ventilasjonsåpningene er frie.

### Elektrisk sikkerhet

- ▶ **Kontroller arbeidsområdet for skjulte elektriske ledninger, gass- og vannrør før du starter arbeidet, f.eks. ved hjelp av en metalldektektor.** Eksterne metalldeleler på maskinen kan bli strømførende ved at f. eks. en strømførende kabel utilsiktet blir skadet. Dette innebærer en alvorlig fare for elektrisk støt.
- ▶ **Bruk aldri maskinen uten medfølgende PRCD (maskin uten PRCD skal aldri brukes uten skilletransformator). Kontroller PRCD før hver gangs bruk.**
- ▶ **Kontroller apparatets tilførselsledning regelmessig, og sørg for at den blir skiftet av fagfolk hvis den blir skadd. Hvis elektroverktøyet ledning er skadd, må den skiftes ut med en godkjent, spesielt utformet ledning som kan skaffes via kundeservice. Kontroller skjøteledninger regelmessig, og skift dem ut hvis de blir skadde. Ikke ta på ledningen hvis den skades under arbeid. Koble fra ledningen. Skader på ledninger og skjøteledninger innebærer fare for elektrisk støt.**
- ▶ **Unngå kroppskontakt med jordete overflater som rør, radiatorer, komfyre eller kjøleskap. Risikoen for elektriske støt er høyere når kroppen er jordet.**
- ▶ **Ikke bruk adapterstøpsel.**

### Arbeidsplassen

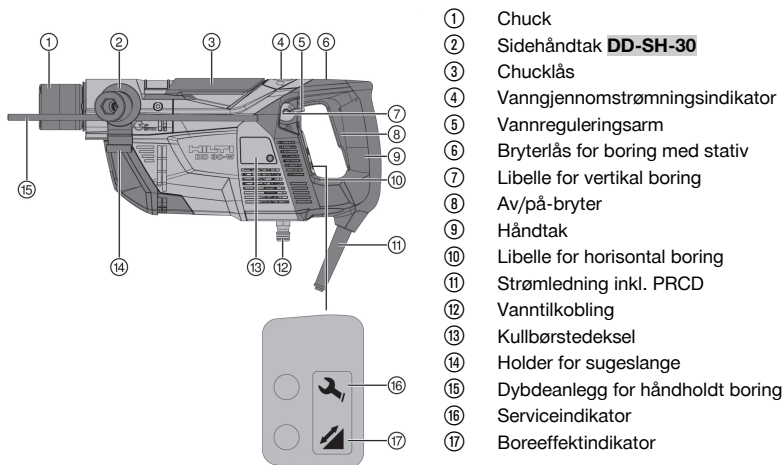
- ▶ **Sørg for at arbeidsplassen er godt luftet.** Arbeidsplasser med dårlig ventilasjon kan føre til helseskader på grunn av støvbelastning.
- ▶ **Ikke bor i helsefarlige materialer (for eksempel asbest).**
- ▶ **La byggeledelsen godkjenne borearbeidene.** Boring i bygninger og andre strukturer kan påvirke statikken, særlig ved kapping av armeringsjern og bærende elementer.
- ▶ Ved arbeid utendørs anbefales det å bruke vernehansker og sklisliske sko.



- Ved bruk av maskinen skal det alltid brukes vernebriller, hjelm, hørselvern, arbeidshansker og vernesko. Også personer i nærheten må bruke personlig verneutstyr.

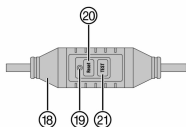
### 3 Beskrivelse

#### 3.1 Produktoversikt 1



- ① Chuck
- ② Sidehåndtak **DD-SH-30**
- ③ Chucklås
- ④ Vanngjennomstrømningsindikator
- ⑤ Vannreguleringsarm
- ⑥ Bryterlås for boring med stativ
- ⑦ Libelle for vertikal boring
- ⑧ Av/på-bryter
- ⑨ Håndtak
- ⑩ Libelle for horisontal boring
- ⑪ Strømledning inkl. PRCD
- ⑫ Vanntilkobling
- ⑬ Kullbørstedeksel
- ⑭ Holder for sugeslange
- ⑮ Dybdeanlegg for håndholdt boring
- ⑯ Serviceindikator
- ⑰ Boreeffektindikator

#### 3.2 Jordfeilbryter (PRCD) 2



- ⑱ PRCD i strømledning
- ⑲ Visning på PRCD
- ⑳ **Reset**-knapp på PRCD
- ㉑ **TEST**-knapp på PRCD

#### 3.3 Vannopsamlingsystem 3

- ㉒ Skyvebryter for lengdejustering av vannopsamlingsstangen
- ㉓ Lås for vannopsamlingsstang
- ㉔ Vannopsamlingsstang

#### 3.4 Tilbehør 4

- ㉕ Borbøssing
- ㉖ Vannopsamlingsring
- ㉗ Vannopsamlingslange
- ㉘ Sprutbeskyttelse

#### 3.5 Tilbehør borstativ DD-ST 30 5

- ㉙ Anslagsskrue
- ㉚ Stang
- ㉛ Klembakke
- ㉜ Låseskrue
- ㉝ Splint
- ㉞ Håndhjul
- ㉟ Sleide
- ㊱ Sleidelås
- ㊲ Håndtak
- ㊳ Spennarm
- ㊴ Vakuumentilkobling
- ㊵ Manometer
- ㊶ Vakuumenting
- ㊷ Adapterplate
- ㊸ Vakuumsokkel

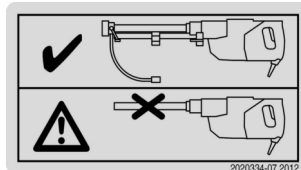


### 3.6 Forskriftsmessig bruk

Det beskrevne produktet er et elektrisk drevet diamantkjerneborsystem. Det er beregnet til våtboring for hånd og med stativ i betong og mineralsk underlag. Borstativet kan festes på arbeidsemnet med egnet anker (tilbehør) eller med vakuumsokkelen (tilbehør).

- ▶ Bruk maskinen kun med spenningen og frekvensen som er angitt på typeskiltet.
- ▶ Avhengig av bruksområde og boreretning (se tabell 212) må vannopsamlings-systemet for diamantkjerneboret kobles til en universalsuger som er anbefalt av Hilti.

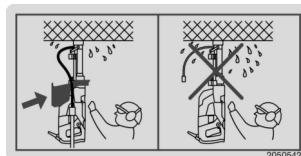
All boring skal utføres med montert vannopsamlings-system, riktig kombinasjon av borbøssing og borkrone og riktig lengdeinnstilling.



Produktklebemerker

Boring oppover er bare tillatt med vannavsug og ekstra sprutbeskyttelse.

Ettersom sprutbeskyttelsen ikke kan monteres ved boring med stativ, er boring med stativ oppover ikke tillatt.



Produktklebemerker

### 3.7 Ulovlig feilbruk

- Dette produktet er ikke beregnet til arbeid med helsefarlige materialer.
- Boring i materialer som avgir strømførende støv (f.eks. magnesium), er ikke tillatt.
- Tørrboring er ikke tillatt.

### 3.8 Bruksspesifikt utstyr

Nødvendig utstyr ved forskjellige bruksområder/boreretninger

Bruk	Boreretning	Utstyr
Håndholdt	Horisontalt og nedover	Med/uten avsug, uten sprutbeskyttelse
Håndholdt	Oppover	Med avsug og sprutbeskyttelse
Boring med stativ, feste med vakuumsokkel	Nedover	Med/uten avsug, uten sprutbeskyttelse
Boring med stativ, feste med vakuumsokkel	Horisontal	Med/uten avsug, uten sprutbeskyttelse og med ekstra sikring av borstativet
Boring med stativ, feste med anker	Nedover og horisontalt	Med/uten avsug, uten sprutbeskyttelse

### 3.9 Serviceindikator

Lysindikator/driftsstatus	Servicestatus
Lyser rødt / maskinen går	Kullbørstene er svært slitte. Kan brukes noen timer, deretter slås maskinen av automatisk. Skift kullbørstene i tide for å sikre at maskinen alltid er driftsklar.
Lyser rødt / maskinen går ikke	Skift ut kullbørstene.
Blinker rødt	Midlertidig feil, se "Feilsøking"



### 3.10 Boreeffektindikator

Lysindikator	Presstrykk
Oransje	For liten
Grønn	Optimal
Rød	For høy

### 3.11 Turtallstrinn

Maskinen har to turtallstrinn: Et borestarttrinn med lavt turtall og boretrinnet med maksimalt turtall. Så lenge av/på-bryteren bare er trykt halvveis inn, er bare borestarttrinnet aktivert. Ved dette turtallet skal vanngjennomstrømningen stilles inn. Det høye turtallet for boretrinnet oppnås bare når av/på-bryteren er trykt helt inn.

### 3.12 Dette følger med:

maskin med sidehåndtak og chuck, bruksanvisning.

I tillegg finner du tillatte systemprodukter til produktet hos nærmeste **Hilti Store** eller under: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 3.13 Verktøy

Betegnelsen	Forkortet kode
Diamantborkrone	DD-C
Kjernebryteverktøy	DD-CB

### 3.14 Tilbehør

Betegnelsen	Forkortet kode
Borstativ	DD-ST 30
Borkroner	DD-C, diameter 8–35 mm
Tilbehørssett for stativfeste med anker	DD M12 S
Dybdeanlegg for borstativ	DD-ST 30-ES
Sprutbeskyttelse	DD-30-W-CV

## 4 Tekniske data

### 4.1 Diamantbormaskin



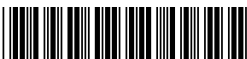
Merkespenning, merkestrøm, frekvens og nominell inngangseffekt står på typeskiltet for ditt land.

Ved drift med generator eller transformator må generatorens eller transformatorens utgangseffekt være minst dobbelt så stor som den nominelle inngangseffekten som er oppgitt på maskinens typeskilt. Driftsspenningen for transformatoren eller generatoren må alltid ligge innenfor +5 % og -15 % av merkespenningen for maskinen.



Når andre maskiner skrues av eller på, kan det føre til under- eller overspenningstopper som kan skade maskinen. Ingen andre maskiner får drives samtidig av generatoren/transformatoren.

Produktgenerasjon	01
Vekt i henhold til EPTA-prosedyre 01	7,6 kg
Vekt av borstativ med sokkel og sleide	8,2 kg
Mål (L x B x H)	441 mm x 191 mm x 120 mm
Borkronediameter	8 mm ... 35 mm



Tillatte borkronediametere i forbindelse med vannopsamlingsystem	8 mm ... 35 mm
Tillatte borkronediametere i forbindelse med vakuumsokkel	8 mm ... 35 mm
Minste undertrykk	-0,65 bar (-9,43 psi)
Beskyttelsesklasse	I
Nominelt tomgangsturtall	9 200 o/min

## 4.2 Merkespenning

Maskinen leveres med ulike merkespenningalternativer. Merkespenning og nominelt strømforbruk for maskinen er oppgitt på typeskiltet.

### Merkespenninger

Merkespenning	100 V	110 V	220 V	220-240 V
Nettfrekvens [Hz]	50/60	50/60	50/60	50/60
Nominelt strømforbruk [W]	1450	1400	1400	1450

## 4.3 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 452.

### Støyemisjonsverdier

	EN 62841-2-1	EN 62841-3-6
Emisjonslydtryknivå ( $L_{pA}$ )	88 dB(A)	84 dB(A)
Usikkerhet lydtryknivå KpA	5 dB(A)	5 dB(A)
Lydeffektnivå ( $L_{WA}$ )	96 dB(A)	99 dB(A)
Usikkerhet lydeffektnivå KWA	5 dB(A)	5 dB(A)

### Totale vibrasjonsverdier

Vibrasjonsutslippsverdi ved boring (borkrone C+25/300 SPX-T) i betong $a_{h, DD}$	11,6 m/s <sup>2</sup>
Usikkerhet boring i betong (K)	2,3 m/s <sup>2</sup>

## 5 Klargjøring til arbeidet

### 5.1 Før du begynner

- ▶ Ikke koble maskinen til strømmettet under forberedelsene.



#### ADVARSEL

**Mulige bygningsskader ved borearbeid!** Boring i bygninger og andre strukturer kan påvirke statikken, særlig ved kapping av armeringsjern og bærende elementer.

- ▶ La byggeledelsen godkjenne borearbeidene.





**⚠ ADVARSEL**


**Fare for elektrisk støt!** Fare for ulykke på grunn av utilsiktet boring i strøm-, gass- og vannrør. Ved boring i strømledninger kan ytre metalldele i boresystemet bli strømførende.

- ▶ Før borestart må du undersøke området, for eksempel med en metalldektektor, med hensyn til strøm-, gass- og vannledninger.
- ▶ Før du kapper armeringsjern, må du innhente tillatelse fra den ansvarlige bygningsingeniøren.
- ▶ Kontroller at nettspenningen stemmer med det som er oppgitt på typeskiltet.
- ▶ Ved flytting, for eksempel før transport av maskinen til neste borested, må du trekke støpslet ut av stikkkontakten.
- ▶ Legg alltid strømledningen og slangene slik at de ikke kan komme i berøring med roterende deler.
- ▶ Ikke heng diamantkjernebormaskinen og/eller borstativet opp i en kran.
- ▶ Før du bruker en vakuumpumpe, må du gjøre deg kjent med innholdet i bruksanvisningen og følge instruksene der.
- ▶ Kontroller før og under boringen at pilen på manometeret befinner seg i det grønne området.
- ▶ Kontroller at skjæringen har en høyde på minst 2 mm. **Hvis dette ikke er tilfelle, må du skifte borkrone, ellers kan borkronen klemmes fast i borehullet.**
- ▶ For å unngå personskader må du bare bruke originale Hilti **DD-C**-borkroner og originaltilbehør til **DD 30-W**.


**5.2 Klargjøring til håndholdt boring****5.2.1 Plassere sidehåndtaket **

1. Trekk støpslet ut av stikkkontakten.
2. Løsne sidehåndtaksklemmen ved å vri på sidehåndtaket.
3. Fest sidehåndtaket i ønsket posisjon.



Du kan montere et dybdeanlegg (  215) sammen med sidehåndtaket.

4. Fest sidehåndtaket slik at det ikke dreier ved å trekke til håndtaket.

**5.2.2 Montering av dybdeanlegg **

1. Trekk støpslet ut av stikkkontakten.
2. Løsne sidehåndtaksklemmen ved å vri på sidehåndtaket.
3. Skyv dybdeanlegget inn i åpningen på sidehåndtaket forfra.
4. Still inn dybdeanlegget på ønsket dybde.
5. Fest dybdeanlegget ved å trekke til sidehåndtaket.

**5.2.3 Montere sprutbeskyttelse ****⚠ ADVARSEL**

**Fare for elektrisk støt!** Ved håndholdt boring oppover uten de foreskrevne sikkerhetstiltakene kan vann trenge inn i maskinen og forårsake fare på grunn av elektrisk støt.

- ▶ **Ved håndholdt boring oppover må det alltid brukes et vannoppsamlingsystem med våtsuger og sprutbeskyttelse.**

1. Trekk støpslet ut av stikkkontakten.
2. Skyv sprutbeskyttelsen forfra over chucken og inn på bormaskinens girhus.

**5.2.4 Montere vannoppsamlingsstang **

Boring er kun tillatt under følgende betingelser:

Vannoppsamlingsstangen som følger med, er montert og stilt inn etter lengden på borkronen som brukes.

I vannoppsamlingsringen er det satt inn en borbøssing som passer til borkronediameteren.

1. Trekk støpslet ut av stikkkontakten.
2. Skyv vannoppsamlingsstangen inn i åpningene som er beregnet til formålet på forsiden av maskinen, til den smekker hørbart på plass.



3. Kontroller lengdeområdet for den anvendte borkronen med sleiden. For borkronelengder inntil 150 mm settes skyvebryteren i posisjonen **150**, for borkronelengder på 300 mm og 600 mm settes skyvebryteren i posisjonen **300**.

### 5.2.5 Montere eller skifte borbøssing **10**

#### **ADVARSEL**

**Fare for elektrisk støt!** Ved bruk av feil borbøssing under arbeid over hodehøyde kan det trenge vann inn i det indre av diamantbormaskinen.

► **Bruk alltid borbøssing med samme diameter som borkronen.**

1. Trekk støpslet ut av stikkkontakten.
2. Sett borbøssingen inn i sporene på vannoppsamlingsringen, og skyv borbøssingen nedover til den smekker på plass.
3. For å fjerne borbøssingen dreier du den mot urviseren og trekker oppover ut av vannoppsamlingsringen.

### 5.2.6 Montere borkronen **11**

#### **ADVARSEL**

**Fare for personskade på grunn av gjenstander som slynges ut!** Borkroner med frynsing eller sprekker eller kraftig slitte borkroner kan føre til at bruddstykker av arbeidsemnet eller brukne borkroner slenges av gårde og forårsaker skader også utenfor arbeidsområdet.

► Før bruk må du alltid kontrollere borkronen med hensyn til avspilting, sprekker, slitasje og sterk nedslitthet. Skift ut borkronen hvis nødvendig.



Diamantborkroner må skiftes ut når kutteytelsen eller borehastigheten blir merkbart dårligere. Vanligvis skjer dette når høyden på diamantsegmentene er lavere enn 2 mm.



Regelmessig innsprøyting av chucken med **Hilti**-spray forenkler monteringen av borkronen.

1. Trekk støpslet ut av stikkkontakten.
2. Trekk chucklåsen til anslag oppover for å åpne chucken.



Kontroller at innstikkenden på borkronen og chucken er ren og uskadd.

3. Vipp vannoppsamlingsringen til anslag rundt festeaksen.
4. Før borkronen med skjærringen inn i borbøssingen på vannoppsamlingsringen ovenfra.
5. Før innstikkenden på borkronen inn i chucken, slik at den stemmer med utsparingene.
6. Drei borkronen til anslag med lett mottrykk.
7. Lukk chucklåsen for å feste borkronen.

### 5.2.7 Koble til avsugsinnretning

1. Opprett en sikker forbindelse mellom vannoppsamlingsslangen på bormaskinen og sugeslangen til universalsugeren. Bruk en slangeadapter til dette.
2. Koble sugeslangen på universalsugeren til universalsugeren.
3. Ved arbeid over hodehøyde må du bruke holderen på sidehåndtaket til å feste vannoppsamlingsslangen.

## 5.3 Klargjøring til boring med stativ i betong

#### **ADVARSEL**

**Fare for personskader!** Borstativet kan rotere eller velte ved utilstrekkelig feste.

- Før bruk av diamantbormaskinen må borstativet festes med plugg eller vakuumsokkel i underlaget som skal bearbeides.
- Bruk bare plugg som egner seg for underlaget, og følg monteringsanvisningene fra pluggprodusenten.
- Bruk bare vakuumsokkel når underlaget for festet av borstativet egner seg til vakuumfesting.

Borstativet og maskinen kan enten festes med vakuumsokkelen eller med tilbehørssettet **DD M12 S**, altså med ankeret **HKD-D M12x50**, strammespindlene **DD-LR-CLS** og mutteren **DD-LR-CLN**.



**⚠ ADVARSEL**

**Fare for elektrisk støt på grunn av vannlekkasje!** Ved boring med stativ kan det ikke monteres sprutbeskyttelse. Derfor er maskinen ikke beskyttet mot inntrenging av vann ved boring med stativ oppover.

► **Bor aldri oppover med stativ!**



Boring med stativ er bare mulig uten sidehåndtak og sprutbeskyttelse.

### 5.3.1 Montere vannoppsamlingsstang



Boring er kun tillatt under følgende betingelser:

Vannoppsamlingsstangen som følger med, er montert og stilt inn etter lengden på borkronen som brukes.

I vannoppsamlingsringen er det satt inn en borbøssing som passer til borkronediameteren.

1. Trekk støpslet ut av stikkkontakten.
2. Skyv vannoppsamlingsstangen inn i åpningene som er beregnet til formålet på forsiden av maskinen, til den smekker hørbart på plass.
3. Kontroller lengdeområdet for den anvendte borkronen med sleiden. For borkronelengder inntil 150 mm settes skyvebryteren i posisjonen **150**, for borkronelengder på 300 mm og 600 mm settes skyvebryteren i posisjonen **300**.

### 5.3.2 Feste maskin og borstativ med vakuum

**⚠ ADVARSEL**

**Fare for personskader** Fare ved at diamantkjernebormaskinen kan falle ned.

► Ved horisontalboring må borstativet dessuten sikres med en kjetting.

#### 5.3.2.1 Plassere vakuumsokkel

1. Marker midten av borehullet med et kryss, slik at kryssets linjer er lengre enn diameteren på vannoppsamlingsringen.



Vannoppsamlingsringen har fire markeringer som stikker opp og som du kan rette inn krysset etter.

2. Still inn de 4 nivelleringskruene til vakuumsokkelen slik at de stikker ca. 5 mm opp fra undersiden av vakuumsokkelen.
3. Plasser vakuumsokkelen i en avstand på 21 cm fra midten av borehullet.
4. Koble vakuumentkoblingen på vakuumsokkelen til vakuumpumpen.
5. Slå på vakuumpumpen.



Ta hensyn til undertrykket som vises på vakuumsokkelens manometer eller eventuelt på vakuumpumpen. Kontroller regelmessig at minste undertrykk foreligger. Avbryt boringen straks undertrykket faller under minsteverdien.

6. Hold vakuumentslippventilen inne mens du korrigerer posisjonen for vakuumsokkelen.

#### 5.3.2.2 Feste av borstativet på vakuumsokkelen

1. Slå på vakuumpumpen.
2. Fest borstativet med spennarmen på vakuumsokkelen.
3. Juster borestativet med de to nivelleringskruene.

### 5.3.3 Feste maskinen på borstativet



Ved vakuumfeste må du før festingen av maskinen på borstativet kontrollere at borstativet er godt festet.

1. Trekk støpslet ut av stikkkontakten.



2. Lås sleiden på borstativet i maksimal avstand til underlaget.



Sleiden må være låst i øverste posisjon. På den måten kan maskinen monteres med vannoppsamlingsstangen uten at vannoppsamlingsringen berører underlaget.

3. Åpne klembakken med låseskruen.
4. Før bormaskinen inn i sleiden.
5. Lukk klembakken med låseskruen.
6. Kontroller at bormaskinen er forsvarlig festet i stativet.

### 5.3.4 Feste maskin og borstativ med anker



Festing av borstativet med et anker forutsetter bruk av tilbehørssettet **DD M12 S**, som blant annet også inneholder strammespindlene **DD-LR-CLS** og mutteren **DD-LR-CLN**.

1. Marker midten av borehullet med et kryss, slik at kryssets linjer er lengre enn diameteren på vannoppsamlingsringen.



Vannoppsamlingsringen har fire markeringer som stikker opp, og som du rette inn krysset etter.

2. Plasser ankeret **Hilti HKD-D M12x50** for festing av borstativets adapterplate med en avstand på 12 cm fra merkingen for midten av borehullet.



Ved festing av ankeret må du følge den vedlagte bruksanvisningen!

3. Fest maskinen på borstativet. 217
4. Skru de to nivelleringskruene tilbake til de ikke lenger stikker opp.
5. Sett borstativet med montert maskin på strammespindlene, og sikre borstativet foreløpig med mutteren (tilbehørssett **DD M12 S**).



Vent med å stramme spindlene til borkronen er nivellert nøyaktig på midten av borehullet ( 219).

6. Niveller borstativet med de to nivelleringskruene.

### 5.3.5 Montere håndhjul



Håndhjulet kan plasseres på begge sider av stativet.

1. Sett håndhjulet på akselen.
2. Før den åpne splinten gjennom hullet.
3. Lukk splinten.

### 5.3.6 Montere eller skifte borbøssing

1. Trekk støpslet ut av stikkkontakten.
2. Sett borbøssingen inn i sporene på vannoppsamlingsringen, og skyv borbøssingen nedover til den smekker på plass.
3. For å fjerne borbøssingen dreier du den mot urviseren og trekker oppover ut av vannoppsamlingsringen.

### 5.3.7 Montere borkronen



#### ADVARSEL

**Fare for personskade på grunn av gjenstander som slynges ut!** Borkroner med frynsing eller sprekker eller kraftig slitte borkroner kan føre til at bruddstykker av arbeidsemnet eller brukne borkroner slenges av gårde og forårsaker skader også utenfor arbeidsområdet.

- ▶ Før bruk må du alltid kontrollere borkronen med hensyn til avspilting, sprekker, slitasje og sterk nedslitthet. Skift ut borkronen hvis nødvendig.



Diamantborkroner må skiftes ut når kutteytelsen eller borehastigheten blir merkbart dårligere. Vanligvis skjer dette når høyden på diamantsegmentene er lavere enn 2 mm.





Regelmessig innsprøyting av chucken med Hilti-spray forenkler monteringen av borkronen.

1. Trekk støpslet ut av stikkkontakten.
2. Trekk chucklåsen til anslag oppover for å åpne chucken.



Kontroller at innstikkenden på borkronen og chucken er ren og uskadd.

3. Vipp vannoppsamlingsringen til anslag rundt festeaksen.
4. Før borkronen med skjæringen inn i borbøssingen på vannoppsamlingsringen ovenfra.
5. Før innstikkenden på borkronen inn i chucken, slik at den stemmer med utsparingene.
6. Drei borkronen til anslag med lett mottrykk.
7. Lukk chucklåsen for å feste borkronen.

### 5.3.8 Koble til avsugsinnretning

1. Opprett en sikker forbindelse mellom vannoppsamlingsslangen på bormaskinen og sugeslangen til universalsugeren. Bruk en slangeadapter til dette.
2. Koble sugeslangen på universalsugeren til universalsugeren.
3. Ved arbeid over hodehøyde må du bruke holderen på sidehåndtaket til å feste vannoppsamlingsslangen.

## 5.4 Sentre borsystemet midt i borehullet

### 5.4.1 Plassere borsystemet med vakuumsokkel for boring

1. Forsikre deg om at borsystemet er godt festet (pilen på manometeret i det grønne området).
2. For nøyaktig plassering av borsystemet på midten av borehullet trykker du på vakuumsutslippventilen og korrigerer stativets posisjon.
3. Når borsystemet er riktig plassert, slipper du vakuumsutslippventilen og trykker borsystemet mot underlaget.
4. Juster vakuumsokkelen med de 4 nivelleringskruene.

### 5.4.2 Plassere borsystemet ved ankerfesting for boring

1. For nøyaktig plassering av borsystemet på midten av borehullet løsner du forsiktig strammespindlene til borstativet kan beveges og korrigerer deretter borstativposisjonen.
2. Juster adapterplaten til borstativet med de to nivelleringskruene.
3. Når borsystemet er riktig plassert, trekker du til strammespindlene godt.

## 5.5 Koble til strøm- og vanntilførsel



### ADVARSEL

**Fare for elektrisk støt på grunn av vannlekkasje!** En defekt eller feilmontert o-ring på vanntilkoblingen til maskinen, for høyt vanntrykk, defekte slangeforbindelser og utettheter i vannsystemet kan føre til vannlekkasje og dermed fare for elektrisk støt.

- **Kontroller regelmessig maskinen, vanntilkoblinger, slanger og slangeforbindelser med hensynn til skader, og pass på at maksimalt tillatt vanntilførselstrykk på 6 bar ikke overskrides.**



Bruk kun ferskvann eller vann uten smusspartikler for å unngå at komponentene i maskinen blir skadet. Den maksimalt tillatte vanntemperaturen er 40 °C (104 °F).




For GB-versjonen brukes en skilletransformator i stedet for PRCD.

1. Koble vannforsyningsledningen til vanntilkoblingen på bormaskinen ved hjelp av et passende koblingsstykke.
2. Forsikre deg om at vannforsyningsledningen trygt forbundet med vanntilkoblingen for bormaskinen.
3. Åpne vanntilførselen, og kontroller at vanntilkoblingen på bormaskinen er tett.
4. Sett maskinens støpsel i en jordet stikkontakt.



- Trykk på knappen **I** eller **Reset** på jordfeilbryteren (PRCD).
  - Indikatoren på jordfeilbryteren (PRCD) skal lyse.
- Trykk på knappen **0** eller **TEST** på jordfeilbryteren (PRCD).

 Indikatoren på jordfeilbryteren (PRCD) skal slukne.

### ADVARSEL

**Fare for personskader på grunn av elektrisk støt!** Hvis indikatoren på jordfeilbryteren ikke slukner når du trykker på knappen **0** eller **TEST**, må diamantkjernebormaskinen ikke brukes mer!

- Få diamantkjernebormaskinen reparert av **Hilti** service.

- Slå på jordfeilbryteren (PRCD) igjen etter testen ved å trykke på knappen **0** eller **TEST**.

## 6 Boring

### ADVARSEL

**Fare for ulykke!** Hvis roterende deler kommer i berøring med vannledninger eller elektriske ledninger, kan dette føre til alvorlige ulykker.

- Kontroller at ikke vannledninger eller elektriske ledninger kan komme i berøring med roterende deler.

### ADVARSEL

**Hvis verktøyet blokkeres, er det fare for personskader!** Maskinen har et høyt dreiemoment som er tilpasset bruksområdene. Ved en plutselig blokkering av verktøyet kan maskinen plutselig bevege seg med stor kraft.

- Bruk sidehåndtaket, og bruk alltid begge hender når du arbeider med maskinen. Vær alltid forberedt på en plutselig blokkering av verktøyet.

### ADVARSEL

**Fare for ulykke!** Ved gjennombruddsboring i vegger og tak kan materiale eller borkjernen falle ut bakover eller nedover.

- Sikre området bakfra eller nedenfra før gjennombruddsboring i vegger og tak.

### ADVARSEL

**Fare for personskader på grunn av splinter som slynges ut!** Det kan oppstå farlige splinter under boringen. Splintret materiale kan skade kroppen og øynene.

- Bruk øyevern, verneklær og hjelm.

### ADVARSEL

**Fare for personskader!** Maskinen og boringen forårsaker støy. Påvirkning av støy kan føre til hørselstap.

- Bruk hørselsvern.

### 6.1 Håndholdt boring

#### ADVARSEL

**Fare for elektrisk støt!** Ved håndholdt boring oppover uten de foreskrevne sikkerhetstiltakene kan vann trenge inn i maskinen og forårsake fare på grunn av elektrisk støt.

- Ved håndholdt boring oppover må det alltid brukes et vannopsamlingsystem med våtsuger og sprutbeskyttelse.**

#### ADVARSEL

**Fare for elektrisk støt!** Ved bruk av feil borbøssing under arbeid over hodehøyde kan det trenge vann inn i det indre av diamantbormaskinen.

- Bruk alltid borbøssing med samme diameter som borkronen.**

- Sett støpslet til bormaskinen inn i en stikkontakt. Ved bruk av avsgug settes støpslet inn i stikkontakten på universalsugeren (dersom det er montert stikkontakt på universalsugeren).
- Ved bruk av avsgug setter du støpslet til universalsugeren inn i stikkontakten og slår bryteren på **AUTO** eller på **ON** eller **I**.



3. Slå på jordfeilbryteren (PRCD) (se 219).

Universalsugeren starter automatisk etter bormaskinen med tidsforsinkelse i **AUTO**-drift. Når bormaskinen er slått av, slår universalsugeren i **AUTO**-drift seg automatisk av med forsinkelse. I **ON**- eller **I**-drift må du slå sugeren på og av manuelt.

4. Marker midten av borehullet med et kryss, slik at kryssets linjer er lengre enn diameteren på vannoppsamlingsringen.

Vannoppsamlingsringen har fire markeringer som stikker opp og som du kan rette inn krysset etter.

5. Hold av/på-bryter for bormaskinen inntrykt, still inn vannreguleringsspaken på ønsket vannmengde og slipp av/på-bryteren.

Vanntilførselen blir automatisk slått på eller av med av/på-bryteren på bormaskinen. Vannmengden kan forhåndsinnstilles før boringen eller justeres under boringen ved å dreie vannreguleringsarmen (minimumsvannmengde ved lukket vannreguleringsspak: ca. 0,3 l/min).

6. Sett vannoppsamlingsringen forsiktig på borestedet uten å berøre underlaget med borkronen.  
 7. Sørg for at linjene i borehullmarkeringen faller sammen med de fire markeringene på vannoppsamlingsringen.  
 8. Kontroller at borkronen ikke berører underlaget, og trykk av/på-bryteren halvt inn for borestarttrinnet.  
 9. Hvis du borer oppover, må du vente til borkronen er fylt med vann.  
 ▶ På den måten avkjøles borkronen og beskyttes mot skade på grunn av tørrboring.  
 10. Press borkronen litt mot underlaget.  
 ▶ Når bormaskinen er slått på (av/på-bryteren trykt halvt inn), går bormaskinen i det langsomme borestarttrinnet for å hindre at borkronen kommer skjevt ut ved borestart.  
 11. Så snart du merker at borkronen griper jevnt, trykker du av/på-bryteren helt inn.  
 ▶ Så snart av/på-bryteren trykkes helt inn, kan borkronen rotere med maksimalt turtall.

Velg presstrykket slik at bormaskinen går på høyeste turtall. På denne måten oppnås den ideelle boreeffekten (boreeffektindikatoren lyser grønt). Et høyere presstrykk fører til ikke økning av borehastigheten (boreeffektindikatoren lyser rødt).

Før borkronen rett i borehullet. Skråstilling av borkronen i borehullet kan redusere borekapasiteten.

Pass alltid på at vanngjennomstrømningen er riktig. Kontroller dette ved å sjekke vanngjennomstrømningsindikatoren.

## 6.2 Boring med stativ

### ADVARSEL

**Fare for elektrisk støt på grunn av vannlekkasje!** Ved boring med stativ kan det ikke monteres sprutbeskyttelse. Derfor er maskinen ikke beskyttet mot inntrenging av vann ved boring med stativ oppover.

- ▶ **Bor aldri oppover med stativ!**

### ADVARSEL

**Fare for ulykke!** Ved gjennombruddsboring i vegger og tak kan materiale eller borkjernen falle ut bakover eller nedover.

- ▶ Sikre området bakfra eller nedenfra før gjennombruddsboring i vegger og tak.

### ADVARSEL

**Fare for personskader** Fare ved at diamantkjernebormaskinen kan falle ned.

- ▶ Ved horisontalboring må borstativet dessuten sikres med en kjetting.

- Hvis du bruker en våtsuger, kobler du til en sugeinnetning ( 219) og følger -trinn 1 til 3 i avsnittet om håndholdt boring ( 220).
- Sett støpselet i stikkontakten, og slå på jordfeilbryteren (PRCD) (se avsnittet om tilkobling av strøm og vann, 219).
- Åpne sleidelåsen.



- Kjør sleiden nedover med håndhjulet til vannoppsamlingsringen ligger lett mot underlaget.
- Hold inne av/på-bryteren til maskinen, still inn ønsket vannmengde med vannreguleringsspaken, og slipp av/på-bryteren igjen.



Vanntilførselen slås automatisk på eller av med av/på-bryteren. Vannmengden kan forhåndsinnstilles før boringen og justeres under boringen ved å dreie vannreguleringsspaken (minimumsvannmengde ved lukket vannreguleringsspak: ca. 0,3 l/min).

- Sett maskinen på kontinuerlig drift med bryterlåsen ved å trykke av/på-bryteren helt inn og deretter trykke på bryterlåsknappen.
- Skru diamantborkronen helt ned mot underlaget med håndhjulet.
- Øv bare et lett trykk ved borestart inntil borkronen er sentrert. Øk presstrykket etter hvert.
- Når du merker at borkronen er sentrert og griper jevnt, øker du presstrykket mot underlaget.
- Reguler presstrykket i tråd med boreeffektsindikatoren.



Velg presstrykket slik at maskinen går på høyeste turtall. På denne måten oppnås den ideelle boreeffekten (boreeffektindikatoren lyser grønt). Et høyere presstrykk fører til ikke økning av boreeffekten (boreeffektindikatoren lyser rødt).



Overvåk vanngjennomstrømningen under boringen. Bruk vanngjennomstrømningsindikatoren til dette formålet.

### 6.3 Boring med 600 mm borkrone

- Gjennomfør først en forboring med en 300 mm-borkrone.



#### ADVARSEL

**Fare for personskader.** Ved boring med 600 mm-borkrone uten forboring kan maskinen komme ut av kontroll, bli skadet og forårsake personskader.

- Gjennomfør alltid en forboring. Før du fortsetter boringen, må du føre inn 600 mm-borkronen til boregrunnen i forboringen.
- Etter utskifting av borkronen fører du 600 mm-borkronen inn til boregrunnen i det forborede hullet med avslått maskin.
  - Fortsett boringen.

### 6.4 Slå av maskinen

- Slå maskinen av etter oppnådd ønsket boredybde eller etter avsluttet gjennomgangsboring. Når du arbeider med bryterlås, trykker du på av/på-bryteren for å løse låsen.



#### ADVARSEL

**Fare for personskader!** Ved løfting av vannoppsamlingsringen fra underlaget når borkronen er i drift, kan borkjernen bli slynget ut av borkronen. Dette kan føre til personskader.

- Ikke løft vannoppsamlingsringen opp fra underlaget før borkronen har stoppet.
- Trekk borkronen ut av borehullet under maskinens etterdrift.
    - Vanntilførselen blir automatisk slått av med av/på-bryteren på maskinen.

### 6.5 Demontere og tømme borkronen

- Trekk støpslet ut av stikkkontakten.



#### FORSIKTIG

**Fare for personskader ved verktøyskifte!** Verktøyet blir varmt under bruk. Det kan ha skarpe kanter.

- Bruk alltid vernehansker ved skifte av verktøy.



#### ADVARSEL

**Fare for personskader!** Borkjernen eller deler av den kan falle ut av borkronen.

- Pass på at borkjernen ikke faller ukontrollert ut av borkronen. Fjern alle deler av borkjernen fra borkronen.





2. Åpne chocken. Dette gjøres ved å trekke chucklåsen til anslag oppover.



Hold maskinen lett skrådd nedover, slik at restvannet kan renne ut av borkronen.

3. Drei borkronen til anslag.
4. Trekk borkronen ut av chocken.
5. Sving borkronen ut av forlengelsesakselen til chocken.
6. Trekk borkronen ut av vannoppsamlingsringen.
7. Hold fast i borkronen, og rist borkjernen bakover ut av borkronen gjennom innstikkenden. Hvis det sitter deler av borkjernen fast i borkronen, banker du forsiktig med borkronen loddrett nedover mot en myk gjenstand (tre, plast), eller bruker en tynn stav (f.eks. dybdeanlegget) til å støte ut borkjernen.
8. Lukk chucklåsen.

## 6.6 Fjerne borkjernen fra borehullet

1. Sett kjernebryteverktøyet til anslag i borehullet med en lett vridning.



Kontroller at diameteren på kjernebryteverktøyet (ekstra tilbehør) stemmer med bordiameteren for borkronen som brukes.

2. Bryt borkjernen med et lett sidetrykk på kjernebryteverktøyet.
3. Trekk den brukte kjernen ut av borehullet med kjernebryteverktøyet ut av borehullet.
4. Mål den effektive, oppnådde borehullsdybden med en målestav.

## 6.7 Avhende boreslam

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 resten av borvannet (basisk, pH-verdi > 7) ledes inn i avløpssystemet, må borvannet nøytraliseres ved å blande inn surt nøytraliseringsmiddel eller ved å fortynne med rikelig med vann.

## 7 Service og vedlikehold



### ADVARSEL

**Fare for elektrisk støt!** Stell og vedlikehold med isatt nettstøpsel kan føre til alvorlige personskader og forbrenninger.

- ▶ Før alt stell og vedlikeholdsarbeid må nettstøpslet trekkes ut!

### Pleie

- Fjern gjenstridig smuss forsiktig.
- Bruk en tørr børste for å rengjøre ventilasjonsåpningene forsiktig.
- Rengjør huset bare med en lett fuktet klut. Ikke bruk silikonholdige pleiemiddel, da dette kan angripe plastdelene.

### Vedlikehold av verktøy og metaldeler

- ▶ Fjern gjenstridig smuss.
- ▶ Beskytt overflaten på verktøyene og chocken mot korrosjon ved å gni den inn med en oljet klut fra tid til annen.
- ▶ Sørg for at innstikkenden alltid er ren og lett oljet.

### 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 betjeningselementene mht. feilfri funksjon.
- Ved skader og/eller funksjonsfeil må elektroverktøyet ikke brukes. Få maskinen reparert av Hilti service snarest mulig.



- På utførelser med utskiftbar nettkabel er det tillatt å få nettkabelen skiftet ut av en elektriker.
- Etter stell- og vedlikeholdsarbeid må alle beskyttelsesinnretninger monteres, og det må foretas funksjonskontroll av dem.



Av hensyn til sikkerheten må du bare bruke originale reservedeler og forbruksmateriell. Reservedeler, forbruksmateriell og tilbehør til produktet som er godkjent av oss, finner du hos **Hilti** eller under: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 7.1 Skifte ut kullbørster



### ADVARSEL

#### Fare for personskader på grunn av elektrisk støt !

- ▶ Maskinen må kun brukes, vedlikeholdes og repareres av autorisert, kvalifisert personell! Dette personellet må informeres om eventuelle farer som kan oppstå.



Kullbørstene må skiftes ut når signallampen med skrunøkkelssymbolet lyser.

1. Trekk støpslet ut av stikkkontakten.
2. Åpne dekslene på venstre og høyre side av motoren.
3. **Legg merke til hvordan kullbørstene er montert og hvordan lederne ligger.** Ta de brukte kullbørstene ut av diamantkjernebormaskinen.
4. Sett inn de nye kullbørstene nøyaktig slik de forrige var montert.



Pass på så du ikke skader isoleringen av signallederen ved innsetting av børstene.

5. Fest dekslene på venstre og høyre side av motoren.
6. La kullbørstene gå minst ett minutt på tomgang.
  - ▶ Etter ca. 1 minuts driftstid med den nye kullbørstene slukner signallampen.

## 7.2 Rengjøre vannseglasset



Sørg for at det er rent på arbeidsplassen under rengjøring av seglasset. Det må ikke komme noe smuss på innsiden av vanngjennomstrømningsindikatoren under rengjøringsarbeidet.

1. Åpne de to skruene på seglasset med en torx-skrutrekker TX 15.
2. Løft seglasset av oppover.
3. Ta ut løpehjulet for vannmengde og akselen.
4. Fjern eventuelle smusspartikler under rennende vann.
5. Kontroller før montering at pakningen på seglasset ikke er skadet, og skift den ut ved behov.
6. Kontroller at pakningen ligger nøyaktig i føringen. Ellers kan pakningen bli skadet og begynne å lekket under montering av seglasset mellom plastdelene.
7. Sett løpehjulet og akselen tilbake på plass.
8. Trykk seglasset tilbake i føringen.
9. Sett på torx-skruene til seglassfestet og stram dem.

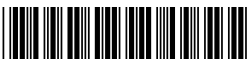
## 8 Feilsøking

Ved feil som ikke står i denne tabellen eller som du selv ikke kan rette opp, må du kontakte **Hilti Service**.







## 8.1 Diamantkjernebormaskinen er klar til bruk

Feil	Mulig årsak	Løsning
 Serviceindikatoren lyser.	Slitasjegrensen til kullbørstene er nesten nådd. Det er fremdeles noen driftstimer igjen før automatisk utkobling av diamantkjernebormaskinen.	► Få kullbørstene skiftet ut ved første anledning.
	Kullbørstene er skiftet ut og må kjøres inn.	► La kullbørstene gå minst ett minutt på tomgang.
Diamantkjernebormaskinen leverer ikke full ytelse.	Nettfeil – det har oppstått under-spennning på strømmettet.	► Kontroller om andre forbrukere på strømmettet eller eventuelt på generatoren virker forstyrrende. ► Kontroller lengden på <b>-skjøteledningen som brukes.</b>
Diamantborkronen roterer ikke.	Diamantborkronen sitter fast i underlaget.	► Før diamantkjernebormaskinen rettlinjert. ► Løsne diamantborkronen med skrunøkkel: Trekk støpslet ut av stikkkontakten. Grip rundt diamantborkronen nær innstikksenden med en egnet skrunøkkel, og løsne diamantborkronen ved å dreie.
Borehastigheten minsker.	Maksimal boreddybde er nådd.	► Fjern borkjernen og bruk en lengre borkrone.
	Borkjernen sitter fast i diamantborkronen.	► Fjern borkjernen.
	Feil spesifikasjon for underlaget.	► Velg en egnet diamantborkrone-spesifikasjon.
	Høy stålandel (vises på klart vann med metallspen).	► Velg en egnet diamantborkrone-spesifikasjon.
	Diamantborkronen er defekt.	► Kontroller diamantborkronen mht. skade, og skift den ut ved behov.
	Diamantborkrone polert.	► <b>Kvess</b> diamantborkronen på flatt bryne.
	For høy vannmengde.	► Reduser vannmengden med vannreguleringen.
	Vannmengden er for liten.	► Kontroller vanntilførselen til diamantborkronen, eller øk vannmengden med vannregulatoren. ► Kontroller filterinnsatsen på vanttilkoblingen.
Diamantborkronen kan ikke festes i chucken.	Innstikksende/chuck skitten eller skadet.	► Rengjør innstikksenden eller chucken, eller skift dem ut.
	Chuckspaken er ikke helt åpnet.	► Åpne spaken til anslag.
Diamantborkronen har for stor klaring.	Innstikksenden er defekt.	► Kontroller innstikksenden og skift den ut hvis nødvendig.
	Chuckspak ikke lukket.	► Lukk chuckspaken.
Ingen vanngjennomstrømning.	Filter eller vanngjennomstrømningsvisning tett.	► Ta ut filter eller vanngjennomstrømningsvisning og skyll gjennom dem.




Feil	Mulig årsak	Løsning
Vann trenger ut av chucken under drift.	Innstikkende/chuck skitten.	► Rengjør innstikksenden eller chucken.
	Defekt pakning på chucken.	► Kontroller pakningen, og skift den ut ved behov.

## 8.2 Diamantkjernebormaskinen er ikke klar til bruk

Feil	Mulig årsak	Løsning
 Ingenting vises på serviceindikatoren.	PRCD er ikke slått på.	► Foreta funksjonskontroll av <b>PRCD</b> , og slå den på.
	Strømforsyning brutt.	► Sett på et annet elektroverktøy og kontroller funksjonen. ► Kontroller pluggforbindelser, nettkabel, strømledning og nettsikring.
	Vann i motoren.	► La diamantkjernebormaskinen tørke helt på et varmt og tørt sted.
 Serviceindikatoren lyser.	Slitte kullbørster.	► Skift ut kullbørstene.  224
 Serviceindikatoren blinker.	Motoren overopphetet (f.eks. på grunn av for høy veggfriksjon og/eller for høy presskraft).	► Vent noen minutter til motoren er avkjølt, eller la diamantkjernebormaskinen kjøre på tomgang for raskere avkjøling. ► Slå diamantkjernebormaskinen av og på igjen. ► Før diamantkjernebormaskinen rettlinjert og/eller reduser trykket.

## 9 Avhending

 **Hilti** maskiner er i stor grad laget av resirkulerbart materiale. En forskriftsmessig materialsortering er en forutsetning for resirkulering. I mange land tar **Hilti** din gamle maskin i retur. Spør **Hilti** kundeservice eller forhandleren din.



- Kast aldri elektroverktøy, elektronisk utstyr eller batterier i husholdningsavfallet!

### 9.1 Boreslamavhending

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.
- Avhend boreslammet.  223

## 10 Produsentgaranti

- Når det gjelder spørsmål om garantibetingelser, ber vi deg kontakte din lokale **Hilti**-partner.



# Alkuperäiset ohjeet

## 1 Tämän käyttöohjeen tiedot

### 1.1 Tästä käyttöohjeesta

- **Varoitus!** Ennen tuotteen käyttämistä varmista, että olet lukenut ja ymmärtänyt tuotteen mukana toimitetun käyttöohjeen ja sen sisältämät ohjeet, neuvot sekä turvallisuus- ja 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, vakavien vammojen tai kuoleman vaara. Säilytä käyttöohje ja kaikki ohjeet sekä turvallisuus- ja varoitushuomautukset myöhempää käyttötarvetta varten.
- **HILTI** -tuotteet on tarkoitettu ammattikäyttöön, ja niitä saa käyttää, huoltaa tai korjata vain valtuutettu, koulutettu henkilö. Käyttäjän pitää olla hyvin perillä käyttöön liittyvistä vaaroista. Tuote ja sen varusteet saattavat aiheuttaa vaaratilanteita, jos kokemattomat henkilöt käyttävät tuotetta ohjeiden vastaisesti tai muutoin asiattomasti.
- Oheinen käyttöohje vastaa tekniikan tasoa painatushetkellä. Katso uusin versio internetistä Hiltin tuotesivustolta. Sinne pääset tässä käyttöohjeessa olevasta linkistä tai QR-koodilla, joka on merkitty symbolilla
- Käyttöohjeen on oltava aina tuotteen luona käden ulottuvilla. Varmista, että tämä käyttöohje on mukana, kun luovutat tuotteen toiselle henkilölle.

### 1.2 Merkkien selitykset

#### 1.2.1 Varoitushuomautukset

Varoitushuomautukset varoittavat tuotteen käyttöön liittyvistä vaaroista. Seuraavia varoitustekstejä käytetään:

#### VAKAVA VAARA

##### VAKAVA VAARA !

- ▶ Varoittaa 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
	Ristiviite
	Kierrätyskelpoisten materiaalien käsittely
	Älä hävitä sähkölaitteita ja akkuja tavallisen sekajätteen mukana

#### 1.2.3 Symbolit kuvissa

Kuvissa käytetään seuraavia symboleita:

<b>2</b>	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 Symbolit tuotteessa

Tuotteessa käytetään seuraavia symboleita:

	Varoitus: vaarallisen korkea sähköjännite
	Varoitus: kuuma pinta
/min	Kierrosta minuutissa
$n_0$	Nimellisjoutokäyntikierrosluku
	Käytä suojalaseja
	Käytä suojakypärää
	Käytä kuulosuojaimia
	Käytä suojakäsineitä
	Käytä turvakenkiä
	Lukkosymboli
	Huoltotarpeen merkkivalo
	Poraustehon merkkivalo
	Langaton tiedonsiirto

## 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 huomiosi suuntautuessa muualle.



## Sähköturvallisuus

- ▶ **Sähkötyökalun pistokkeen pitää sopia pistorasiaan.** Pistoketta ei saa muuttaa millään tavalla. **Älä käytä pistorasia-adaptoreita suojamaadotettujen 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 kehosi maadottuu.
- ▶ **Älä aseta sähkötyökalua alttiiksi sateelle tai kosteudelle.** Veden tunkeutuminen sähkötyökalun sisään lisää sähköiskun vaaraa.
- ▶ **Älä kanna tai ripusta sähkötyökalua verkkojohdostaan äläkä vedä pistoketta irti pistorasiasta johdosta vetämällä.** Pidä johto loitolla kuumuudesta, 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 käyttökytkimellä 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 pyöriässä osassa, saattaa johtaa loukkaantumiseen.
- ▶ **Vältä vaikeita työskentelyasentoja.** Varmista aina tukeva seisoma-asento ja tasapaino. Siten voit paremmin hallita sähkötyökalua odottamattomissa tilanteissa.
- ▶ **Käytä työohsi soveltuvia vaatteita.** Älä käytä löysiä työvaatteita tai koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja kineet loitolla liikkuvista osista. Väljät vaatteet, korut ja pitkät hiukset voivat takertua liikkuviin osiin.
- ▶ **Jos pölynpoisto- ja keräilylaitteita voidaan asentaa, sinun on tarkastettava, että ne on liitetty oikein ja että niitä käytetään oikealla tavalla.** Pölynpoistovarustuksen 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 käyttökytkin ei toimi.** Sähkötyökalu, jota ei enää voida käynnistää ja pysäyttää käyttökytkimellä, on vaarallinen ja se täytyy korjata.
- ▶ **Irrota pistoke pistorasiasta ja/tai irrota akku ennen kuin muutat säätöjä, vaihdat terää tai lisävarusteita 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 moitteettomasti 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 syyinä 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.

#### **Huolto**

- **Anna koulutettujen ammattihenkilöiden korjata sähkötyökalusi ja hyväksy korjauksiin vain alkupe- räisiä varaosia.** Siten varmistat, että sähkötyökalu säilyy turvallisena.

## **2.2 Porakoneita koskevat turvallisuusohjeet**

### **Turvallisuusohjeet kaikkiin töihin**

- **Käytä lisäkavaa.** Hallinnan menettäminen saattaa aiheuttaa loukkaantumisia.
- **Pidä sähkötyökalusta kiinni vain sen eristetyistä kahvapinnoista, jos teet työtä, jossa työkaluterä saattaa osua rakenteen sisällä olevaan virtajohtoon tai koneen omaan verkkojohtoon.** Jos terä osuu virtajohtoon, koneen metalliosiin saattaa johtua virta, jolloin voit saada sähköiskun.

### **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 konetta tarpeettoman kovalla voimalla ja paina aina vain poranterän pituussuuntaan.** Poranterät voivat taipua ja siten murtua, tai seurauksena voi olla hallinnan menettäminen ja loukkaantumi- sia.

## **2.3 Timanttiporauslaitteita koskevat turvallisuusohjeet**

- **Kun teet poraustöitä, joissa tarvitaan vettä, johda vesi pois työkohdasta 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 timanttiporauslaitteissa kuulosuojaimia.** Melu saattaa heikentää kuuloasi.
- **Jos terä juuttuu, älä jatka syöttöä ja kytkie työkalu pois päältä.** Tarkasta työkaluterän 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 tai 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.** Alipaineen mahdollisen poistumisen seurauksena alipainejalusta irtoaa työkappaleesta.
- **Varmista seinän tai sisäkaton läpi poratessasi, ettei työkohdalla toisella puolella ole ketään ja että työkohta on suojattu.** Porakruunu voi ulottua porattavaa reikää pitemmälle, ja poraussydän saattaa pudota toiselle puolelle.

### **Koskee vain käsiohjausta:**

- **Kun poraat yläpuolisiin rakenteisiin, käytä aina käyttöohjeessa mainittua nesteeneräysjärjestel- mää. Varo, ettei vettä pääse tunkeutumaan laitteen sisään.** Veden tunkeutuminen sähkötyökalun sisään lisää sähköiskun vaaraa.

### **Koskee vain poraustukiohjausta:**

- **Älä käytä tätä laitetta yläpuolisiin rakenteisiin poraamiseen vettä käyttäen.** Veden tunkeutuminen sähkötyökalun sisään lisää sähköiskun vaaraa.





## 2.4 Muut turvallisuusohjeet

### Henkilöturvallisuus

- ▶ Kun käytät laitetta käsiohjauksessa, pidä aina molemmin käsin kiinni laitteen käsikahvoista.
- ▶ Laite ja timanttikorakuunu ovat painavia. Ne voivat aiheuttaa kehon osiin puristumisvammoja. Käytä suojakypärää, suojakäsineitä ja turvakengkiä.
- ▶ Pidä käsikahvat kuivina, puhtaina, öljyttöminä ja rasvattomina.
- ▶ Pidä työssäsi rentouttavia taukoja, joiden aikana tee sormivoimisteluliikkeitä varmistaaksesi sormiesi hyvän verenkierron.
- ▶ Vältä pyörievien osien koskettamista. Kytke laite päälle vasta, kun olet juuri aloittamassa työn. Pyörievien osien ja etenkin pyörievien työkalujen koskettaminen saattaa aiheuttaa loukkaantumisia.
- ▶ Ohjaa laitteen verkkojohto ja jatkojohto sekä mahdollinen imurointiletku aina laitteesta pois taaksepäin. Näin välttät vaaran kompastua johtoon tai letkuun työntönteon aikana.
- ▶ Vältä porauslietteen joutumista iholle tai silmiin. Käytä suojakäsineitä ja suojalaseja.
- ▶ Lapsille on opetettava, ettei tällä laitteella saa leikkiä.
- ▶ Laitetta ei ole tarkoitettu voimiltaan heikkojen henkilöiden käyttöön ilman opastusta ja apua. Älä jätä laitetta lasten ulottuville.
- ▶ Työkaluterä kuumenee käytön ja teroittamisen aikana. Palovammat ja haavat ovat mahdollisia. Käytä suojakäsineitä, kun käsittelet työkaluterää.
- ▶ Laske poraustukeen kiinnitetty laite aina turvallisesti lattialle tai maahan, kun pidät tauon.
- ▶ Älä koskaan tee laitteeseen minkäänlaisia muutoksia.

### Pölyiltä suojautuminen

Tiettyjen materiaalien kuten lyijypitoisen maalin, joidenkin puulajien, mineraalien ja metallien pölyt voivat olla terveydelle vaarallisia. Pölyjen ihokosketus tai hengittäminen saattaa aiheuttaa allergisia reaktioita ja/tai hengitystiesairauksia laitteen käyttäjälle tai lähellä oleville henkilöille. Tietty pölyt kuten tammien tai pyökin pöly on luokiteltu syöpää aiheuttaviksi, erityisesti jos niihin liittyy puunkäsittelyn lisäaineita (kromaatti, puunsuoja-aineet).

- ▶ Käytä mahdollisimman tehokasta pölynpoistolaitetta. Käytä tähän Hiltin suositamaa liikuteltavaa puu- ja/tai mineraalipölyn poistolaitetta, joka soveltuu tälle sähkötyökalulle. Varmista työpaikan hyvä tuuletus. Suositamme suodatusluokan P2 hengityssuojaimen käyttämistä. Noudata maakoh- taisia eri materiaalien työstöstä annettuja ohjeita ja määräyksiä.

### Sähkötyökalujen käyttö ja hoito

- ▶ Kiinnitä irrallinen työkappale. Käytä työkappaleen kiinnittämiseen sopivia kiinnittimiä tai ruuvi- penkkiä. Näin varmistat, että työkappale pysyy turvallisemmin paikallaan kuin käsin pidettäessä, ja lisäksi molemmat kätesi ovat vapaat laitteen käyttämiseen.
- ▶ Varmista, että työkalussa on laitteeseen sopiva kiinnitys ja että työkalu on kunnolla kiinni istukassa.
- ▶ Jos jännitensaanti katkeaa, katkaise sähkötyökalusta virta ja irrota sen verkkopistoke, jota sähkötyökalu ei vahingossa käynnisty jännitteen jälleen kytkettyessä.
- ▶ Älä käytä laitetta, jos sen jäähdytysilmaraat ovat tukkeutuneet.

### Sähköturvallisuus

- ▶ Tarkasta ennen työn aloittamista esimerkiksi metallinilmaisimella, onko työskentelyalueella rakenteiden sisälle asennettuja sähköjohtoja tai kaasu- ja vesiputkia. Laitteen ulkopinnan metalliosiin saattaa johtua jännite, jos vahingossa osut sähköjohtoon. Tästä aiheutuu vakava sähköiskun vaara.
- ▶ Älä koskaan käytä laitetta ilman mukana toimitettua PRCD-vikavirtasuojakytintä (jos laitteessa ei ole PRCD:tä, älä koskaan ilman erotusmuuntajaa). Tarkasta PRCD aina ennen käyttöä.
- ▶ Tarkasta verkkojohdon kunto säännöllisesti, ja jos havaitset vaurioita, vaihda verkkojohto erikoiskorjaamossa. Jos sähkötyökalun liitäntäjohto on vaurioitunut, sen tilalle on vaihdettava erityisesti tähän käyttöön tarkoitettu ja hyväksytty johto; näitä johtoja on saatavana huolto- organisaation kautta. Tarkasta jatkojohdon kunto säännöllisesti, ja vaihda johto, jos havaitset vaurioita. Jos verkkojohto tai jatkojohto vaurioituu työskentelyn aikana, älä kosketa johtoa. Irrota verkkopistoke pistorasiasta. Vaurioituneet liitäntäjohdot ja jatkojohdot aiheuttavat vakavan sähköiskun vaaran.
- ▶ Vältä koskettamasta sähköä johtaviin pintoihin kuten putkiin, pattereihin, liesiin ja jääkaappeihin. Sähköiskun vaara kasvaa, jos kehosi maadottuu.
- ▶ Älä käytä adapteripistoketta.

### Työpaikka

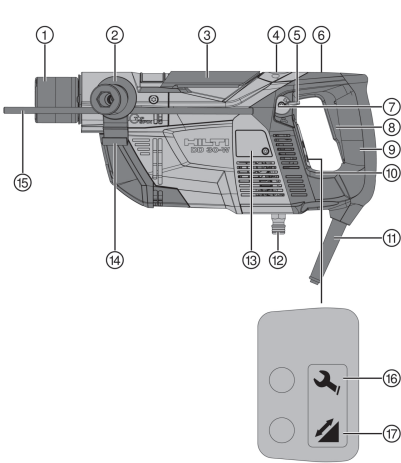
- ▶ Varmista työpaikan hyvä tuuletus. Huonosti tuuletetuissa työpaikoissa esiintyvä pölykuormitus saattaa vahingoittaa terveyttä.
- ▶ Älä poraa terveydelle vaarallisia materiaaleja (esimerkiksi asbesti).



- ▶ **Hanki poraustöille työnjohdon suostumus.** Rakennuksessa ja kantavissa rakenteissa tehtävät poraustyöt voivat vaikuttaa rakenteiden lujuuteen, etenkin jos raudoituksia tai kantavia elementtejä katkaistaan.
- ▶ Ulkona työskennellessä on syytä käyttää kumisia suojakäsineitä ja pitäväpohjaisia kenkiä.
- ▶ **Laitetta käytettäessäsi käytä soveltuvia suojalaseja, suojakypärää, kuulosuojaimia, suojakäsineitä ja turvakengkiä.** Myös lähellä olevien henkilöiden on käytettävä suojavarusteita.

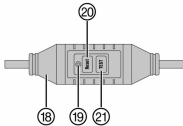
### 3 Kuvaus

#### 3.1 Tuoteyhteenveto 1



- ① Istukka
- ② Sivukahva **DD-SH-30**
- ③ Istukan lukitus
- ④ Veden virtausilmamaisin
- ⑤ Vedensääätövipu
- ⑥ Käyttökytkimen lukitus poraustukiohjaukseen
- ⑦ Vesivaaka vaakasuuntaiseen poraamiseen
- ⑧ Käyttökytkin
- ⑨ Käsikahva
- ⑩ Vesivaaka vaakasuuntaiseen poraamiseen
- ⑪ Verkkojohto ja PRCD
- ⑫ Vesiliitântä
- ⑬ Hiiliharjojen suojus
- ⑭ Imuletkun kannatin
- ⑮ Syvyysrajoitin käsiohjattuun poraamiseen
- ⑯ Huoltotarpeen merkkivalo
- ⑰ Poraustehon merkkivalo

#### 3.2 Vikavirtasuojakytkin (PRCD) 2



- ⑱ PRCD verkkojohdossa
- ⑲ PRCD:n merkkivalo
- ⑳ PRCD:n painike **Reset**
- ㉑ PRCD:n painike **TEST**

#### 3.3 Vedenkerääjäjärjestelmä 3

- ㉒ Vedenkerääjätangon pituuden säätöluisti
- ㉓ Vedenkerääjätangon lukituksen vapautus
- ㉔ Vedenkerääjätanko

#### 3.4 Lisävarusteet 4

- ㉕ Porausholkki
- ㉖ Vedenkerääjärengas
- ㉗ Vedenkerääjäletku
- ㉘ Roiskesuoja

#### 3.5 Poraustuen DD-ST 30 lisävarusteet 5

- ㉙ Rajoitinruuvi
- ㉚ Pylväs
- ㉛ Puristinleuat
- ㉜ Lukitusruuvi
- ㉝ Sokka
- ㉞ Käsipyörä
- ㉟ Kelkka
- ㊱ Kelkan lukitsin
- ㊲ Kahva
- ㊳ Kiinnitysvipu
- ㊴ Alipaineliitântä
- ㊵ Painemittari



- ④1 Alipainetiiviste
- ④2 Adapterilevy
- ④3 Alipainejalusta

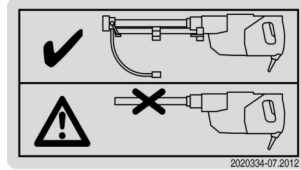
- ④4 Vaaitusruuvit
- ④5 Alipaineen poistoventtiili

### 3.6 Tarkoituksenmukainen käyttö

Kuvattu tuote on sähkökäyttöinen timanttiporauslaitteisto. Se on tarkoitettu betonin ja kiviainesmateriaalien märkäporaukseen käsi- ja poraustukiohjauksessa. Poraustuki voidaan kiinnittää työkalupaleeseen soveltuvalla ankkurilla (lisävaruste) tai alipainejalustalla (lisävaruste).

- ▶ Laitetta saa käyttää vain verkkovirralla, jonka jännite ja taajuus vastaavat laitteen tyyppikilvessä olevia tietoja.
- ▶ Työtehtävästä ja poraussuunnasta (ks. taulukko 233) riippuen timanttiporauslaitteen vedenkerääjäjärjestelmä on liitettävä Hiltin suositamaan yleispölynmuriin ja valittava soveltuva varustus.

Kaikkia poraustyötehtäviä saa suorittaa vain vedenkerääjäjärjestelmä liitettynä ja käyttäen porausholkin ja porakruunun oikeaa yhdistelmää sekä oikeaa pituussäätöä.

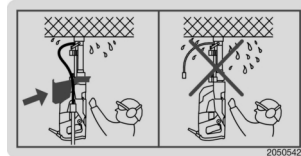


2020334-07 2012

Tuotetarra

Poraus ylöspäin on sallittua vain käyttäen vedenimurointia ja lisäksi myös roiskesuojaa.

Koska poraustukiohjausta käytettäessä roiskesuojaa ei voi kiinnittää, poraustukiohjaus ei ole sallittua ylöspäin porattaessa.



205642

Tuotetarra

### 3.7 Ei-sallittu väärä käyttö

- Tämä tuote ei sovellu terveydelle vaarallisten materiaalien työstöön.
- Sähköä johtavia pölyjä synnyttävien materiaalien (esimerkiksi magnesium) poraaminen on kielletty.
- Kuivaporaaminen ei ole sallittua.

### 3.8 Työtehtäväkohtaiset varusteet

Erilaisissa työtehtävissä/poraussuunnissa tarvittava varustus

Käyttökohde	Poraussuunta	Varustus
Käsiohjattu	Vaakasunnassa ja alaspäin	Imuroinnin kanssa tai ilman imurointia, ilman roiskesuojaa
Käsiohjattu	Ylöspäin	Imuroinnin ja roiskesuojan kanssa
Poraustukiohjattuna, kiinnitys alipainejalustalla	Alaspäin	Imuroinnin kanssa tai ilman imurointia, ilman roiskesuojaa
Poraustukiohjattuna, kiinnitys alipainejalustalla	Vaakasunnassa	Imuroinnin kanssa tai ilman imurointia, ilman roiskesuojaa ja poraustuki lisävarmistettuna
Poraustukiohjattuna, kiinnitys ankkurilla	Alaspäin ja vaakasunnassa	Imuroinnin kanssa tai ilman imurointia, ilman roiskesuojaa



### 3.9 Huoltotarpeen merkkivalo

Merkkivalonäyttö/käyttötila	Huoltotarpeen tila
Palaa punaisena / laite käynnissä	Hiiliharjat ovat pahoin kuluneet. Merkkivalon syttymisen jälkeen voit tehdä työtä vielä muutaman tunnin, minkä jälkeen laite kytkeytyy automaattisesti pois päältä. Vaihdata hiiliharjat ajoissa, jotta laitteesi on aina käyttövalmis.
Palaa punaisena / laite ei käynnisty	Vaihdata hiiliharjat.
Vilkkuu punaisena	Hetkellinen vika, ks. "Apua häiriötilanteisiin"

### 3.10 Poraustehon merkkivalo

Merkkivalonäyttö	Painamisvoima
Oranssi	Liian pieni
Vihreä	Optimaalinen
Punainen	Liian suuri

### 3.11 Kierroslukualueet

Laitteessa on kaksi kierroslukualuetta: porauksen aloittamista varten pieni kierroslukua ja porausta varten maksimikierroslukua.

Niin kauan kuin käyttökytkin on painettuna vain puoliväliin, vain porauksen aloittamisen kierroslukua on aktivoituna. Tällä kierrosluvulla säädetään veden virtausmäärä. Suuri kierroslukua poraamista varten saavutetaan, kun käyttökytkin painetaan täysin pohjaan.

### 3.12 Toimituksen sisältö

Laite, sivukahva ja työkaluistukka, käyttöohje.

Muita tälle tuotteelle hyväksytyjä järjestelmätuotteita löydät **Hilti Store** -liikkeestä tai nettiosoitteesta: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 3.13 Työkalut

Nimi	Lyhenn nimi
Timanttiorakuunu	DD-C
Poraussydämen irrotustyökalu	DD-CB

### 3.14 Lisävarusteet

Nimi	Lyhenn nimi
Poraustuki	DD-ST 30
Porakuunut	DD-C, halkaisija 8 - 35 mm
Lisävarustesarja poraustuen ankkurilla kiinnittämiseen	DD M12 S
Syvyysrajoitin poraustuelle	DD-ST 30-ES
Roiskesuoja	DD-30-W-CV

## 4 Tekniset tiedot

### 4.1 Timanttiorauslaite

Nimellisjännitteen, nimellisvirran, verkkovirran taajuuden ja nimellisottotehon näet maakohtaisesta tyyppikilvestä.



Jos laitetta käytetään generaattoriin tai muuntajaan liitettynä, generaattorin tai muuntajan antotehon pitää olla vähintään kaksi kertaa niin suuri kuin laitteen tyyppikilpeen merkitty nimellisottoteho. Muuntajan tai generaattorin käyttöjännitteen pitää aina olla rajoissa +5 % ja -15 % laitteen nimellisjännitteestä.

**i** Toisen koneen tai laitteen kytkeminen päälle ja pois päältä voi aiheuttaa ali- ja/tai ylijännitepiikin, joka saattaa vahingoittaa laitetta. Jos liität tämän laitteen generaattoriin / muuntajaan, älä koskaan käytä samaan aikaan muita laitteita tai koneita.

<b>Tuotesukupolvi</b>	01
<b>Paino EPTA 01 mukaan</b>	7,6 kg
<b>Porastuen paino mukaan lukien yhdistelmäpohjalevy ja kelka</b>	8,2 kg
<b>Mitat (P x L x K)</b>	441 mm x 191 mm x 120 mm
<b>Porakruunun halkaisija</b>	8 mm ... 35 mm
<b>Porakruunun sallittu halkaisija yhdistettynä vedenkeräysjärjestelmään</b>	8 mm ... 35 mm
<b>Porakruunun sallittu halkaisija yhdistettynä alipainealustaan</b>	8 mm ... 35 mm
<b>Minimialipaine</b>	-0,65 bar (-9,43 psi)
<b>Suojausluokka</b>	I
<b>Nimellisjoutokäyntikierrosluku</b>	9 200/min

#### 4.2 Nimellisjännite

Laitteesta on saatavana eri nimellisjännitteellä toimivia malleja. Laitteesi nimellisjännitteen ja nimellisottovirran tiedot löydät tyyppikilvestä.

##### Nimellisjännitteet

Nimellisjännite	100 V	110 V	220 V	220-240 V
Verkkovirran taajuus [Hz]	50/60	50/60	50/60	50/60
Nimellisottoteho [W]	1450	1400	1400	1450

#### 4.3 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, käsien lämpimänä pitäminen, työtehtävien organisointi.

**i** Yksityiskohtaista tietoa tässä sovelletuista EN 62841-standardin versioista löydät kohdasta Vaatimus-  
tenmukaisuusvakuutuksen kuva 452.

#### Melupäästöarvot

	EN 62841-2-1	EN 62841-3-6
<b>Melupäästön äänenpainetaso (L<sub>pa</sub>)</b>	88 dB(A)	84 dB(A)
<b>Äänenpainetaso epävarmuus KpA</b>	5 dB(A)	5 dB(A)
<b>Äänitehotaso (L<sub>WA</sub>)</b>	96 dB(A)	99 dB(A)
<b>Äänitehotason epävarmuus KWA</b>	5 dB(A)	5 dB(A)



## Tärinän kokonaisarvot

Tärinäarvo porattaessa (porakruunu C+25/300 SPX-T) betoniin $a_{h, DD}$	11,6 m/s <sup>2</sup>
Epävarmuus porattaessa betoniin (K)	2,3 m/s <sup>2</sup>

## 5 Työkohteen valmistelu

### 5.1 Ennen kuin aloitat

- ▶ Älä liitä laitetta verkkovirtaan valmistelutöiden aikana.

#### VAARA

**Poraustyöt saattavat vaurioittaa rakennusta!** Rakennuksessa ja kantavissa rakenteissa tehtävät poraustyöt voivat vaikuttaa rakenteiden lujuuteen, etenkin jos raudoituksia tai kantavia elementtejä katkaistaan.

- ▶ Hanki poraustöille työnjohdon suostumus.

#### VAARA

**Sähköiskun aiheuttama vaara!** Sähköjohtoon tai kaasu- ja vesiputkeen osumisen aiheuttama onnettomuusvaara. Jos terä osuu sähköjohtoon, porauslaitteiston metalliosiin saattaa johtua jännite.

- ▶ Ennen poraamisen aloittamista tutki esimerkiksi metallinilmaisimella, onko rakenteen sisällä sähköjohtoja tai kaasu- tai vesiputkia.
- ▶ Ennen betoniraudoituksen katkaisemista hanki lupa työmaan vastuuhenkilöiltä.
- ▶ Varmista, että verkkojännite vastaa tyyppikilpeen merkittyä jännitettä.
- ▶ Irrota verkkopistoke pistorasiasta ennen laitteen liikuttamista, esimerkiksi ennen laitteen siirtämistä seuraavaan porauskohtaan.
- ▶ Vedä verkkojohto ja letkut aina siten, etteivät ne pääse osumaan laitteen pyöriiviin osiin.
- ▶ Älä ripusta timanttiporauslaitetta ja/tai poraustukea nosturiin.
- ▶ Ennen kuin käytät alipainepumppua, perehdy käyttöohjeen sisältöön ja noudata annettuja ohjeita.
- ▶ Varmista ennen poraamista ja poraamisen aikana, että painemittarin osoitin on vihreällä alueellaan.
- ▶ Tarkasta, että leikkausrenkaan korkeus on vähintään 2 mm. **Jos ei ole, vaihda porakruunu, koska muutoin porakruunu voi jumittua porauseikään.**
- ▶ Loukkaantumisten välttämiseksi käytä vain alkuperäisiä **Hilti DD-C** -porakruunuja ja laitteen **DD 30-W** alkuperäisiä lisävarusteita.

### 5.2 Käsiohjauksessa poraamisen valmistelutyöt

#### 5.2.1 Sivukahvan asettaminen paikalleen

1. Irrota verkkopistoke pistorasiasta.
2. Avaa sivukahvan lukitus kiertämällä sivukahvaa.
3. Kiinnitä sivukahva haluamaasi asentoon.



Voit kiinnittää sivukahvan yhdessä syvyyss rajoittimen kanssa ( 236).

4. Kiinnitä sivukahva kunnolla kiinni paikalleen kiristämällä kahva kiinni.

#### 5.2.2 Syvyyss rajoittimen kiinnitys

1. Irrota verkkopistoke pistorasiasta.
2. Avaa sivukahvan lukitus kiertämällä sivukahvaa.
3. Ohjaa syvyyss rajoitin edestäpäin sille tarkoitettuun aukkoon sivukahvassa.
4. Säädä syvyyss rajoitin haluamaasi syvyyteen.
5. Kiinnitä syvyyss rajoitin kiristämällä sivukahva kiinni.

#### 5.2.3 Roiskesuojan kiinnitys

#### VAARA

**Sähköiskun vaara!** Jos käsiohjauksessa ylöspäin porattaessa ei noudateta annettuja turvallisuusohjeita, vettä saattaa tunkeutua laitteen sisään ja siten aiheutuu sähköiskun vaara.

- ▶ Käytä käsiohjatussa ylöspäin poraamisessa aina vedenkerääjäjärjestelmää ja märkäimuria sekä roiskesuojaa.



1. Irrota verkkopistoke pistorasiasta.
2. Työnnä roiske-suojaa edestäpäin istukan yli porauslaitteen vaihteistokotelon päälle.

### 5.2.4 Vedenkerääjätangon kiinnitys



Poraaminen on sallittua vain seuraavin edellytyksin:

Mukana toimitettu vedenkerääjätanko on kiinnitetty ja säädetty käytettävän porakruunun pituuteen. Vedenkerääjärenkaaseen on asetettu porausholkki, joka sopii porakruunun halkaisijaan.

1. Irrota verkkopistoke pistorasiasta.
2. Työnnä vedenkerääjätanko laitteen etupuolella oleviin aukkoihin siten, että se kuultavasti lukittuu.
3. Säädä pituusalue luistilla käytettävän porakruunun mukaisesti. Enintään porakruunun pituutta 150 mm varten aseta luisti asentoon **150** ja porakruunun pituuksia 300 mm ja 600 mm varten asentoon **300**.

### 5.2.5 Porausholkin kiinnitys tai vaihto



#### VAARA

**Sähköiskun aiheuttama vaara!** Jos käytetään väärää porausholkkia, vettä saattaa ylöspäin porattaessa tunkeutua porakruunun sisään.

► **Käytä aina porausholkkia, jonka halkaisija on sama kuin porakruunun.**

1. Irrota verkkopistoke pistorasiasta.
2. Aseta porausholkki vedenkerääjärenkaan uriin ja työnnä porausholkkia alaspäin siten, että kuulet sen lukittuvan.
3. Porausholkin irrotat kiertämällä porausholkkia vastapäivään ja vetämällä sen ylöspäin irti vedenkerääjärenkaasta.

### 5.2.6 Porakruunun kiinnitys



#### VAARA

**Sinkoutumaan pääsevien kappaleiden aiheuttama loukkaantumisvaara!** Porakruunun lohkeamat tai murtumat sekä pahoin kuluneet porakruunut voivat johtaa sirpaleiden sinkoutumiseen työstettävästä materiaalista tai murtuneen porakruunun sinkoutumiseen irti, minkä seurauksena vammoja saattaa aiheutua myös kauempana varsinaisesta työalueesta.

► Aina ennen käyttöä tarkasta porakruunun mahdolliset lohkeamat ja murtumat sekä kuluneisuus ja tarvittaessa vaihda porakruunu.



Timanttiporakruunu on vaihdettava, jos sen leikkaus- tai porausteho selvästi on heikentynyt. Yleensä näin on, kun timanttisegmenttien korkeus on kulunut alle 2 mm:iin.



**Hilti-sprayn säännöllinen suihkuttaminen istukkaan helpottaa porakruunun kiinnittämistä.**

1. Irrota verkkopistoke pistorasiasta.
2. Avaa istukka vetämällä istukan lukitsinta vasteeseen saakka ylöspäin.



Tarkasta, että porakruunun istukkapää ja istukka ovat puhtaat ja vauriottomat.

3. Käännä vedenkerääjärenkas kiinnitysakselillaan vasteeseen saakka.
4. Ohjaa porakruunu ja leikkausrenkas ylhäältäpäin vedenkerääjärenkaan porausholkkiin.
5. Ohjaa porakruunun istukkapää aukkoihin suunnattuna istukkaan.
6. Kierrä porakruunu kevyesti painaen vasteeseen saakka.
7. Lukitse istukan lukitus porakruunun kiinnityksen varmistukseksi.

### 5.2.7 Imurilaitteen liittäminen

1. Varmista, että porauslaitteen vedenkerääjäletku on kunnolla kiinni yleispölynimurin imuletkussa. Käytä siihen letkuadapteria.
2. Liitä yleispölynimurin imuletku yleispölynimuriin.
3. Ylöspäin poraamista varten kiinnitä vedenkerääjäletku sivukahvan kannattimeen.



### 5.3 Poraustukiohjauksessa poraamisen valmistelutyöt

#### VAARA

**Loukkaantumisvaara!** Jos kiinnitys on riittämätön, poraustuki voi päästä pyörimään tai kallistumaan.

- ▶ Ennen timanttiporauslaitteen käyttämistä kiinnitä poraustuki ankkurilla tai alipainejalustalla työstettävän materiaalin pintaan.
- ▶ Käytä vain työstettävälle materiaalille soveltuvaa ankkuria ja noudata ankkurin valmistajan antamia kiinnitysohjeita.
- ▶ Käytä alipainejalustaa vain, kun työstettävä materiaali soveltuu poraustuen kiinnittämiseen alipainejalustalla.

Poraustuki ja laite voidaan kiinnittää joko alipainejalustalla tai lisävarustesarjalla **DD M12 S**, eli ankkurilla **HKD-D M12x50**, kiinnityskaralla **DD-LR-CLS** ja mutterilla **DD-LR-CLN**.

#### VAARA

**Valuvan veden aiheuttama sähköiskun vaara!** Poraustukiohjauksessa porattaessa roiskesuojan kiinnittäminen ei ole mahdollista. Sen vuoksi laitetta ei ole suojattu veden tunkeutumiselta, jos poraustukiohjausta käyttäen porataan ylöspäin.

- ▶ **Älä koskaan poraa ylöspäin poraustukiohjausta käyttäen!**



Poraustukiohjauksessa poraaminen on mahdollista vain ilman sivukahvaa ja ilman roiskesuojaa.

#### 5.3.1 Vedenkerääjätangon kiinnitys



Poraaminen on sallittua vain seuraavin edellytyksin:

Mukana toimitettu vedenkerääjätanko on kiinnitetty ja säädetty käytettävän porakruunun pituuteen. Vedenkerääjärenkaaseen on asetettu porausholkki, joka sopii porakruunun halkaisijaan.

1. Irrota verkkopistoke pistorasiasta.
2. Työnnä vedenkerääjätanko laitteen etupuolessa oleviin aukkoihin siten, että se kuultavasti lukittuu.
3. Säädä pituusalue luistilla käytettävän porakruunun mukaisesti. Enintään porakruunun pituutta 150 mm varten aseta luisti asentoon **150** ja porakruunun pituuksia 300 mm ja 600 mm varten asentoon **300**.

#### 5.3.2 Laitteen ja poraustuen kiinnitys alipaineella

#### VAARA

**Loukkaantumisvaara** Timanttiporauslaitteen putoamisen aiheuttama vaara.

- ▶ Pystyasennossa porattaessa poraustuki on lisäksi varmistettava ketjulla.

##### 5.3.2.1 Alipainejalustan asettaminen paikalleen

1. Merkitse porausreiän keskikohta ristillä, jonka linjaviivat ovat pitemmät kuin vedenkerääjärenkaan halkaisija.



Vedenkerääjärenkaassa on neljä reunan yli ulottuvaa merkintää, jotka voit suunnata ristiä kohti.

2. Säädä alipainejalustan 4 vaaitusruuvia siten, että ne ovat noin 5 mm esillä alipainajalustan alapinnasta.
3. Aseta alipainejalusta 21 cm:n etäisyydelle porausreiän keskikohdasta.
4. Liitä alipainepumppu alipainejalustan alipaineliitäntään.
5. Kytke alipainepumppu toimintaan.



Huomioi alipaineen näyttö alipainejalustan painemittarissa tai mahdollisesti alipainepumpussa. Tarkasta säännöllisin välein, että vähimmäisalipaine on saavutettu. Keskeytä poraaminen heti, jos alipaine on alle vähimmäisarvon.

6. Pidä alipaineen poistoventtiiliä painettuna, kun korjaat alipainejalustan asentoa.

##### 5.3.2.2 Poraustuen kiinnitys alipainejalustaan

1. Kytke alipainepumppu toimintaan.
2. Kiinnitä poraustuki kiinnitysvivulla alipainejalustaan.
3. Vaaita poraustuki kummankin vaaitusruuvin avulla.





### 5.3.3 Laitteen kiinnitys poraustukeen 13

Jos käytät alipaineikiinnitystä, varmista ennen laitteen poraustukeen kiinnittämistä, että poraustuki on kunnolla kiinni.

1. Irrota verkkopistoke pistorasiasta.
2. Lukitse poraustuen kelkka maksimietäisyydelle työstettävään pintaan nähden.

Kelkan pitää olla lukittuna ylimmässä asennossaan. Siten laite ja vedenkerääjätanko voidaan kiinnittää siten, ettei vedenkerääjärengas kosketa työstettävää pintaa.

3. Avaa puristinleuat lukitusruuvilla.
4. Ohjaa porauslaite kelkkaan.
5. Sulje puristinleuat lukitusruuvilla.
6. Varmista, että porauslaite on kiinnitetty poraustukeen oikein.

### 5.3.4 Laitteen ja poraustuen kiinnitys ankkurilla

Poraustuen kiinnittäminen ankkurilla edellyttää, että käytät lisävarustesarjaa **DD M12 S**, joka sisältää mm. kiinnityskaran **DD-LR-CLS** ja mutterin **DD-LR-CLN**.

1. Merkitse porausreiän keskikohta ristillä, jonka linjaviivat ovat pitemmät kuin vedenkerääjärengaan halkaisija.

Vedenkerääjärengkaassa on neljä reunan yli ulottuvaa merkintää, jotka voit suunnata ristiä kohti.

2. Kiinnitä poraustuen adapterilevyn kiinnittämiseen tarkoitettu ankkuri **Hilti HKD-D M12x50** merkitsemätsi porausreiän keskikohdasta 12 cm:n päähän.

Noudata ankkurin kiinnittämisessä ankkurin mukana toimitettuja käyttöohjeita!

3. Kiinnitä laite poraustukeen. 239
4. Kierrä kumpaakin vaaitusruuvia takaisinpäin, kunnes ne eivät enää ole esillä.
5. Aseta poraustuki ja siihen kiinnitetty laite kiinnityskaraan ja varmista poraustuki väliaikaisesti mutterilla (lisävarustesarja **DD M12 S**).

Kiristä kara kiinni vasta sitten, kun porakruunu on tarkasti suunnattu porausreiän keskikohtaan ( 240).

6. Vaaita poraustuki kummankin vaaitusruuvien avulla.

### 5.3.5 Käsipyörän kiinnitys 14

Käsipyörän voi kiinnittää poraustukeen molemmille puolille.

1. Laita käsipyörä akselille.
2. Ohjaa auki käännetty sokka reiän läpi.
3. Käännä sokka kiinni.

### 5.3.6 Porausholkin kiinnitys tai vaihto 10

1. Irrota verkkopistoke pistorasiasta.
2. Aseta porausholkki vedenkerääjärengkaan uriin ja työnnä porausholkkia alaspäin siten, että kuulet sen lukittuvan.
3. Porausholkin irrotat kiertämällä porausholkkia vastapäivään ja vetämällä sen ylöspäin irti vedenkerääjärengkaasta.



### 5.3.7 Porakruunun kiinnitys **11**

**VAARA**

**Sinkoutumaan pääsevien kappaleiden aiheuttama loukkaantumisvaara!** Porakruunun lohkeamat tai murtumat sekä pahoin kuluneet porakruunut voivat johtaa sirpaleiden sinkoutumiseen työstettävästä materiaalista tai murtuneen porakruunun sinkoutumiseen irti, minkä seurauksena vammoja saattaa aiheutua myös kauempana varsinaisesta työalueesta.

- ▶ Aina ennen käyttöä tarkasta porakruunun mahdolliset lohkeamat ja murtumat sekä kuluneisuus ja tarvittaessa vaihda porakruunu.



Timanttikorakruunu on vaihdettava, jos sen leikkaus- tai porausteho selvästi on heikentynyt. Yleensä näin on, kun timanttisegmenttien korkeus on kulunut alle 2 mm:iin.



Hilti-sprayn säännöllinen suihkuttaminen istukkaan helpottaa porakruunun kiinnittämistä.

1. Irrota verkkopistoke pistorasiasta.
2. Avaa istukka vetämällä istukan lukitsinta vasteeseen saakka ylöspäin.



Tarkasta, että porakruunun istukkapää ja istukka ovat puhtaat ja vauriottomat.

3. Käännä vedenkerääjärengas kiinnitysaksellillaan vasteeseen saakka.
4. Ohjaa porakruunu ja leikkausrengas ylhäältäpäin vedenkerääjärengkaan porausholkkiin.
5. Ohjaa porakruunun istukkapää aukkoihin suunnattuna istukkaan.
6. Kierrä porakruunu kevyesti painaen vasteeseen saakka.
7. Lukitse istukan lukitus porakruunun kiinnityksen varmistukseksi.

### 5.3.8 Imurilaitteen liittäminen

1. Varmista, että porauslaitteen vedenkerääjäletku on kunnolla kiinni yleispölynimurin imuletkussa. Käytä siihen letkuadapteria.
2. Liitä yleispölynimurin imuletku yleispölynimuriin.
3. Ylöspäin poraamista varten kiinnitä vedenkerääjäletku sivukahvan kannattimeen.

## 5.4 Porauslaitteiston suuntaus porausreiän keskelle

### 5.4.1 Porauslaitteiston ja alipainejalustan asettaminen paikalleen poraamista varten **15**

1. Varmista, että porauslaitteisto on kunnolla kiinnitetty (painemittarin osoitin vihreällä alueella).
2. Jotta saat porauslaitteiston asetettua tarkasti porareian keskikohdan kohdalle, paina alipaineen poistiventtiiliä ja korjaa poraustuen asento.
3. Kun porauslaitteisto on oikeassa asennossa, vapauta alipaineen poistiventtiili ja paina porauslaitteistoa alustaa vasten.
4. Vaaita alipainejalusta 4 vaaitusruuvilla.

### 5.4.2 Porauslaitteiston asettaminen ankkurikiinnityksen yhteydessä paikalleen poraamista varten

1. Jotta saat porauslaitteiston asetettua tarkasti porausreiän keskikohdan kohdalle, löystytä kiinnityskaraa varovasti, kunnes poraustukea pystyy liikkuttamaan, ja korjaa sitten poraustuen asento.
2. Vaaita poraustuen adapterilevy 2 vaaitusruuvilla.
3. Kun porauslaitteisto on oikein paikallaan, kiristä kiinnityskara kiinni.

## 5.5 Virran- ja vedensaannin liittäminen

**VAARA**

**Valuvan veden aiheuttama sähköiskun vaara!** Laitteen vesiliitännän vaurioitunut tai väärin kiinnitetty O-rengas, veden liian suuri paine, vaurioituneet letkuliittimet ja vesijärjestelmän vuodot saattavat johtaa veden valumiseen ja siten sähköiskun vaaraan.

- ▶ Tarkasta laitteen, vesiliitäntöjen ja letkujen sekä letkuliittimien mahdolliset vauriot säännöllisesti, ja varmista, ettei vesijohtopaine ylitä suurinta sallittua 6 baaria.





Käytä komponenttien vaurioiden välttämiseksi vain juomavesilaatuista vettä tai vettä, jossa ei ole likahiukkasia.

Veden suurin sallittu lämpötila on 40 °C (104 °F).



GB-mallissa käytetään vikavirtasuojakytkimen PRCD tilalla erotusmuuntajaa.

1. Liitä vedentuloputki sopivalla liitoskappaleella porauslaitteen vesiliitäntään.
2. Varmista, että vedentuloputki on liitetty porauslaitteen vesiliitäntään.
3. Avaa vedentulo ja varmista, että vesiliitäntä porauslaitteessa on tiivis.
4. Liitä laitteen verkkopistoke maadotettuun pistorasiaan.
5. Paina painiketta **I** tai paina vikavirtasuojakytkimen (PRCD) painiketta **Reset**.
  - ▶ Vikavirtasuojakytkimen (PRCD) merkkivalon pitää syttyä.
6. Paina painiketta **0** tai paina vikavirtasuojakytkimen (PRCD) painiketta **TEST**.



Vikavirtasuojakytkimen (PRCD) merkkivalon pitää sammua.

### VAARA

**Sähköiskun aiheuttama loukkaantumisvaara!** Jos vikavirtasuojakytkimen merkkivalo ei painikkeen **0** tai **TEST** painamisen jälkeen sammuu, timanttiporauslaitetta ei saa käyttää!

- ▶ Korjauta timanttiporauslaite **Hilti**-huollossa.

7. Kytke vikavirtasuojakytkin (PRCD) testin jälkeen uudelleen päälle painamalla painiketta **0** tai **TEST**.

## 6 Poraaminen

### VAARA

**Onnettomuusvaara!** Pyörievien osien osuminen vesiputkiin tai sähköjohtoihin voi aiheuttaa vakavia onnettomuuksia.

- ▶ Varmista, etteivät pyörievät osat pääse osumaan vesiputkiin tai sähköjohtoihin.

### VAARA

**Loukkaantumisvaara jos työkaluerä juuttuu!** Laitteen vääntömomentti on laitteen käyttötarkoituksia vastaavasti suuri. Jos työkaluterä yhtäkkiä jumittuu, laite saattaa liikahtaa yllättäen ja suurella voimalla.

- ▶ Käytä sivukahvaa ja pidä laitteesta aina molemmin käsin kiinni. Ota aina huomioon työkaluterän yllättävän jumittumisen vaara.

### VAARA

**Onnettomuusvaara!** Kun olet poraamassa reikää seinän tai lattian läpi, materiaalia tai poraussydän saattaa pudota toiselle puolelle tai alas.

- ▶ Varmista toisella puolella tai alapuolella oleva alue, ennen kuin poraat reiän seinään tai lattiaan.

### VAARA

**Sinkoutumaan pääsevien sirpaleiden aiheuttama loukkaantumisvaara!** Porattaessa saattaa syntyä vaarallisia sirpaleita. Sirpaleet saattavat aiheuttaa vammoja ja vahingoittaa silmiä.

- ▶ Käytä suojalaseja, suojavaatteita ja suojakypärää.

### VAARA

**Loukkaantumisvaara.** Laite ja poraaminen aiheuttavat melua. Melu saattaa johtaa kuulon heikentymiseen.

- ▶ Käytä kuulosuojaimia.



## 6.1 Käsiohjattu poraaminen

### VAARA


**Sähköiskun vaara!** Jos käsihjauksessa ylöspäin porattaessa ei noudateta annettuja turvallisuusohjeita, vettä saattaa tunkeutua laitteen sisään ja siten aiheutuu sähköiskun vaara.


- ▶ Käytä käsiohjatussa ylöspäin poraamisessa aina vedenkerääjärjestelmää ja märkäimuria sekä roiskesuojaa.

### VAARA


**Sähköiskun aiheuttama vaara!** Jos käytetään väärää porausohlokkia, vettä saattaa ylöspäin porattaessa tunkeutua porakruunun sisään.

- ▶ Käytä aina porausohlokkia, jonka halkaisija on sama kuin porakruunun.


1. Liitä porauslaitteen verkkopistoke verkkopistorasiaan tai imuria käytettäessä yleispölynimurin pistorasiaan (jos yleispölynimurissa on pistorasia).
2. Jos käytät imuria, liitä yleispölynimurin verkkopistoke pistorasiaan ja kytke imurin katkaisin asentoon **AUTO** tai asentoon **ON** tai **I**.
3. Kytke vikavirtasuojakytkin (PRCD) päälle (ks.  240).

 Yleispölynimuri kytkeytyy **AUTO**-käytössä automaattisesti päälle viiveellä porauslaitteen käynnistämisen jälkeen. Kun porauslaite kytketään pois päältä, yleispölynimuri kytkeytyy **AUTO**-käytössä automaattisesti viiveellä pois päältä. **ON**- tai **I**-käytössä imuri on manuaalisesti kytkettävä päälle ja pois päältä.


4. Merkitse porausreiän keskikohta ristillä, jonka linjaviivat ovat pitemmät kuin vedenkerääjärengas halkaisija.


 Vedenkerääjärengas on neljä reunan yli ulottuvaa merkintää, jotka voit suunnata ristiä kohti.


5. Pidä porauslaitteen käyttökytkin painettuna, säädä vedensääätöviivulla vesimäärä halutuksi ja vapauta käyttökytkin.

 Vedentulo kytkeytyy tai katkeaa automaattisesti porauslaitteen käyttökytkimen käytön mukaisesti. Vesimäärä voidaan ennen poraamista esisäätää kiertämällä vedensääätövipua tai säätää poraamisen aikana (minimivesimäärä kun vedensääätövipu on suljettu: noin 0,3 l / min).

6. Aseta vedenkerääjärengas varovasti porauskohtaan koskettamatta työstettävää pintaa porakruunulla.
7. Aseta porausreiän keskikohtaan linjaviivat kohdakkain vedenkerääjärengas neljän merkinnän kanssa.
8. Varmista, ettei porakruunu kosketa työstettävää materiaalia, ja paina sitten käyttökytkin porauksen aloittamista varten puoliväliin.
9. Jos poraat ylöspäin, odota kunnes porakruunu on täytynyt vedellä.
  - ▶ Siten porakruunua jäähdytetään ja suojataan kuivana poraamisesta aiheutuvilta vaurioilta.
10. Paina porakruunu kevyesti pintaa vasten.
  - ▶ Päälle kytkemisen jälkeen (käyttökytkin puoliväliin painettuna) porauslaite käynnistyy hitaalle porauksen aloituksen kierrosluvulle, jotta porakruunu ei porausta aloitettaessa siirry porauskohdasta.
11. Kun tunnet, että porakruunu tarttuu kauttaaltaan tasaisesti, paina käyttökytkin täysin pohjaan.
  - ▶ Kun käyttökytkin painetaan täysin pohjaan, porakruunu voi pyöriä maksimikierrosluvulla.

 Valitse painamisvoima siten, että porauslaite toimii suurimmalla kierrosluvullaan. Tällöin saavutetaan ihanteellinen porausteho (poraustehon merkkivalo palaa vihreänä). Tätä suurempi painamisvoima ei lisää porausnopeutta (poraustehon merkkivalo palaa punaisena).

 Ohjaa porakruunua porausreiässä suorassa. Porakruunun kanttaaminen porausreiän reunaan voi vähentää poraustehoa.

 Varmista aina, että veden virtaus toimii oikein. Tarkkaile veden virtausilmiasinta.



## 6.2 Poraustukiohjattu poraaminen

### VAARA

**Valuvan veden aiheuttama sähköiskun vaara!** Poraustukiohjauksessa porattaessa roiske-suojan kiinnittäminen ei ole mahdollista. Sen vuoksi laitetta ei ole suojattu veden tunkeutumiselta, jos poraustukiohjausta käyttäen porataan ylöspäin.

► **Älä koskaan poraa ylöspäin poraustukiohjausta käyttäen!**

### VAARA

**Onnettomuusvaara!** Kun olet poraamassa reikää seinän tai lattian läpi, materiaalia tai poraussydän saattaa pudota toiselle puolelle tai alas.

► Varmista toisella puolella tai alapuolella oleva alue, ennen kuin poraat reiän seinään tai lattiaan.

### VAARA

**Loukkaantumisvaara** Timanttiporauslaitteen putoamisen aiheuttama vaara.

► Pystyasennossa porattaessa poraustuki on lisäksi varmistettava ketjulla.

1. Jos käytät märkäimuria, liitä imurilaite liitäntään ( 240) ja noudata vaiheita 1 - 3 käsiohjattua poraamista koskevassa kappaleessa ( 242).
2. Liitä verkkopistoke pistorasiaan ja kytke vikavirtasuojakytkin (PRCD) päälle (ks. virran- ja vedentulon liittämistä koskeva kappale, 240).
3. Avaa kelkan lukitsin.
4. Aja kelkka käsipyörällä alas, kunnes vedenkerääjärengas on kevyesti alustaa vasten.
5. Pidä laitteen käyttökytkin painettuna, säädä vedensäätövivulla vesimäärä halutuksi ja vapauta käyttökytkin.

Vedentulo kytketty tai katkeaa automaattisesti laitteen käyttökytkimen käytön mukaisesti. Vesimäärä voidaan ennen poraamista esisäätää kiertämällä vedensäätövivua tai säätää poraamisen aikana (minimivesimäärä kun vedensäätövipu on suljettu: noin 0,3 l / min).

6. Kytke laite käyttökytkimen lukituksella jatkuvaan käyttöön painamalla käyttökytkin pohjaan ja painamalla sitten käyttökytkimen lukitsinta.
7. Käännä käsipyörällä timanttikorakruunu alustaa vasten.
8. Paina laitetta poraamisen aloitusvaiheessa vain kevyesti, kunnes porakruunu on keskittynyt, ja vasta sitten lisää painamisvoimaa.
9. Heti kun tunnet, että porakruunu on keskittynyt ja pyörii tasaisesti, lisää painamisvoimaa.
10. Säädä painamisvoima poraustehon merkkivalon mukaisesti.

Valitse painamisvoima siten, että laite toimii suurimmalla kierrosluvullaan; tällöin saavutetaan ihanteellinen porausteho (poraustehon merkkivalo palaa vihreänä). Tätä suurempi painamisvoima ei lisää poraustehoa (poraustehon merkkivalo palaa punaisena).

Valvo veden virtausta poraamisen aikana. Tee se tarkkailemalla veden virtausilmaisinta.

## 6.3 Poraaminen 600 mm:n porakruunulla

1. Tee ensin esiporaus 300 mm:n porakruunulla.

### VAARA

**Loukkaantumisvaara.** Jos porataan 600 mm:n porakruunulla ilman esiporausta, laitteen hallinta saatetaan menettää tai saattaa syntyä vauriota tai vammoja.

► Tee aina esiporaus. Varmista ennen poraamisen jatkamista, että 600 mm:n porakruunu on täysin esiporareian pohjassa.

2. Porakruunun vaihtamisen jälkeen ohjaa 600 mm:n porakruunu porauslaite pois päältä kytkettynä esiporatun reiän pohjaan.
3. Jatka poraamista.



## 6.4 Laitteen kytkeminen pois päältä

1. Kytke laite pois päältä, kun haluttu poraussyvyys on saavutettu tai kun läpiporauksissa reikä on saatu porattua läpi. Jos käytät käyttökytkimen lukitusta, paina käyttökytkintä lukituksen vapauttamiseksi.

### VAARA

**Loukkaantumisvaara!** Jos vedenkerääjärengas nostetaan työstettävästä materiaalista porakruunun pyöriessä, poraussydän saattaa sinkoutua porakruunusta. Siitä voi seurata vammoja.

- ▶ Nosta laitteen vedenkerääjärengas työstettävästä materiaalista vasta, kun porakruunu ei pyöri.

2. Vedä porakruunu porausreiästä pyörimisen pysähtymisen aikana.

- ▶ Vedentulo katkeaa automaattisesti laitteen käyttökytkimellä.

## 6.5 Porakruunun irrotus ja tyhjennys

1. Irrota verkkopistoke pistorasiasta.

### VAROITUS

**Loukkaantumisvaara työkaluterää vaihdettaessa!** Terä kuumenee käytössä. Siinä voi olla teräviä reunoja.

- ▶ Käytä aina suojakäsineitä terää vaihtaessasi.

### VAARA

**Loukkaantumisvaara.** Poraussydän tai sen osia voi pudota porakruunusta.

- ▶ Varo, ettei poraussydän pääse kontrolloimattomasti putoamaan porakruunusta. Poista kaikki poraussydämen osat porakruunusta.

2. Avaa istukka. Tätä varten vedä istukan lukitsinta vasteeseen saakka ylöspäin.



Pidä laitetta asennossa, jossa porakruunun kärki on hiukan alaspäin kallistettuna, jotta loppu vesi pääsee valumaan porakruunusta.

3. Kierrä porakruunua vasteeseen saakka.
4. Vedä porakruunu irti istukasta.
5. Käännä porakruunu irti istukan jatkoakselista.
6. Vedä porakruunu irti vedenkerääjärengasta.
7. Pidä porakruunusta kiinni ja ravistele poraussydän porakruunusta istukkapään läpi taaksepäin pois. Jos poraussydämen osia on kiinni porakruunussa, koputtele porakruunua pystysuorassa alaspäin vasten soveltuvaa pehmeää kappaletta (puista, muovista) tai käytä ohutta puikkoa (esimerkiksi syvyysrajoitin) apuna poraussydämen irroituksessa.
8. Sulje istukan lukitsin.

## 6.6 Poraussydämen poisto porausreiästä

1. Laita poraussydämen irrotustyökalu kevyesti kiertäen vasteeseen saakka porausreikään.



Varmista, että käytettävän poraussydämen irrotustyökalun (lisävaruste) halkaisija vastaa käytetyn porakruunun halkaisijaa.

2. Murra poraussydän painamalla poraussydämen irrotustyökäluä kevyesti sivusuunnassa.
3. Vedä murrettu poraussydän poraussydämen irrotustyökälulla pois porausreiästä.
4. Mittaa saavutettu porausreikäsyvyys mitalla.

## 6.7 Porauslietteen hävittäminen

1. Kerää porausliete talteen (esimerkiksi märkäimurilla).
2. Anna porauslietteen saostua, ja hävitä kiinteä aines rakennusjätteen mukana.



Saostusaineen käyttö nopeuttaa kiinteän aineksen sakkautumista pohjalle.

3. Ennen kuin johdat jäljelle jäävän porausveden (emäksistä, ph-arvo > 7) viemäriin, neutraloi vesi sekoittamalla siihen hapanta neutralointiainetta tai runsaalla vedellä laimentaen.



## 7 Huolto ja kunnossapito

### VAARA

**Sähköiskun vaara!** Hoito- ja kunnostustöiden suorittaminen pistoke pistorasiaan liitettynä voi johtaa vakaviin loukkaantumisiin ja palovammoihin.

- ▶ Irrota pistoke verkkopistorasiasta aina ennen hoito- ja kunnostustöitä!

### Huolto ja hoito

- Poista pinttynyt lika varovasti.
- Puhdista jäähdytysilmaraat varovasti kuivalla harjalla.
- Käytä kotelon puhdistamiseen vain kevyesti kostutettua kangasta. Älä käytä silikonia sisältäviä hoitoaineita, sillä ne voivat vaurioittaa muoviosia.

### Työkalujen ja metalliosien hoito

- ▶ Poista pinttynyt lika.
- ▶ Suojaa työkalujen pinnat ja istukka korroosiolta pyyhkimällä ne aika-ajoin öljyllä kostutetulla kankaalla.
- ▶ Pidä istukkapää aina puhtaana ja kevyesti öljyttynä.

### 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 toteat toimintahäiriötä, älä käytä sähkötyökalua. Korjauta heti **Hilti**-huollossa.
- Jos verkkojohto on vaihdettavissa olevaa mallia, verkkojohdon saa vaihdattaa ammattitaitoisessa erikoiskorjaamossa.
- Hoito- ja kunnostustöiden jälkeen kiinnitä kaikki suojalaitteet ja tarkasta niiden toiminta.



Käyttöturvallisuuden varmistamiseksi käytä vain alkuperäisiä varaosia ja käyttömateriaaleja. Tälle tuotteelle hyväksytyjä varaosia, kulutusmateriaaleja ja lisävarusteita löydät **Hilti**-edustajalta tai osoitteesta: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 7.1 Hiiliharjojen vaihto

### VAARA

**Sähköiskun aiheuttama loukkaantumisvaara !**

- ▶ Laitetta saa huoltaa tai korjata vain valtuutettu, koulutettu henkilö! Näiden henkilöiden pitää olla hyvin perillä laitteen käyttöön liittyvistä vaaroista.



Hiiliharjojen vaihtamistarpeesta kertoo merkkivalo, jossa on kiintoavainsymboli.

1. Irrota verkkopistoke pistorasiasta.
2. Avaa moottorin vasemmalla ja oikealla puolella olevat hiiliharjojen suojukset.
3. **Katso kuinka hiiliharjat ovat paikoillaan ja kuinka liittimet on vedetty.** Irrota käytetyt hiiliharjat timanttiporauslaitteesta.
4. Laita uudet hiiliharjat paikoilleen tarkasti samalla lailla kuin vanhatkin olivat.



Paikalleen asettaessasi varo, ettei kiintoavainliittimen eristys vaurioidu.

5. Kiinnitä hiiliharjojen suojukset takaisin paikoilleen moottorin vasemmalle ja oikealle puolelle.
6. Anna hiiliharjojen sisäänajon tapahtumiseksi laitteen käydä joutokäyntiä keskeytyksettä vähintään 1 minuutin ajan.
  - ▶ Merkkivalo sammuu, kun uusia hiiliharjoja on käytetty noin 1 minuutin ajan.



## 7.2 Veden tarkastuslasin puhdistus

**i** Kiinnitä huomiota työpisteen puhtauteen, kun puhdistat veden tarkastuslasia. Veden virtausilmaisimen sisään ei saa päästä likaa puhdistustöiden yhteydessä.

1. Avaa tarkastuslasin kummatkin ruuvit Torx-avaimella TX 15.
2. Paina tarkastuslasi ylöspäin irti.
3. Irrota vesimäärän juoksupyörä ja sen akseli.
4. Poista likahiukkaset juoksevalla vedellä.
5. Ennen kiinnittämistä tarkasta, että tarkastuslasin tiiviste on ehjä; tarvittaessa vaihda se.
6. Varmista, että tiiviste on tarkasti oikein paikallaan ohjaimessa. Muutoin tiiviste saattaa tarkastuslasin kiinnittämisen myötä vaurioitua muoviosien välissä ja alkaa vuotaa.
7. Aseta juoksupyörä ja sen akseli takaisin paikalleen.
8. Paina tarkastuslasi takaisin kiinni ohjaimensa.
9. Aseta tarkastuslasin Torx-ruuvit paikoilleen ja kiristä ne kiinni.

## 8 Apua häiriötilanteisiin

Häiriöissä, joita ei ole kuvattu tässä taulukossa tai joita et itse pysty poistamaan, ota yhteys **Hilti**-huoltoon.

### 8.1 Timanttiporauslaite on toimintakykyinen





Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
<p>Huoltoäyttö palaa.</p>	Hiihharjojen kulumisraja on melkein saavutettu. Käyttöaikaa timanttiporauslaitteen automaattisen pois päältä kytkentymiseen saakka on vielä muutama tunti.	► Vaihdata hiihharjat seuraavan sopivan tilaisuuden tullen.
	Hiihharjat on vaihdettu, ja ne on ajettava sisään.	► Anna hiihharjojen sisäänajon tapahtumiseksi laitteen käydä joutokäyntiä keskeytyksettä vähintään 1 minuutin ajan.
Timanttiporauslaitteesta ei saada täyttä tehoa.	Sähköverkon häiriö – sähköverkossa on ollut alijännite.	► Tarkasta häiritsevätkö muut laitteet ja koneet sähköverkkoa tai käytettävää generaattoria. ► Tarkasta käytettävän <b>jatkohidon pituus</b> .
Timanttiporakruunu ei pyöri.	Timanttiporakruunu on tarttunut kiinni porattavaan materiaaliin.	► Ohjaa timanttiporauslaitetta suoraan. ► Irrota timanttiporakruunu kiintoavaimella: Irrota pistoke verkkopistorasiasta. Tartu timanttiporakruunuun sopivalla kiintoavaimella läheltä istukkapäätä ja irrota timanttiporakruunu kiertämällä.
Porausnopeus laskee.	Suurin poraussyvyys saavutettu.	► Poista poraussydän ja käytä pidempää porakruunua.
	Poraussydän takertelee timanttiporakruunussa.	► Poista poraussydän.
	Työstettävään materiaaliin soveltumaton spesifikaatio.	► Valitse paremmin soveltuva timanttiporakruunu-spesifikaatio.
	Suuri teräksen osuus (tunnistus kirkkaasta vedestä jossa metalliasuja).	► Valitse paremmin soveltuva timanttiporakruunu-spesifikaatio.
	Timanttiporakruunu rikki.	► Tarkasta timanttiporakruunun vauriot ja tarvittaessa vaihda se.






Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Porausnopeus laskee.	Timanttiorakruunu kiillottunut.	► <b>Teroita</b> timanttiorakruunu teroituslevyllä.
	Vesimäärä liian suuri.	► Pienennä vesimäärää vedensäätimellä.
	Vesimäärä liian pieni.	► Tarkasta veden tulo timanttiorauslaitteeseen ja tarvittaessa suurennä vesimäärää vedensäätimellä. ► Tarkasta vesiliitäntän suodatinpanos.
	Istukkapää likainen tai ei kunnolla kiinnitetty.	► Puhdista istukkapää ja laita timanttiorakruunu oikein paikalleen.
Timanttiorakruunua ei saa kiinnitettyä työkaluistukkaan.	Istukkapää/työkaluistukka likaantunut tai vaurioitunut.	► Puhdista istukkapää/työkaluistukka tai vaihda se.
	Työkaluistukka ei täysin avautunut.	► Avaa vipu rajoittimeen saakka.
Timanttiorakruunulla on liian suuri vällys.	Istukkapää rikki.	► Tarkasta istukkapää ja vaihda tarvittaessa.
	Työkaluistukan vipu ei lukittu.	► Lukitse työkaluistukan vipu.
Ei veden virtausta.	Suodatin tai veden virtausilmaisin tukossa.	► Irrota ja huuhtelee suodatin tai veden virtausilmaisin.
Vettä tippuu työkaluistukasta käytön aikana.	Istukkapää/työkaluistukka likaantunut.	► Puhdista istukkapää tai työkaluistukka.
	Työkaluistukan tiiviste rikki.	► Tarkasta tiiviste ja tarvittaessa vaihda se.

## 8.2 Timanttiorauslaite ei ole toimintakykyinen

Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
 Huoltohäiriö ei näytä mitään.	PRCD ei päälle kytkettynä.	► Tarkasta <b>PRCD:n</b> toimintakykyisyys ja kytke se päälle.
	Jännitteensaanti katkennut.	► Liitä toinen sähkötyökalu ja tarkasta toimiiko se. ► Tarkasta pistokkeet, verkkojohdot, virtajohdot ja sulake.
	Moottorissa vettä.	► Anna timanttiorauslaitteen kunnolla kuivua lämpimässä ja kuivassa paikassa.
 Huoltohäiriö palaa.	Hiiliharjat kuluneet.	► Vaihdata hiiliharjat.  245
 Huoltohäiriö vilkkuu.	Moottori ylikuumentunut (esimerkiksi liian suuren seinäkitkan ja/tai liian suuren painamisvoiman vuoksi).	► Odota muutama minuutti, jotta moottori jäähtyy, tai anna timanttiorauslaitteen käydä joutokäynnillä nopeuttaaksesi jäähtymistä. ► Kytke timanttiorauslaite pois päältä ja uudelleen päälle. ► Ohjaa timanttiorauslaitetta suoraan ja/tai kevennä painamisvoimaa.



## 9 Hävittäminen


 **Hilti**-työkalut, -koneet ja -laitteet on pääosin valmistettu kierrätyskelpoisista materiaaleista. Kierrätyksen edellytys on materiaalin asianmukainen lajittelu. Useissa maissa **Hilti** ottaa vanhat koneet ja laitteet vastaan kierrätystä ja hävitystä varten. Lisätietoja saat **Hilti**-huollosta tai -edustajalta.



- ▶ Älä hävitä sähkötyökaluja, elektronisita laitteita ja akkuja tavallisen sekajätteen mukana!

### 9.1 Porauslietteen hävittäminen

Ympäristönsuojelun kannalta porauslietteen johtaminen viemäriin ilman esikäsitteilyä on ongelmallista.

- ▶ Ota paikallisilta viranomaisilta selvää paikallisista määräyksistä.
- ▶ Hävitä porausliete.  244


## 10 Valmistajan myöntämä takuu

- ▶ Jos sinulla on takuuehtoihin liittyviä kysymyksiä, ota yhteys paikalliseen **Hilti**-edustajaan.

## Originaalkasutusjuhend

### 1 Andmed kasutusjuhendi kohta

#### 1.1 Käesoleva kasutusjuhendi kohta

- **Hoiatus!** Enne toote kasutamist veenduge, et olete tootele lisatud kasutusjuhendi, sealhulgas juhised, ohutus- ja hoiatusviited, joonised ja spetsifikatsioonid, läbi lugenud ja sellest aru saanud. Tutvuge eriti kõigi juhiste, ohutus- ja hoiatusviidete, jooniste, spetsifikatsioonide ning komponentide ja funktsioonidega. Selle eiramisel esineb elektrilöögi, tulekahju, raskete vigastuste või surma oht. Hoidke kasutusjuhend koos kõigi juhiste, ohutus- ja hoiatusviidetega hilisemaks kasutamiseks alles.
- **HILTI** tooted on ette nähtud professionaalsele kasutajale ja neid tohivad käsitseda, hooldada ja korras hoida ainult volitatud ja asjaomase väljaõppega isikud. Nimetatud personal peab olema teadlik kõikidest kaasnevatest ohtudest. Seade ja sellega ühendatavad abivahendid võivad osutada ohtlikuks, kui neid ei kasutata nõuetekohaselt või kui nendega töötab vastava väljaõppeta isik.
- Lisatud kasutusjuhend vastab tehnika käesolevale tasemele trükki andmise ajal. Uusima versiooni leiате alati veebist Hilti toote leheküljelt. Järgige selleks sümboliga  tähistatud linki või QR-koodi käesolevas kasutusjuhendis.
- Kasutusjuhend peab olema alati toote juures käeulatuses. Andke toode teistele edasi ainult koos käesoleva kasutusjuhendiga!

#### 1.2 Märkide selgitus

##### 1.2.1 Hoiatused

Hoiatused annavad märku toote kasutamisel tekkivatest ohtudest. Kasutatakse järgmisi märksõnu:

**OHT****OHT !**

- ▶ Võimalikud ohtlikud olukorrad, mis võivad põhjustada kasutaja raskeid kehavigastusi või hukkmist.

**HOIATUS****HOIATUS !**

- ▶ Võimalik ohtlik olukord, mis võib põhjustada kasutaja raskeid kehavigastusi või hukkmist.

**ETTEVAATUST****ETTEVAATUST !**

- ▶ Võimalikud ohtlikud olukorrad, mis võivad põhjustada kehavigastusi või varalist kahju.



### 1.2.2 Sümbolid kasutusjuhendis

Käesolevas kasutusjuhendis kasutatakse järgmisi sümboleid:

	Järgige kasutusjuhendit
	Soovitused seadme kasutamiseks ja muu kasulik teave
	Ristviide
	Taaskasutatavate materjalide käsitlemine
	Elektrilisi tööriistu ja akusid ei tohi visata olmejäätmete hulka

### 1.2.3 Joonistel kasutatud sümbolid

Joonistel kasutatakse järgmisi sümboleid.

	Numbrid viitavad vastavatele joonistele kasutusjuhendi juhendi alguses.
	Numbrid joonistel tähistavad tähtsaid toiminguid või toimingute jaoks tähtsaid detaile. Tekstis tõstetakse need toimingud või detailid vastava numbril abil esile, näiteks <b>(3)</b> .
	Positsiooninumbreid kasutatakse joonisel <b>Ülevaade</b> ja need viitavad selgituste numbritele <b>toote ülevaates</b> .
	See märk näitab, et toote käsitlemisel tuleb olla eriti tähelepanelik.

## 1.3 Tootepõhised sümbolid

### 1.3.1 Tootel olevad sümbolid

Tootel kasutatakse järgmisi sümboleid:

	Ettevaatust, elektripinge!
	Ettevaatust, kuum pind!
/min	Pööret minutis
$n_0$	Nimipöörlemiskiirus tühikäigul
	Kandke kaitseprille
	Kandke kaitsekiivrit
	Kandke kõrvaklappe
	Kandke kaitsekindaid
	Kandke turvajalatsid
	Lukusümbol
	Hooldusnäit
	Puurimisjõudluse näit
	Traadita andmeedastus



### 2.1 Üldised ohutusnõuded elektriliste tööriistade kasutamisel

**⚠ HOIATUS! Lugege kõiki selle elektrilise tööriista juurde kuuluvaid ohutusjuhiseid, nõuandeid, jooniseid ja tehnilisi andmeid!** Järgmisteh juhiste eiramise tagajärg võib olla elektrilöökk, tulekahju ja/või rasked vigastused.

**Hoidke kõik ohutusnõuded ja juhised edaspidiseks kasutamiseks alles.**

Ohutusjuhistes kasutatud mõiste "elektriline tööriist" käib võrgutoiteta (toitejuhtmega) elektriliste tööriistade või akutoiteta (toitejuhtmeta) elektriliste tööriistade kohta.

#### Ohutus töökojal

- ▶ **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 auru süüdata.
- ▶ **Hoidke lapsed ja kõik teised töökohest eemal, kui kasutate elektrilist tööriista!** Kui teie tähelepanu juhitakse kõrvale, võib seade teie kontrolli alt väljuda.

#### Elektriohutus

- ▶ **Elektrilise tööriista pistik peab sobima pistikupessa. 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.
- ▶ **Kaitske elektrilist tööriista vihma ja niiskuse eest.** Kui elektrilise tööriista sisemusse satub vett, suurendab see elektrilöögiohtu.
- ▶ **Ärge kasutage ühenduskaablit elektrilise tööriista kandmiseks, riputamiseks ega pistiku stepslist väljatõmbamiseks!** Hoidke ühenduskaablit eemal kuumusest, õldest, teravatest servadest ja liikuvatest osadest. Kahjustatud või keerduv ühenduskaablid suurendavad elektrilöögiohtu.
- ▶ **Kui töotate 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 turvalisus

- ▶ **Olge tähelepanelik, jälgige, mida teete, ja toimige elektrilise tööriistaga töötades kaalutletult. Ärge töötagte 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 tolmumaski, libisemiskindlate turvajalatsite, kaitsekiivri või kuulmiskaitsevahendite kandmine (sõltuvalt elektrilise tööriista tüübist ja kasutusala) vähendab vigastusohtu.
- ▶ **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 lüliti või ühendate vooluvõrku sisselülitatud tööriista, võib juhtuda õnnetus.
- ▶ **Enne elektrilise tööriista sisselülitamist eemaldage selle küljest seade- ja mutrivõtmed.** Elektrilise tööriista pöörleva osa küljes olev seade- või mutrivõti 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 tolmueemaldus- ja kogumisseadiseid, veenduge, et need on tööriistaga ühendatud ja et need kasutatakse nõuetekohaselt.** Tolmueemaldusseadise kasutamine võib vähendada tolmust 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 konkreetseks 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 hoiulepanekut pistik pistikupesast välja ja/või eemaldage äravõetav aku.** See ettevaatusabinõu hoiab ära seadme soovimatut käivitumist.
- ▶ **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 liukuvad 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 nendele juhistele.** Arvestage seejuures töötõingimuste 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 käitseda ega kontrollida.

## Hooldus

- ▶ **Laske elektrilist tööriista parandada ainult kvalifitseeritud spetsialistidel, kes kasutavad originaalvaruosi.** Nii on tagatud elektrilise tööriista ohutu töö.

## 2.2 Ohutusnõuded puurtrellide kasutamisel

### Ohutusnõuded kõikide tööde puhul

- ▶ **Kasutage lisakäepidet.** Kontrolli kaotus seadme üle võib põhjustada kehavigastusi ja varalist kahju.
- ▶ **Hoidke elektrilist tööriista käepideme isoleeritud pinnast, kui teete töid, kus tarvik võib tabada varjatuid elektrijuhtmeid või omaenda toitejuhet.** Kokkupuude pingestatud elektrijuhtmega võib seada pinge alla ka seadme metalldetailid ja põhjustada elektrilöögi.

### 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 painduvad ja seetõttu murduda või tuua kaasa kontrolli kaotuse ning kehavigastuste ja varalise kahju tekke.

## 2.3 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 lõiketarvik tabada varjatud elektrijuhtmeid või seadme enda toitejuhet, hoidke seadet käepideme isoleeritud pinnast.** Lõiketarviku 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 ettenihke 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.

#### Kehtib vaid käes hoides kasutamise suhtes:

- ▶ **Kasutage pea kohal tehtavatel puurimistöodel alati kasutusjuhendis määratud vedeliku kokkukokumise vahendit.** Jälgige, et tööriista ei satuks vett. Kui elektrilise tööriista sisemusse satub vett, siis elektrilöögi oht suureneb.

#### Kehtib vaid statiivile kinnitatult kasutamise korral:

- ▶ **Ärge kasutage seda seadet pea kohal tehtavateks vee juurdevooluga puurimistöodeks!** Kui elektrilise tööriista sisemusse satub vett, siis elektrilöögi oht suureneb.

## 2.4 Täiendavad ohutusnõuded

### Isikuohutus

- ▶ **Manuaalrežiimil töötades hoidke seadet ettenähtud käepidemetest kahe käega.**
- ▶ Seade ja teemantkroonpuur on rasked. Teie käed vm kehaosad võivad nende vahele jäämise korral muljuda saada. Kasutage kaitsekiivrit, kaitsekindaid ja turvajalatsid.
- ▶ Käepidemed peavad olema kuivad, puhtad ning vabad õlist ja rasvast.
- ▶ Töötamisel tehke pause, lõdvestusharjutusi ja liigutage sõrmi, et parandada sõrmede verevarustust.
- ▶ **Vältige kokkupuudet seadme pöörlevate osadega.** Lülitage seade sisse alles töökohas. Kokkupuude seadme pöörlevate osadega, eriti pöörlevate tarvikutega, võib põhjustada vigastusi.
- ▶ Töötamisel peavad toitejuhe, pikendusjuhe ja tolmuimeja voolik olema alati seadmest tagapool. See vähendab juhtmest või voolikust tingitud komistamise ja kukkumise ohtu.
- ▶ **Vältige naha ja silmade kokkupuudet puurmetega.** Kandke kaitsekindaid ja kaitseprille.
- ▶ Lastele tuleb selgitada, et seadmega mängimine on keelatud.
- ▶ Seadet ei tohi kasutada füüsiliselt nõrgad isikud, kellele ei ole antud juhiseid seadme kasutamiseks. Hoidke lapsed seadmest eemal.
- ▶ Tarvik võib kasutamisel ja teritamisel minna kuumaks. Võimalikud on põletused ja löikevigastused. Tarviku käsitsemisel kandke kaitsekindaid.
- ▶ Asetage statiivile kinnitatud seade töötamise vahepauside ajal ettevaatlikult põrandale.
- ▶ Ärge kunagi muutke ega modifitseerige seadet.

### Kaitse tolmu eest

Pliisisaldusega värvide, teatud liiki puidu, mineraalide ja metalli tolm võib kahjustada tervist. Tolmuga kokkupuude või tolmu sissehingamine võib seadme kasutajal või läheduses viibival isikul põhjustada allergilist reaktsiooni ja/või hingamisteede haigusi. Teatud tüüpi tolm, näiteks tamme- või pöögitolm, võib tekitada vähki, eriti koosmõjus puidutöötlemisel kasutatavate lisaainetega (kromaat, puidukaitsevahendid).

- ▶ **Kasutage võimalikult tõhusat tolmuimejat.** Kasutage Hilti soovitatud mobiilset tolmuimejat, mis on ette nähtud puidu- ja/või mineraalitolmu eemaldamiseks ja on elektrilise tööriistaga kohandatud. Hoolitsege töökoha hea ventilatsiooni eest. Soovitatav on kasutada filtriklassi P2 kuuluvat hingamisteedemaski. Järgige kasutusriigis materjalide töötlemise suhtes kehtivaid eeskirju.

### Elektriliste tööriistade hooldikas käsitsemine ja kasutamine

- ▶ **Kinnitage töödeldav detail korralikult.** Kasutage selle kinnitamiseks kinnitusvahendeid või kruus-tange. Nii püsib toorik kindlamalt paigal kui käega hoides, samuti jäävad nii mõlemad käed seadmega töötamiseks vabaks.
- ▶ **Veenduge, et kasutatavad tarvikud sobivad seadmega ja on padrunisse nõuetekohaselt kinnitatud.**
- ▶ **Voolukatkestuse korral lülitage tööriist välja ja eemaldage võrgupistik pistikupesast, et hoida ära soovimatut käivitumist vooluvarustuse taastumisel.**



- ▶ Kasutage seadet üksnes siis, kui ventilatsiooniavad on vabad.

### Elektrihoiatus

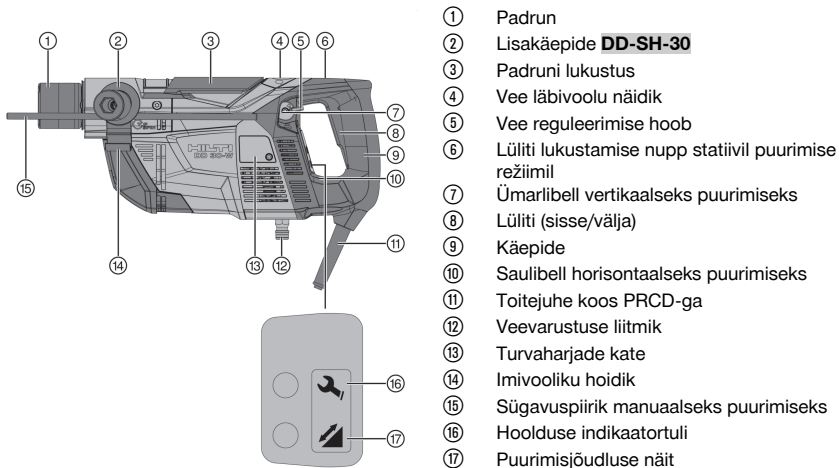
- ▶ **Kontrollige tööpiirkond enne töö alustamist üle näiteks metalliotsijaga, et leida varjatud elektri-juhtmeid, gaasi- või veetorusid.** Pingestatud elektrijuhtme vigastamise korral võivad seadme välised metallosad pinge alla sattuda. See tekitab elektrilöögi ohu.
- ▶ **Ärge kasutage seadet ilma tarnekomplekti kuuluva PRCD-ta (PRDC-ta seadmete puhul ilma eraldustrafota)! Kontrollige PRCD iga kord enne kasutamist üle.**
- ▶ **Kontrollige regulaarselt seadme toitejuhet.** Kui see on kahjustatud, laske see elektrikul välja vahetada. Kui elektrilise tööriista toitejuhe on kahjustatud, tuleb see asendada spetsiaalset tüüpi heakskiidetud toitejuhtmega, mis on saadaval müügiesindustes. Kontrollige regulaarselt pikendusjuhtmeid, kahjustuste korral vahetage need välja. Ärge puudutage toitejuhet, mis on töö ajal kahjustada saanud. Tõmmake seadme toitepistik pistikupesast välja. Kahjustatud toite- ja pikendusjuhtmed tekitavad elektrilöögi ohu.
- ▶ **Vältige keha kontakti maandatud pindadega (nt toru, radiaator, pliit, külmik).** Kui teie keha on maandatud, on elektrilöögi oht suurem.
- ▶ **Ärge kasutage adapterpistikuid.**

### Töökoht

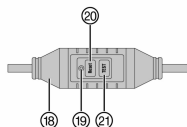
- ▶ **Tagage tööpiirkonnas hea ventilatsioon.** Halva ventilatsiooniga töökohta kogunev tolm võib kahjustada tervist.
- ▶ **Ärge puurige tervisekahjulikke materjale (nt asbest).**
- ▶ **Kooskõlastage puurimistööd töödejuhataja või projektijuhiga.** Praod kandvates seintes ja teistes konstruktsioonides võivad avaldada mõju staatikale, eriti armatuurraua või kandeelementide lõikamisel.
- ▶ Välitingimustes tehtavate tööde puhul on soovitatav kanda kummikindaid ja mittelibisevaid jalatseid.
- ▶ **Seadme kasutamise ajal kandke sobivaid kaitseprille, kaitsekiivrit, kuulmiskaitsevahendeid, kaitsekindaid ja turvajalatsaid.** Ka läheduses viibivad inimesed peavad kandma kaitsevarustust.

## 3 Kirjeldus

### 3.1 Toote ülevaade 1



### 3.2 Rikkevoolukaitselüliti (PRCD) 2



- 18 PRCD võrgujuhtmes
- 19 Näit PRCD-lülitiil
- 20 Nupp **Reset** PRCD-lülitiil
- 21 Nupp **TEST** PRCD-lülitiil

### 3.3 Veekogumissüsteem 3

- 22 Liuglüliti veekogumishoovastiku pikkuse seadistamiseks
- 23 Veekogumishoovastiku vabastusnupp
- 24 Veekogumishoovastik

### 3.4 Lisatarvikud 4

- 25 Puuripesa
- 26 Veekogumisrõngas
- 27 Veekogumisvoolik
- 28 Pritsmekaitse

### 3.5 Lisatarvik: statiiv DD-ST 30 5

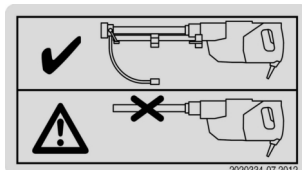
- 29 Päärdekruvi
- 30 Sammas
- 31 Lukustuspakk
- 32 Lukustuskruvi
- 33 Splint
- 34 Käsiratas
- 35 Kelk
- 36 Kelgu lukk
- 37 Käepide
- 38 Kinnitushoob
- 39 Vaakumiühendus
- 40 Manomeeter
- 41 Vaakumitihend
- 42 Adapterplaat
- 43 Vaakumalusplaat
- 44 Nivelleerimiskruvid
- 45 Vaakumi õhutusventiil

### 3.6 Kasutusotstarve

Kirjeldatud toode on elektriline teemantsüdamikpuurmasin. See on ette nähtud betooni ja mineraalsete pindade märgpuurimiseks manuaalselt ja statiivile kinnitatuna. Statiivi saab tooriku külge kinnitada sobiva ankruga (lisatarvik) või vaakumalusplaadiga (lisatarvik).

- ▶ Kasutage seadet ainult siis, kui vooluvõrgu pinget ja sagedust ühthi seadme andmesildil toodud pinget ja sagedusega.
- ▶ Olenevalt rakendusest ja puurimissuunast (vt tabel 255) tuleb teemantsüdamikpuurmasina veekogumissüsteem ühendada Hilti soovitatud universaaltoolmuimejaga ja valida sobiv varustus.

Puurimistööd tohib teha vaid külgemonteeritud veekogumissüsteemi, puuripesa ja kroonpuuri õige kombinatsiooni ning pikkuse õige seadistuse korral.



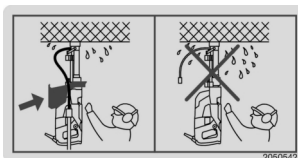
Toote kleebis





Puurimine suunaga üles on lubatud vaid vee äraimemise ja täiendava pritsmekaitse olemasolu korral.

Kuna statiivi abil puurimise korral ei ole pritsmekaitset võimalik paigaldada, on statiivi abil puurimine suunaga üles keelatud.



Toote kleebis

### 3.7 Lubamatu väärkasutus

- Toode ei ole ette nähtud tervisekahjulike materjalide töötlemiseks.
- Elektrit juhtivat tolmu tekitavate materjalide (nt magneesium) puurimine on keelatud.
- Kuivpuurimine on keelatud.

### 3.8 Rakendusspetsiifiline varustus

Vajalik varustus erinevate rakenduste/puurimissuundade puhul

Rakendus	Puurimissuund	Varustus
Manuaalne	horizontaalselt ja alla	tolmueemaldusega/ilma tolmueemalduseta, ilma pritsmekaitseta
Manuaalne	üles	tolmueemalduse ja pritsmekaitsega
statiivil, kinnitamine vaakumalusplaadiga	alla	tolmueemaldusega/ilma tolmueemalduseta, ilma pritsmekaitseta
statiivil, kinnitamine vaakumalusplaadiga	horizontaalselt	tolmueemaldusega/ilma tolmueemalduseta, ilma pritsmekaitseta ja statiivi lisakinnitusega
statiivil, kinnitamine ankruga	alla ja horisontaalselt	tolmueemaldusega/ilma tolmueemalduseta, ilma pritsmekaitseta

### 3.9 Hoolduse indikaatorituli

Valgustatud näidik/olek	Hoolduse olek
põleb punase tulega/seade töötab	Turvaharjad on väga kulunud. Pärast tule süttimist saab seadmega töötada veel mõne tunni, seejärel lülitub seade automaatselt välja. Selleks et seade oleks kogu aeg töövalmis, laske turvaharjad õigeaegselt välja vahetada.
põleb punase tulega/seade ei tööta	Laske turvaharjad välja vahetada.
punane vilkuv tuli	Ajutine viga, vt "Abi tõrgete puhul"

### 3.10 Puurimisjõudluse näit

Valgustatud näidik	Avaldatav surve
oranž	liiga väike
roheline	optimaalne
punane	liiga suur

### 3.11 Pöörete arvu vahemikud

Seadmel on kaks pöörete arvu vahemikku: madalad pöörded puurimise alustamiseks ja kõrged pöörded puurimiseks.

Seni kuni lüliti (sisse/välja) on ainult poolenisti alla vajutatud, on aktiveeritud puurimise alustamise režiim. Nende pöörete ajal tuleks välja reguleerida vee läbivool. Seade hakkab tööle puurimisrežiimi kõrgetel pööretel, kui lüliti (sisse/välja) on täiesti alla vajutatud.



### 3.12 Tarnekomplekt

Seade koos lisakäepideme ja padruniga, kasutusjuhend.

Muud süsteemitooted leiata müügiesindusest **Hilti Store** või veebisaidilt: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 3.13 Tarnikud

Tähistus	Lühitähis
Teemantkroonpuur	DD-C
Tarnik puursüdamiku väljamurdmiseks	DD-CB

### 3.14 Lisatarnikud

Tähistus	Lühitähis
Statiiv	DD-ST 30
Kroonpuurid	DD-C, läbimõõt 8 - 35 mm
Tarnikukomplekt statiivi kinnitamiseks ankruga	DD M12 S
Sügavuspiirik statiivi jaoks	DD-ST 30-ES
Pritsmekaitse	DD-30-W-CV

## 4 Tehnilised andmed

### 4.1 Teemantpuurmasin



Andmed nimipinge, nimivoolu, sageduse ja nimivõimsuse kohta leiata kasutusriigile vastavalt andmesildilt.

Generaatori või transformatori kasutamisel peab selle väljundvõimsus olema vähemalt kaks korda suurem kui seadme andmeleladile märgitud nimivõimsus. Transformaatori või generaatori tööpinge peab olema alati vahemikus + 5% ja - 15% seadme nimipingest.



Teiste seadmete sisse- ja väljalülitamine võib põhjustada ala- või ülepinget, mis võib seadet kahjustada. Ärge ühendage generaatoriga/transformaatoriga samaaegselt teisi seadmeid.

<b>Tootepõlvkond</b>	01
<b>Kaal EPTA-Procedure 01 kohaselt</b>	7,6 kg
<b>Puuristatiivi kaal koos alusplaadi ja kelguga</b>	8,2 kg
<b>Mõõtmed (p x l x k)</b>	441 mm x 191 mm x 120 mm
<b>Kroonpuuri läbimõõt</b>	8 mm ... 35 mm
<b>Lubatud puurkrooni läbimõõt koos veepüüdmissüsteemiga</b>	8 mm ... 35 mm
<b>Lubatud puurkrooni läbimõõt koos vaakumalusplaadiga</b>	8 mm ... 35 mm
<b>Minimaalne alarõhk</b>	-0,65 bar (-9,43 psi)
<b>Kaitseklass</b>	I
<b>Nominaalne pöörete arv tühikäigul</b>	9 200 p/min

### 4.2 Nimipinge

Seade on saadaval erinevate nimipingetega. Seadme nimipinge ja nimivõimsus on toodud seadme andmesildil.

#### Nimipinge

Nimipinge	100 V	110 V	220 V	220-240 V
Võrgusagedus [Hz]	50/60	50/60	50/60	50/60



Nimipinge	100 V	110 V	220 V	220-240 V
Nimivõimsus [W]	1450	1400	1400	1450

### 4.3 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: hoidage elektrilist tööriista ja tarvikuid korralikult, hoidke käed soojad, tagage sujuv töökorraldus.



Üksikasjalikku teavet standardite **EN 62841** siin kasutatud versioonide kohta leiata vastavusdeklaratsiooni koopialt 452.

### Müratase

	EN 62841-2-1	EN 62841-3-6
Helirõhutase ( $L_{pA}$ )	88 dB(A)	84 dB(A)
Helirõhutase mõõtemääramatus KpA	5 dB(A)	5 dB(A)
Helivõimsustase ( $L_{WA}$ )	96 dB(A)	99 dB(A)
Helivõimsustase mõõtemääramatus KWA	5 dB(A)	5 dB(A)

### Vibratsiooni kogutase

Puurimise vibratsioonitaseme väärtis (puurkroon C+25/300 SPX-T) betoonis $a_{h, DD}$	11,6 m/s <sup>2</sup>
Mõõtemääramatus betooni puurimisel (K)	2,3 m/s <sup>2</sup>

## 5 Töö ettevalmistamine

### 5.1 Enne töö alustamist

- ▶ Ettevalmistustööde ajal ärge ühendage seadet vooluvõrku.

#### HOIATUS

**Puurimistööd võivad tekitada hoones kahjustusi!** Praod kandvates seintes ja teistes konstruktsioonides võivad avaldada mõju staatikale, eriti sarrusraua või kandeelementide lõikamisel.

- ▶ Kooskõlastage puurimistööd töödejuhatajaga.

#### HOIATUS

**Elektrilöögi oht!** Puurimise ajal toimuv juhulik kokkupuude elektrijuhtmete, gaasi- ja veetorudega tekitab avariiohu. Elektrijuhtmetesse puurimise korral võivad seadme välised metallosad pingele alla sattuda.

- ▶ Enne puurimise algust kontrollige tööpiirkond üle metalliotsijaga, et tuvastada võimalikud elektrijuhtmed, gaasi- ja veetorud.
- ▶ Enne armatuurraua läbilõikamist taotlege pädeva ehitusstaatikaspetsialisti luba.
- ▶ Veenduge, et võrgupinge ühtib seadme andmesildil toodud pingega.
- ▶ Enne seadme teisaldamist teise puurimiskohta tõmmake võrgupistik pistikupesast välja.
- ▶ Hoidke toitejuhet ja voolikuid alati nii, et need ei saa pöörlevate osadega kokku puutuda.
- ▶ Ärge kinnitage teemantsüdamikpuurmasinat ega statiivi tösteseadeldiste külge!
- ▶ Enne vaakumpumba kasutamist tutvuge kasutusjuhendiga ja järgige seal toodud juhiseid.
- ▶ Veenduge, et manomeetri osuti on enne puurimist ja puurimise ajal rohelisel alal.
- ▶ Kontrollige, kas lõikerõnga kõrgus on vähemalt 2 mm. **Kui see ei ole nii, vahetage kroonpuur välja, kuna vastasel korral võib kroonpuur puuritavas augus kinni kiiluda.**



- ▶ Vigastuste vältimiseks kasutage üksnes Hilti **DD-C**-kroonpuure ja **DD 30-W** jaoks ette nähtud originaal-tarvikuid.

## 5.2 Ettevalmistus manuaalseks puurimiseks

### 5.2.1 Lisakäepideme reguleerimine

1. Tõmmake seadme võrgupistik pistikupesast välja.
2. Lisakäepideme kinnitusmehhanismi avamiseks keerake hooba.
3. Kinnitage lisakäepide soovitud asendisse.



Koos lisakäepidemega saate paigaldada sügavuspiiriku (  258).

4. Fikseerige lisakäepide, selleks pingutage hoob kinni.

### 5.2.2 Sügavuspiiriku paigaldamine

1. Tõmmake seadme võrgupistik pistikupesast välja.
2. Lisakäepideme kinnitusmehhanismi avamiseks keerake käepidet.
3. Viige sügavuspiirik eestpoolt lisakäepidemes olevasse avasse.
4. Seadke sügavuspiirik soovitud sügavusele.
5. Fikseerige sügavuspiirik, selleks pingutage lisakäepide kinni.

### 5.2.3 Pritsmekaitse paigaldamine



#### HOIATUS

**Elektrilöögi oht!** Kui eelkirjeldatud kaitsemeetmeid ei võeta, võib manuaalsel puurimisel tungida vesi seadme sisemusse ja tekitada elektrilöögi ohtu.

- ▶ **Manuaalsel puurimisel suunaga üles kasutage alati veekogumissüsteemi ja veeimejat ning pritsmekaitset.**

1. Tõmmake seadme võrgupistik pistikupesast välja.
2. Lükake pritsmekaitse eest üle padruni puurmasina reduktorikorpuse peale.

### 5.2.4 Veekogumishoovastiku paigaldamine



Puurimine on lubatud ainult järgmistel tingimustel:

Komplektis olev veekogumishoovastik on paigaldatud ja vastavalt kasutatud kroonpuuri pikkusele välja reguleeritud.

Veekogumisrõngasse on pandud kroonpuuri läbimõõduga sobiv puuripesa.

1. Tõmmake seadme võrgupistik pistikupesast välja.
2. Lükake veekogumishoovastik seadme esiküljel olevatesse avadesse, kuni see kuuldavalt kohale fikseerub.
3. Liuglülitiga reguleerige välja pikkuse vahemik kasutatud kroonpuuri jaoks. Kuni 150 mm pikkuse kroonpuuri jaoks viige liuglülitit asendisse **150**, 300 mm ja 600 mm kroonpuuri jaoks asendisse **300**.

### 5.2.5 Puuripesa paigaldamine või vahetamine



#### HOIATUS

**Elektrilöögi oht!** Pea kohal puurimisel võib vesi vale puuripesa kasutamise korral teemantpuurmasina sisemusse tungida.

- ▶ **Kasutage alati puuripesa, mille läbimõõt ühtib kroonpuuri läbimõõduga.**

1. Tõmmake seadme võrgupistik pistikupesast välja.
2. Asetage puuripesa veekogumisrõnga soontesse ja lükake puuripesa alla, kuni see kuuldavalt kohale fikseerub.
3. Eemaldamiseks keerake puuripesa vastupäeva ja tõmmake see veekogumisrõngast suunaga üles välja.



## 5.2.6 Kroonpuuri paigaldamine

### HOIATUS

**Eemalepaiskuvad esemed tekitavad vigastuste ohu!** Kroonpuurid, milles on pragusid või mille küljest on murdunud tükke või mis on väga kulunud, võivad kaasa tuua selle, et tooriku küljest murduvad osakesed või purunenud kroonpuurid paiskuvad eemale ja tekitavad vigastusi ka väljaspool vahetut tööpiirkonda.

- ▶ Iga kord enne kasutamist kontrollige kroonpuuri pragude, purunemise ja kulumise suhtes ning vajaduse korral vahetage kroonpuur välja.



Teemantkroonpuurid tuleb välja vahetada kohe, kui lõike- või puurimisjõudlus märgatavalt väheneb. Üldjuhul tuleb seda teha siis, kui teemantsegmentide kõrgus on väiksem kui 2 mm.



Kui padrunile pihustada korrapäraselt **Hilti** aerosooli, siis on kroonpuuri kergem paigaldada.

1. Tõmmake seadme võrgupistik pistikupesast välja.
2. Tõmmake padruni lukustus padruni avamiseks lõpuni üles.



Kontrollige, kas kroonpuuri padrunisse kinnitav osa ja padrun on puhtad ning terved.

3. Kallutage veekogumisrõngast lõpuni ümber selle kinnitustelje.
4. Viige kroonpuur lõikerõngaga ülalt veekogumisrõnga puuripessa.
5. Viige kroonpuuri padrunisse kinnitav osa padrunisse nii, et see on suunatud avade poole.
6. Keerake kroonpuur kerge survega lõpuni.
7. Kroonpuuri fikseerimiseks sulgege padruni lukustamise nupp.

## 5.2.7 Tolmuimeja ühendamine

1. Ühendage puurmasina veekogumisvoolik tugevasti universaaltolmuimeja imivoolikuga. Selleks kasutage voolikuadapterit.
2. Ühendage universaaltolmuimeja imivoolik universaaltolmuimejaga.
3. Pea kohal tehtavate puurimistöde korral kasutage veekogumisvooliku fikseerimiseks lisakäepideme kinnitusrakist.

## 5.3 Ettevalmistus statiivile kinnitatud seadmega puurimiseks

### HOIATUS

**Vigastusohu!** Kui statiiv on kinnitatud puudulikult, võib see hakata pöörlema või ümber kukkuda.

- ▶ Kinnitage statiiv enne teemanttrelli kasutamist tüüblitega või vaakumplaadiga töödeldava aluspinna 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.

Statiivi ja seadme võib kinnitada vaakumalusplaadi või tarvikukomplektiga **DD M12 S**, seega ankruga **HKD-D M12x50**, kinnitusspindliga **DD-LR-CLS** ja mutriga **DD-LR-CLN**.

### HOIATUS

**Eralduv vesi põhjustab elektrilöögi ohu!** Statiivile kinnitatud seadmega puurimisel ei ole võimalik pritsmekaitset paigaldada. Seetõttu ei ole seade statiivil suunaga üles puurides kaitstud vee sissetungimise eest.

- ▶ **Ärge kunagi puurige statiivile kinnitatud seadmega suunaga üles!**



Statiivile kinnitatud seadmega puurimine on võimalik vaid ilma lisakäepideme ja ilma pritsmekaitseta.



### 5.3.1 Veekogumishoovastiku paigaldamine



Puurimine on lubatud ainult järgmistel tingimustel:

Komplektis olev veekogumishoovastik on paigaldatud ja vastavalt kasutatud kroonpuuri pikkusele välja reguleeritud.

Veekogumisrõngasse on pandud kroonpuuri läbimõõduga sobiv puuripesa.

1. Tõmmake seadme võrgupistik pistikupesast välja.
2. Lükake veekogumishoovastik seadme esiküljel olevatesse avadesse, kuni see kuuldavalt kohale fikseerub.
3. Liuglülitiga reguleerige välja pikkuse vahemik kasutatud kroonpuuri jaoks. Kuni 150 mm pikkuse kroonpuuri jaoks viige liuglüliit asendisse **150**, 300 mm ja 600 mm kroonpuuri jaoks asendisse **300**.

### 5.3.2 Seadme ja statiivi kinnitamine vaakumiga



#### HOIATUS

**Vigastusoh!** Oht alla kukkuvat teemantsüdamik-purseadme tõttu!

- ▶ Horisontaalse puurimise korral peab puuristatiiv olema lisaks kindlustatud ketiga.

#### 5.3.2.1 Vaakumalusplaadi positsioneerimine

1. Märkige puuritava augu kese ristiga, mille jooned on pikemad kui veekogumisrõnga läbimõõt.



Veekogumisrõngal on neli üleulatuvat märgist, mida saate risti suunas välja rihtida.

2. Reguleerige vaakumalusplaadi 4 nivelleerimiskruvi selliselt, et need ulatuvad umbes 5 mm üle vaakumalusplaadi alumise poole.
3. Seadke vaakumalusplaat puuritava augu keskmest 21 cm kaugusele.
4. Ühendage vaakumalusplaadi vaakumühendus vaakumpumbaga.
5. Lülitage sisse vaakumpump.



Jälgige vaakumalusplaadi manomeetril või vaakumpumbal olevat alarõhu näidikut. Kontrollige regulaarselt, kas minimaalne alarõhk on olemas. Katkestage puurimistööd, kui alarõhk langeb alla minimaalset väärtust.

6. Vajutage vaakumi õhutusventiilile ja samal ajal korrigeerige vaakumalusplaadi asendit.

#### 5.3.2.2 Statiivi kinnitamine vaakumalusplaadi külge

1. Lülitage vaakumpump sisse.
2. Kinnitage statiiv kinnitushoovaga vaakumalusplaadi külge.
3. Reguleerige statiiv kahe nivelleerimiskruvi abil välja nii, et see oleks loodis.

### 5.3.3 Seadme kinnitamine statiivi külge



Vaakumkinnituse korral veenduge enne seadme kinnitamist statiivile, et statiiv on kindlalt kinnitatud.

1. Tõmmake seadme võrgupistik pistikupesast välja.
2. Lukustage statiivi kelk pinnast maksimaalsel kaugusel.



Kelk peab olema lukustatud kõrgeimas asendis. Nii saab seadet paigaldada koos veekogumishoovastikuga, ilma et veekogumisrõngas pinda puudutaks.

3. Avage lukustuspakki, selleks keerake lahti lukustuskrugi.
4. Viige puurmasin kelgu sisse.
5. Sulgege lukustuspakki, keerates lukustuskrugi uuesti kinni.
6. Veenduge, et puurmasin on statiivile õigesti kinnitatud.

### 5.3.4 Seadme ja statiivi kinnitamine ankruga



Statiivi kinnitamine ankruga eeldab tarvikukomplekti **DD M12 S** kasutamist, mis sisaldab muu hulgas ka kinnitusspindlit **DD-LR-CLS** ja mutrit **DD-LR-CLN**.



1. Märkige puuritava augu kese ristiga, mille jooned on pikemad kui veekogumisrõnga läbimõõt.



Veekogumisrõngal on neli üleulatuvat märgist, mida saate risti suunas välja rihtida.

2. Asetage ankur **Hilti HKD-D M12x50** statiivi adapterplaadi kinnitamiseks puuritava ava keskmelise märgisest 12 cm kaugusele.



Ankru paigaldamisel järgige ankruga kaasas olevaid kasutusjuhiseid!

3. Kinnitage seade statiivi külge. 260
4. Keerake mõlemad nivelleerimiskruvid tagasi, nii et need ei ulatu enam üle.
5. Asetage statiiv koos külgemonteeritud seadmega kinnitusspindile ja kinnitage statiiv ajutiselt mutriga (tarvikukomplekt **DD M12 S**).



Keerake spindel kinni alles siis, kui kroonpuur on puuritava augu keskmelise suhtes täpselt välja reguleeritud ( 262).

6. Nivelleerige statiiv kahe nivelleerimiskruvi abil.

### 5.3.5 Käsiratta paigaldus



Käsiratast saab paigaldada statiivi mõlemale küljele.

1. Torgake käsiratas teljele.
2. Viige avatud splint läbi ava.
3. Sulgege splint.

### 5.3.6 Puuripesa paigaldamine või vahetamine

1. Tõmmake seadme võrgupistik pistikupesast välja.
2. Asetage puuripesa veekogumisrõnga soontesse ja lükake puuripesa alla, kuni see kuuldavalt kohale fikseerub.
3. Eemaldamiseks keerake puuripesa vastupäeva ja tõmmake see veekogumisrõngast suunaga üles välja.

### 5.3.7 Kroonpuuri paigaldamine



#### HOIATUS

**Eemalpaiskuvad esemed tekitavad vigastuste ohu!** Kroonpuurid, milles on pragusid või mille küljest on murdunud tükke või mis on väga kulunud, võivad kaasa tuua selle, et tooriku küljest murduvad osakesed või purunenud kroonpuurid paiskuvad eemale ja tekitavad vigastusi ka väljaspool vahetatud tööpiirkonda.

- ▶ Iga kord enne kasutamist kontrollige kroonpuuri pragude, purunemise ja kulumise suhtes ning vajaduse korral vahetage kroonpuur välja.



Teemantkroonpuurid tuleb välja vahetada kohe, kui löike- või puurimisjõudlus märgatavalt väheneb. Üldjuhul tuleb seda teha siis, kui teemantsegmentide kõrgus on väiksem kui 2 mm.



Kui padrunile pihustada korrapäraselt **Hilti** aerosooli, siis on kroonpuuri kergem paigaldada.

1. Tõmmake seadme võrgupistik pistikupesast välja.
2. Tõmmake padruni lukustus padruni avamiseks lõpuni üles.



Kontrollige, kas kroonpuuri padrunisse kinnitav osa ja padrun on puhtad ning terved.

3. Kallutage veekogumisrõngast lõpuni ümber selle kinnitustelje.
4. Viige kroonpuur lõikerõngaga ülalt veekogumisrõnga puuripesa.
5. Viige kroonpuuri padrunisse kinnitav osa padrunisse nii, et see on suunatud avade poole.
6. Keerake kroonpuur kerge survega lõpuni.
7. Kroonpuuri fikseerimiseks sulgege padruni lukustamise nupp.



### 5.3.8 Tolmuimeja ühendamine

1. Ühendage puurmasina veekogumisvoolik tugevasti universaaltolmuimeja imivoolikuga. Selleks kasutage voolikuadapterit.
2. Ühendage universaaltolmuimeja imivoolik universaaltolmuimejaga.
3. Pea kohal tehtavate puurimistöde korral kasutage veekogumisvooliku fikseerimiseks lisakäepideme kinnitusrakist.

## 5.4 Suunake puur puuraugu keskmesse

### 5.4.1 Vaakumaluspilaadiga puurmasina positsioneerimine puurimiseks **15**

1. Veenduge, et puurmasin on tugevasti kinnitatud (manomeetri osuti on rohelisel alal).
2. Selleks et puurmasinat täpselt puuritava augu keskmesse seada, vajutage vaakumi õhutusventiilile ja korrigeerige statiivi asendit.
3. Kui puurmasin on õiges asendis, vabastage vaakumi õhutusventiil ja suruge puurmasinat vastu pinda.
4. Nivelleerige vaakumalustald 4 nivelleerimiskruvi abil.

### 5.4.2 Ankurkinnitusega puurmasina positsioneerimine puurimiseks

1. Selleks et puurmasinat täpselt puuritava augu keskmesse seada, lödvendage ettevaatlikult kinnitusspindel, kuni statiivi saab liigutada, ja seejärel korrigeerige statiivi asendit.
2. Nivelleerige statiivi adapterplaat 2 nivelleerimiskruvi abil.
3. Kui puurmasin on õiges asendis, pingutage kinnitusspindel tugevasti kinni.

## 5.5 Ühendamine vooluvõrgu ja veevarustusega

### HOIATUS

**Eralduv vesi põhjustab elektrilöögi ohu!** Veeliitmiku defektne või korrektselt kinnitamata O-tihend, liiga suur veesurve, defektset voolikuühendused ja veesüsteemi lekked võivad kaasa tuua vee väljavoolu ja elektrilöögi ohu.

- ▶ **Kontrollige seadet, veeliitmike ja voolikuid ning voolikuühendusi kahjustuste suhtes ja veenduge, et maksimaalne lubatud veesurve ei ületa 6 baari.**



Et vältida seadme osade kahjustamist, kasutage üksnes kraanivett või vett, kus ei leidu mustuseosakesi.

Maksimaalselt lubatud veetemperatuur on 40°C (104°F).



Suurbritannia versiooni puhul kasutatakse PRCD asemel trafot.

1. Ühendage veejuhe sobiva muhvi abil puurmasina veeliitmikuga.
2. Veenduge, et veejuhe on puurmasina veeliitmiku külge kindlalt kinnitatud.
3. Avage veekraan ja veenduge, et puurmasina veeliitmik ei lase vett läbi.
4. Ühendage seadme võrgupistik maandusega pistikupesassa.
5. Vajutage nupule **1** või **Reset** rikkevoolukaitselüliti (PRCD).
  - ▶ Rikkevoolukaitselüliti (PRCD) näit peab põlema.
6. Vajutage nupule **0** või **TEST** rikkevoolukaitselüliti (PRCD).



Rikkevoolukaitselüliti (PRCD) näit peab kustuma.

### HOIATUS

**Elektrilöögist tingitud vigastusohu!** Kui vajutate nuppu **0** või **TEST** ja rikkevoolukaitse näit ei kustu, siis ei tohi teemantrelli edasi kasutada!

- ▶ Laske teemantrelli remondida **Hilti** teeninduses.

7. Lülitage rikkevoolukaitselüliti (PRCD) pärast testi uuesti sisse, selleks vajutage nupule **0** või **TEST**.





## 6 Puurimine

### HOIATUS

**Kehavigastuste oht!** Pöörlevate osade kokkupuude veetorude või elektrijuhtmetega võib kaasa tuua raskete tagajärgedega õnnetusi.

- ▶ Veenduge, et veetorud ja elektrijuhtmed ei puutu pöörlevate osadega kokku.

### HOIATUS

**Kinnikiiluvast tarvikust tingitud vigastuste oht!** Seadmel on rakendusele vastav kõrge pöördemoment. Tarviku äkilisel kinnikiilumisel võib seade äkitselt ja suure jõuga kohalt paiskuda.

- ▶ Kasutage lisakäepidet ja hoidke seadet alati kahe käega. Arvestage alati võimalusega, et tarvik võib äkitselt kinni kiiluda.

### HOIATUS

**Kehavigastuste oht!** Sein ja lagesid läbindavate puurimistööde korral võivad ehitusmaterjali tükid või puursüdamik kukkuda seina taha või laest alla.

- ▶ Enne seinu ja lagesid läbindavate puurimistööde tegemist piirake seina taha või lae alla jääv piirkond ära.

### HOIATUS

**Eemalepaiskuvad killud tekitavad vigastuste ohu!** Puurimisel võib eralduda ohtlikke kilde. Materjalist väljalendavad killud võivad tekitada keha- ja silmavigastusi.

- ▶ Kandke kaitseprille, kaitsekiivrit ja kaitsekiivrit.

### HOIATUS

**Vigastuste oht!** Seade ja puurimine tekitavad müra. Müra võib kahjustada kuulmist.

- ▶ Kasutage kuulmiskaitsevahendeid.

## 6.1 Manuaalne puurimine

### HOIATUS

**Elektrilöögi oht!** Kui eelkirjeldatud kaitsemeetmeid ei võeta, võib manuaalsel puurimisel tungida vesi seadme sisemusse ja tekitada elektrilöögi ohu.

- ▶ **Manuaalsel puurimisel suunaga üles kasutage alati veekogumissüsteemi ja veeimejat ning pritsmekaitset.**

### HOIATUS

**Elektrilöögi oht!** Pea kohal puurimisel võib vesi vale puuripesa kasutamise korral teemantpuurmasina sisemusse tungida.

- ▶ **Kasutage alati puuripesa, mille läbimõõt ühtib kroonpuuri läbimõõduga.**

1. Ühendage puurmasina võrgupistik pistikupessa või tolmuimeja kasutamise korral universaaltolmuimeja pistikupessa (kui see on universaaltolmuimejal olemas).
2. Tolmuimeja kasutamise korral ühendage universaaltolmuimeja võrgupistik pistikupessa ja viige tolmuimeja lüliti asendisse **AUTO** või **ON** või **I**.
3. Lülitage sisse rikkevoolukaitselülit (PRCD) (vt 262).

Universaaltolmuimeja käivitub **AUTO**-režiimil puurmasina järel ajalise nihkega automaatselt. Pärast puurmasina väljalülitamist lülitub universaaltolmuimeja **AUTO**-režiimil ajalise nihkega automaatselt välja. **ON** või **I**-režiimil peate tolmuimeja manuaalselt sisse ja välja lülitama.

4. Märkige puuritava augu keskpunkt ristiga, mille jooned on pikemad kui veekogumisrõnga läbimõõt.

Veekogumisrõngal on neli üleulatuvat märgist, mida saate risti suunas välja rihtida.

5. Hoidke puurmasina lüliti (sisse/välja) all, reguleerige veereguleerimishoob soovitud veekogusele ja vabastage lüliti (sisse/välja).

Vee juurdevool lülitub puurmasina lülitis (sisse/välja) automaatselt sisse või välja. Veekoguse saab enne puurimist välja reguleerida veereguleerimishoovast ja veekogust saab reguleerida ka puurimise ajal (minimaalne veekogus suletud veereguleerimishoova puhul: ca 0,3 l/min).



6. Asetage veekogumisrõngas ettevaatlikult puuritavale kohale, ilma et kroonpuur pinda puudutaks.
7. Seadke puuritava ava märgise kontuurid kohakuti veekogumisrõnga nelja märgisega.
8. Veenduge, et kroonpuur ei puuduta aluspinda ja puurimise alustamise režiimi aktiveerimiseks vajutage lüliti (sisse/välja) poolenisti alla.
9. Kui puurite suunaga üles, oodake, kuni kroonpuur on veega täitunud.
  - ▶ See jahutab kroonpuuri ja kaitseb seda kuivpuurimisest tingitud kahjustuste eest.
10. Suruge kroonpuuri kergelt vastu aluspinda.
  - ▶ Pärast sisselülitamist (lüliti (sisse/välja) on poolenisti alla vajutatud) töötab puurmasin aeglasemal režiimil, et hoida ära kroonpuuri paigastnihkumist puurimise alustamisel.
11. Niipea kui tunnete, et kroonpuur töötab ühtlaselt, vajutage lüliti (sisse/välja) täiesti alla.
  - ▶ Niipea kui lüliti (sisse/välja) on täielikult alla vajutatud, saab kroonpuur pöörelda maksimaalpöoretel.



Rakendage sellist survet, et puurmasin töötab kõrgeimatel pööretel. Sellega saavutate parima puurimisjõudluse (puurimisjõudluse näit põleb rohelise tulega). Suurem surve ei too kaasa puurimiskiiruse suurenemist (puurimisjõudluse näit põleb punase tulega).



Veenduge, et kroonpuur on puuritavas augus otse. Kroonpuuri kalduvujumine puuritavas augus võib puurimisjõudlust vähendada.



Pöörake alati tähelepanu sellele, et vee läbivool on korrektne. Kontrollimiseks kasutage vee läbivoolu näidikut.

## 6.2 Statiivile kinnitatud seadmega puurimine



### HOIATUS

**Eraldud vesi põhjustab elektrilöögi ohu!** Statiivile kinnitatud seadmega puurimisel ei ole võimalik pritsmekaitset paigaldada. Seetõttu ei ole seade statiivil suunaga üles puurides kaitstud vee sissetungimise eest.

- ▶ **Ärge kunagi puurige statiivile kinnitatud seadmega suunaga üles!**



### HOIATUS

**Kehavigastuste oht!** Sein ja lagesid läbindavate puurimistööde korral ehitusmaterjali tükid või puursüdamik kukkuda seinu taha või laest alla.




- ▶ Enne seinu ja lagesid läbindavate puurimistööde tegemist piirake seinu taha või lae alla jääv piirkond ära.



### HOIATUS

**Vigastusoh!** Oht alla kukkuda teemantsüdamik-purseadme tõttu!

- ▶ Horisontaalse puurimise korral peab puuristatiiv olema lisaks kindlustatud ketiga.

1. Kui kasutate vee- ja tolmuimejat, ühendage külge tolmuemaldusseade (  262) ja teostage sammud 1 kuni 3 manuaalse puurimise jaotises (  263).
2. Ühendage võrgupistik pistikupesaga ja lülitage sisse rikkevoolukaitselüliti (PRCD) (vt vooluvõrgu ja veevarustusega ühendamine,  262).
3. Avage kelgu lukk.
4. Viige kelk käsirattast alla, kuni veekogumisrõngas toetub kergelt vastu pinda.
5. Hoidke lüliti (sisse/välja) all, reguleerige veereguleerimishoovast välja soovitud veekogus ja vabastage lüliti (sisse/välja).



Vee juurdevool lülitub lüliti (sisse/välja) käitsedes automaatselt sisse või välja. Veekoguse saab enne puurimist välja reguleerida veereguleerimishoovast ja veekogust saab reguleerida ka puurimise ajal (minimaalne veekogus suletud veereguleerimishoova puhul: ca 0,3 l/min).

6. Viige seade lüliti lukustamisega püsirežiimile, selleks vajutage lüliti (sisse/välja) lõpuni alla ja seejärel vajutage lüliti lukustamise nupule.
7. Keerake teemantkroonpuuri käsirattast seni, kuni see on vastu pinda.
8. Puurimise alustamisel rakendage vaid kergest survet, kuni teemantkroonpuur on tsentreerunud, ning alles seejärel suurendage rakendatavat survet.
9. Niipea kui tunnete, et kroonpuur on tsentreerunud ja ühtlaselt pöörleb, suurendage avaldatavat survet.



10. Reguleerige avaldatavat survet vastavalt puurimisjõudluse näidule.



Valige selline surve, et seade töötab maksimumpöõretel; sellega saavutate parima puurimisjõudluse (puurimisjõudluse näit põleb rohelise tulega). Suurem surve ei too kaasa puurimisjõudluse suurenemist (puurimisjõudluse näit põleb punase tulega).



Puurimise ajal kontrollige vee läbivoolu. Kontrollimiseks kasutage vee läbivoolu näidikut.

### 6.3 600-mm-kroonpuuriga tehtavad puurimistööd

1. Esmalt puurige ette auk 300-mm-kroonpuuriga.



#### HOIATUS

**Vigastuste oht!** 600-mm-kroonpuuriga puurimisel ilma auku ette puurimata võib seade kontrolli alt väljuda, kahjustada saada ja vigastusi tekitada.

- ▶ Puurige alati auk ette. Veenduge, et viite 600-mm-kroonpuuri enne puurimise jätkamist ettepuuritud auku lõpuni sisse.
- 2. Pärast kroonpuuri vahetamist viige väljalülitatud seadme 600-mm-kroonpuur ettepuuritud auku lõpuni sisse.
- 3. Jätkake puurimist.

### 6.4 Seadme väljalülitamine

1. Pärast soovitud puurimissügavuse saavutamist või pärast puurimistöö lõpetamist lülitage seade välja. Kui töötate lüliti lukustusega, vajutage lülitele (sisse/välja), et lukustust vabastada.



#### HOIATUS

**Vigastuste oht!** Veekogumisrõnga tõstmisel pinnalt ajal, mil kroonpuur töötab, võib puursüdamik kroonpuurist välja paiskuda. See võib põhjustada vigastusi.

- ▶ Tõstke veekogumisrõngas pinnalt alles siis, kui kroonpuur on seiskunud.
- 2. Samal ajal kui seade on seiskumas, tõmmake kroonpuur puuraugust välja.
  - ▶ Vee juurdevool lülitatakse seadme lülitist (sisse/välja) automaatselt välja.

### 6.5 Kroonpuuri mahavõtmine ja tühjendamine 17

1. Tõmmake seadme võrgupistik pistikupesast välja.



#### ETTEVAATUST

**Tarvikuvahetusel püsib vigastusoht!** Seade läheb kasutades tuliseks. Sellel võib olla teravaid servi.

- ▶ Kandke tarvikuvahetusel alati kaitsekindaid.



#### HOIATUS

**Vigastuste oht!** Puursüdamik või selle osad võivad kroonpuurist välja kukkuda.

- ▶ Veenduge, et puursüdamik ei kuku kroonpuurist kontrollimatult välja. Eemaldage kroonpuurist kõik puursüdamiku osad.
- 2. Avage padrun. Selleks tõmmake padruni lukustus lõpuni üles.



Kallutage seadet kroonpuuri otsast veidi alla, et jääkvesi saaks kroonpuurist välja voolata.

- 3. Keerake kroonpuur lõpuni.
- 4. Tõmmake kroonpuur padrunist välja.
- 5. Keerake kroonpuur padruni pikendusteljest välja.
- 6. Tõmmake kroonpuur veekogumisrõngast välja.
- 7. Võtke kroonpuurist kinni ja raputage puursüdamik kroonpuurist suunaga taha välja. Kui puursüdamiku osad peaksid kroonpuuri kinni jääma, lööge kroonpuuri suunaga vertikaalselt alla vastu pehmet eset (puit, plast) või lükake puursüdamik välja kitsa varda (nt sügavuspiiri) abil.
- 8. Sulgege padruni lukustus.



## 6.6 Puursüdamiku eemaldamine puuritud august

1. Torgake puursüdamiku väljamurdmise tarvik pöördliigutusega puuritud auku lõpuni sisse.



Veenduge, et puursüdamiku väljamurdmise tarviku (lisatarvik) läbimõõt kattub kasutatud kroonpuuri läbimõõduga.

2. Murdke puursüdamik välja, selleks avaldage puursüdamiku väljamurdmise tarvikule kergest külgsurvet.
3. Tõmmake murdunud puursüdamik tarviku abil puuritud avast välja.
4. Mõõtkte puuritud augu tegelik sügavus mõõdulindiga ära.

## 6.7 Puurmete utiliseerimine

1. Koguge puurmed kokku (näiteks tolmu- ja veeimejaga).
2. Laske puurmetel settida ja ladustage tahked jäätmed ehitusmaterjalide jääkide ladustamiskohas.



Koagulatsiooni soodustavad ained võivad setteprotsessi kiirendada.

3. Enne allesjäänud puurimisvee (aluseline, pH-tase > 7) suunamist kanalisatsiooni neutraliseerige see happelise neutraliseerimisvahendiga või lahjendage rohke veega.

## 7 Hooldus ja korrashoid



### HOIATUS

**Elektrilöögi oht!** Seadme hooldus- ja korrashoiutööd toitevõrku ühendatud toitepistikuga võivad põhjustada raskeid vigastusi ja põletusi.

- ▶ Tõmmake toitepistik pistikupesast välja iga kord enne hooldus- ja korrashoiutööde tegemist!

### Hooldus

- Eemaldage kõvasti kinni olev mustus ettevaatlikult.
- Puhastage ventilatsiooniavasid ettevaatlikult kuiva harjaga.
- Puhastage korpust kergelt niiske lapiga. Ärge kasutage silikooni sisaldavaid hooldusvahendeid, sest need võivad kahjustada seadme plast detaile.

### Otsikute ja metallosade hooldus

- ▶ Eemaldage kõvasti külge kleepunud mustus.
- ▶ Tarvikute ja padruni pinda hõõruge korrosiooni kaitseks aeg-ajalt õlis immutatud lapiga.
- ▶ Tarviku padrunitse kinnitav osa peab olema puhas ja kergelt õlitatud.

### Korrashoid



### HOIATUS

**Elektrilöögi oht!** Elektridetaile asjatundmatu parandamine võib kaasa tuua raskeid vigastusi ja põletusi.

- ▶ Elektridetaile tohivad parandada ainult elektriala asjatundjad.
- Kontrollige regulaarselt, kas kõik nähtavad osad on terved ja kas juhtelemendid toimivad veatult.
- Kahjustuste ja/või tõrgete korral ärge rakendage elektrilist tööriista tööle. Laske tööriist kohe **Hilti** hooldekeskuses parandada.
- Kui mudelil on vahetatav toitejuhe, tohib seda vahetada üksnes kvalifitseeritud elektrik.
- Pärast hooldus- ja korrashoiutööd paigaldage kõik kaitseseadised ja kontrollige nende toimivust.



Ohutu töö tagamiseks kasutage ainult originaalvaruosi ja -kulumaterjale. Meie heakskiidetud varuosad, materjalid ja tarvikud leiате **Hilti** edasimüüja juurest või veebilehelt: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 7.1 Turvaharjade vahetus



### HOIATUS

**Elektrilöögist tingitud vigastusoht !**

- ▶ Seadet tohivad kasutada, hooldada ja remontida vaid volitatud ja vastava väljaõppega asjatundjad. Kasutajad peavad olema teadlikud võimalikest ohtudest.



Turvaharjad tuleb välja vahetada, kui lehtvõtme sümboliga signaaltuli süttib.

1. Tõmmake seadme võrgupistik pistikupesast välja.
2. Avage mootorist vasakul ja paremal pool olevad turvaharjade katted.
3. **Pöörake tähelepanu sellele, kuidas on turvaharjad ja nõorjuhtmed paigaldatud.** Võtke kulunud turvaharjad teemantsüdamikpuurmasinast välja.
4. Paigaldage uued turvaharjad samamoodi, nagu olid paigaldatud vanad turvaharjad:

Kohaleasetamisel jälgige, et Te ei kahjusta isolatsiooni.

5. Kinnitage mootorist vasakul ja paremal pool olevad turvaharjade katted kruvidega kohale.
6. Laske turvaharjadel tühikäigul katkestusteta töötada vähemalt 1 minuti.
  - ▶ Tuli kustub, kui seade on uute turvaharjadega töötanud umbes 1 minuti.

## 7.2 Vee jälgimise akna puhastamine

Vee jälgimise akna puhastamisel veenduge oma töökoha puhtuses. Puhastamise ajal ei tohi vee läbivoolu näidiku siseküljele sattuda mustust.

1. Keerake vee jälgimise akna kaks kruvi Torx-kruvikeerajaga TX 15 lahti.
2. Eemaldage vee jälgimise aken suunaga üles.
3. Võtke välja veekoguse ratas koos teljega.
4. Olemasolevad mustuseosakesed eemaldage jooksva vee all.
5. Enne paigaldamist kontrollige, kas vee jälgimise akna tihend on kahjustusteta, ja vajaduse korral vahetage see välja.
6. Veenduge, et tihend on täpselt soone sees. Vastasel korral võib tihend vee jälgimise akna paigaldamisel plastosade vahel kahjustada saada ja lekkima hakata.
7. Asetage ratas koos teljega uuesti kohale.
8. Suruge vee jälgimise aken uuesti juhikusse.
9. Asetage kohale akna kinnituse Torx-kruvid ja keerake need kinni.

## 8 Abi tõrgete puhul

Kui peaks esinema tõrge, mida ei ole järgmises tabelis nimetatud või mida Te ei suuda ise kõrvaldada, pöörduge **Hilti** hooldekeskusse.


### 8.1 Teemantsüdamikpuurmasin on töökorras

Tõrge	Võimalik põhjus	Lahendus
<p>Hooldusnäit põleb.</p>	<p>Turvaharjade kulumispiir on peaaegu saavutatud. Teemantsüdamikpuurmasin töötab kuni automaatselt väljalülituseni veel mõne tunni.</p> <p>Turvaharjad on välja vahetatud ja peavad ennast sisse töötama.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Laske turvaharjad esimesel võimalusel välja vahetada.</li> <li>▶ Laske turvaharjadel tühikäigul vähemalt 1 minuti jooksul töötada.</li> </ul>
<p>Teemantsüdamikpuurmasin ei tööta maksimumvõimsusel.</p>	<p>Võrgu häire – vooluvõrgus esines alapinge.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontrollige, kas häire on tingitud teistest vooluvõrku või generaatoriga ühendatud elektritarvititest.</li> <li>▶ Kontrollige kasutatud <b>pikendusjuhtme</b> pikkust.</li> </ul>






Tõrge	Võimalik põhjus	Lahendus
Teemantkroonpuur ei pöörle.	Teemantkroonpuur kiilus aluspinnas kinni.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Juhtige teemantsüdamikpuurmasinat otse.</li> <li>▶ Vabastage teemantkroonpuur lehtvõtmega: Tõmmake võrgupistik pistikupesast välja. Võtke sobiva lehtvõtmega kroonpuuri saba lähedalt kinni ja keerake kroonpuur lahti.</li> </ul>
Puurimiskiirus alaneb.	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 metalliaaste sisaldav puhas vesi).	▶ Valige sobiva spetsifikatsiooniga teemantkroonpuur.
	Teemantkroonpuur on defektne	▶ Kontrollige teemantkroonpuuri kahjustuste suhtes ja vajaduse korral vahetage see välja.
	Teemantkroonpuur ei ole terav.	▶ <b>Teritage</b> teemantkroonpuuri teritusplaadil.
	Vee kogus on liiga suur.	▶ Vähendage vee kogust veeregulaatorist.
	Vee kogus on liiga väike.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontrollige vee juurdevoolu teemantkroonpuuri, vajaduse korral suurendage vee kogust veeregulaatorist.</li> <li>▶ Kontrollige veevarustuse filtrit.</li> </ul>
Teemantkroonpuuri ei ole võimalik padrunisse paigaldada.	Kroonpuuri saba / padrun on määratud või kahjustatud.	▶ Puhastage ja tarviku saba või padrunit või vahetage need välja.
	Padruni hoob ei ole täielikult avatud.	▶ Avage hoob lõpuni.
Teemantkroonpuur on liiga suure lõtkuga.	Tarviku saba on defektne.	▶ Kontrollige tarviku saba ja vajaduse korral vahetage see välja.
	Padruni hoob ei ole suletud.	▶ Sulgege padruni hoob.
Vee läbivool puudub.	Filter või vee läbivoolu näidik on ummistunud.	▶ Eemaldage filter või vee läbivoolu näidik ja peske need läbi.
Töötamise ajal voolab padrunist vett välja.	Kroonpuuri saba / padrun on määratud.	▶ Puhastage tarviku saba või padrunit.
	Padruni tihend on defektne.	▶ Kontrollige tihendit ja vajaduse korral vahetage see välja.


## 8.2 Teemantsüdamikpuurmasin ei ole töökorras

Tõrge	Võimalik põhjus	Lahendus
 Hooldusnäit on tühi.	PRCD ei ole sisse lülitatud.	▶ Kontrollige, kas <b>PRCD</b> töötab, ja lülitage see sisse.



Tõrge	Võimalik põhjus	Lahendus
 Hooldusnäit on tühi.	Vooluvarustus on katkenud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Ühendage vooluvõrku mõni teine elektriseade ja kontrollige, kas see töötab.</li> <li>► Kontrollige pistikühendusi, võrgukaablit, elektrijuhet ja kaitset.</li> </ul>
	Vesi mootoris.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Laske teemantsüdamikpuurmasinal soojas ja kuivas kohas täielikult kuivada.</li> </ul>
 Hooldusnäit põleb.	Turvaharjad on kulunud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Laske turvaharjad välja vahetada. ➔ 266</li> </ul>
 Hooldusnäit vilgub.	Mootor on üle kuumenenud (nt liiga kõrge hõõrdumise ja/või liiga suure rakendatud surve tõttu).	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Oodake mõni minut, kuni mootor on jahtunud, või laske teemantsüdamikpuurmasinal töötada tühikäigul, et jahtumisprotsessi kiirendada.</li> <li>► Lülitage teemantsüdamikpuurmasin välja ja uuesti sisse.</li> <li>► Juhtige teemantsüdamikpuurmasinat otse ja/või vähendage rakendavat survet.</li> </ul>

## 9 Utiliseerimine

 **Hilti** seadmed on suures osas valmistatud taaskasutatavatest materjalidest. Taaskasutuse eelduseks on materjalide korralik sorteerimine. Paljudes riikides kogub **Hilti** kasutusressursi ammandanud seadmed kokku. Lisateavet saate **Hilti** müügiesindusest.



- Ärge visake kasutusressursi ammandanud elektrilisi tööriistu, elektroonikaseadmeid ja akusid olmejäätmete hulka!

### 9.1 Puurmete käitlemine

Keskkonnanohutust silmas pidades on eelnevalt töötlemata puurmete juhtimine veekogudesse või kanalisatsiooni problemaatiline.

- Teavet kehtivate eeskirjade kohta saate asjaomastest ametkondadest.
- Utiliseerige puurmed. ➔ 266

## 10 Tootja garantii

- Garantiitingimusi puudutavates küsimustes pöörduge oma kohaliku **Hilti** partneri poole.

# Originaalä lietošanas instrukcija

## 1 Informācija par lietošanas instrukciju

### 1.1 Par šo lietošanas instrukciju

- **Brīdinājums!** Pirms sākt izstrādājuma lietošanu, pārliecinieties, ka ir izlasīta un saprasta izstrādājumam pievienotā lietošanas instrukcija, ieskaitot pamācības, drošības norādījumus un brīdinājumus, attēlus un specifikācijas. Īpaši rūpīgi iepazīstieties ar pamācībām, drošības norādījumiem un brīdinājumiem, attēliem un specifikācijām, kā arī sastāvdaļām un funkcijām. Neievērošanas gadījumā pastāv elektriskās strāvas trieciena, aizdegšanās, smagu vai nāvējošu traumu risks. Rūpīgi uzglabājiet lietošanas instrukciju, ieskaitot visas pamācības, drošības norādījumus un brīdinājumus, turpmākai izmantošanai.



- **HILTI** izstrādājumi ir paredzēti profesionāliem lietotājiem, un to darbināšanu, apkopi un tehniskā stāvokļa uzturēšanu drīkst veikt tikai kvalificēts, atbilstīgi apmācīts personāls. Personālam ir jābūt labi informētam par iespējamajiem riskiem, kas var rasties darba laikā. Izstrādājums un tā papildaprīkojums var radīt bīstamas situācijas, ja to uztic neprofesionālam personālam vai nelieto atbilstīgi nosacījumiem.
- Pievienotā lietošanas instrukcija atbilst aktuālajam tehnikas attīstības līmenim tās sagatavošanas brīdī. Aktuālā versija vienmēr ir pieejama tiešsaistē, Hilti izstrādājumu lapā. Lai tai piekļūtu izmantojiet šajā lietošanas instrukcijā iekļauto saiti vai kvadrāt kodu, kas apzīmēts ar simbolu
- Lietošanas instrukcijai vienmēr jābūt ērti pieejamai izstrādājuma tuvumā. Vienmēr pievienojiet lietošanas instrukciju izstrādājumam, ja tas tiek nodots citai personai.

## 1.2 Apzīmējumu skaidrojums

### 1.2.1 Brīdinājumi

Brīdinājumi pievērš uzmanību bīstamībai, kas pastāv, strādājot ar izstrādājumu. Tiek lietoti šādi signālvārdi:

#### **BĪSTAMI!**

##### **BĪSTAMI! !**

- ▶ Pievērš uzmanību draudošām briesmām, kas var izraisīt smagus miesas bojājumus vai nāvi.

#### **BRĪDINĀJUMS!**

##### **BRĪDINĀJUMS! !**

- ▶ Pievērš uzmanību iespējamam apdraudējumam, kas var izraisīt smagas traumas vai pat nāvi.

#### **IEVĒROT PIESARDZĪBU!**

##### **UZMANĪBU! !**

- ▶ Norāda uz iespējami bīstamām situācijām, kas var izraisīt traumas vai materiālos zaudējumus.

### 1.2.2 Simboli lietošanas instrukcijā

Šajā lietošanas instrukcijā tiek izmantoti šādi simboli:

	Ievērojiet lietošanas instrukciju
	Norādījumi par lietošanu un cita noderīga informācija
	Norāde
	Rīcība ar otrreiz pārstrādājamiem materiāliem
	Neizmetiet elektroiekārtas un akumulatorus sadzīves atkritumos.

### 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, <b>(3)</b> .
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 Simboli uz izstrādājuma

Tiek lietoti šādi simboli uz izstrādājuma:





	Brīdinājums par bīstamu elektrisko spriegumu
	Brīdinājums par karstu virsmu
/min	Apgriezību skaits minūtē
$n_0$	Nominālais apgriezību skaits tukšgaitā
	Lietojiet aizsargbrilles
	Lietojiet aizsargķiveri
	Lietojiet ausu aizsargus
	Lietojiet aizsargcimdus
	Lietojiet drošus darba apavus
	Atslēgas simbols
	Servisa indikācija
	Urbšanas jaudas indikācija
	Bezvadu datu pārnese

## 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.

**Saglabājiēt 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.
- ▶ **Nestrādājiēt ar elektroiekārtu sprādzienbīstamā vidē, kur atrodas uzliesmojoši šķidrumi, gāzes vai putekļi.** Darbības laikā elektroiekārtas mēdz dzirksteļot, un tas var izraisīt viegli uzliesmojošu putekļu vai tvaiku aizdegšanos.
- ▶ **Lietojot elektroiekārtu, neļaijiēt 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, plītiem vai ledusskapjiem.** Pieskaroties sazemētām virsmām, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.
- ▶ **Nelietojiet elektroiekārtu lietus laikā, neturiet to mitrumā.** Mitrumam iekļūstot elektroiekārtā, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.
- ▶ **Nenesiet un nepakariniet elektroiekārtu aiz barošanas kabeļa un neraujiēt aiz kabeļa, ja vēlaties atvienot iekārtu no elektrotīkla kontaktligzdas. Sargājiēt barošanas kabeli no karstuma, eļļas, asām šķautnēm vai kustīgām detaļām.** Bojāts vai sapīņķerējijs barošanas kabelis var kļūt par cēloni elektrošokam.



- ▶ Darbinot elektroiekārtu ārpus telpām, izmantojiet tās pievienošanai vienīgi tādus pagarinātāja-kabeļus, kas ir paredzēti lietošanai brīvā dabā. Lietojot elektrokabeļi, kas ir piemērots darbam ārpus telpām, samazinās elektrošoka risks.
- ▶ Ja elektroiekārtas izmantošana slāpā vidē ir obligāti nepieciešama, lietojiet bojājumstrāvas aizsargslēdzi. Bojājumstrāvas aizsargslēdža lietošana samazina elektrošoka risku.

### Personīgā drošība

- ▶ Strādājiet ar elektroiekārtu uzmanīgi, darba laikā saglabājiet paškontroli un rīkojieties saskaņā ar veselo saprātu. Ar elektroiekārtu nedrīkst strādāt personas, kas ir nogurušas vai atrodas narkotiku, alkohola vai medikamentu ietekmē. Mirklis 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 elektroiekārtas pārvietošanas laikā pirksts atrodas uz slēdža vai ja ieslēgta elektroiekārtā 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 paslidēšanu. Tas atvieglo elektroiekārtas vadību neparedzētās situācijās.
- ▶ Izvēlieties darbam piemērotu apģērbu. Darba laikā nenēsājiet brīvi puļdošas 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 ievērošanas 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. Elektroiekārtā darbosies labāk un drošāk pie nominālās slodzes.
- ▶ Nelietojiet elektroiekārtu, ja ir bojāts tās slēdzis. Elektroiekārtā, ko nevar ieslēgt un izslēgt, ir bīstama un nekavējoties jānodod remontā.
- ▶ Pirms iestatījumu veikšanas, aprikojuma daļu nomaiņas vai iekārtas novietošanas uzglabāšanā atvienojiet kontakt dakšu no elektrotīkla un/vai noņemiet noņemamo akumulatoru. Šādi jūs novērsīsit elektroiekārtas nejausās ieslēgšanās risku.
- ▶ Elektroiekārtu, kas netiek darbināta, uzglabājiet piemērotā vietā. Neļaujiet lietot iekārtu personām, kas nav iepazinušās 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.
- ▶ Griežņinstrumentiem vienmēr jābūt uzasinātiem un tīriem. Rūpīgi kopti griežņinstrumenti 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 paredzējusi ražotājfirma, ir bīstama un var izraisīt neparedzamas sekas.
- ▶ Raugieties, lai rokturu vai 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.

### Serviss

- ▶ Uzdodiet elektroiekārtas remontu veikt tikai kvalificētam personālam, kas izmanto vienīgi oriģinālās rezerves daļas. Tikai tā ir iespējams saglabāt elektroiekārtas funkcionālo drošību.



## 2.2 Drošības norādījumi darbam ar urbja mašīnām

### Drošības norādījumi visiem darbiem

- ▶ **Lietojiet papildu rokturi.** Kontroles zudums var kļūt par cēloni traumām.
- ▶ **Ja pastāv iespēja, ka instruments var skart aplēptus elektriskos vadus vai pašas elektroiekārtas pieslēguma kabeli, elektroiekārta vienmēr jātur tikai aiz izolētajām rokturu virsmām.** Saskaroties ar spriegumam pieslēgtiem vadiem, spriegums tiek novadīts uz iekārtas metāla daļām, radot elektrošoka risku.

### Drošības norādījumi darbam ar gariem urbjiem

- ▶ **Nekādā gadījumā nestrādājiet ar lielāku rotācijas ātrumu, kas pārsniedz attiecīgajam urbim pieļaujamo maksimālo apgriezību skaitu.** Lielāka rotācijas ātruma gadījumā urbis, griežoties bez saskares ar apstrādājamo materiālu, var viegli saliekties un izraisīt traumas.
- ▶ **Vienmēr sāciet urbšanas procesu ar mazāku apgriezību 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 spiedienu izdarītu tikai urbja aksiālajā virzienā.** Urbji var viegli saliekties un salūzt vai izraisīt kontroles zudumu un traumas.

## 2.3 Drošības norādījumi par darbu ar dimanta vainagurbja iekārtām

- ▶ **Veicot urbšanas darbus, kam nepieciešams izmantot ūdeni, nodrošiniet ūdens novadīšanu no darba zonas vai lietojiet šķidrums 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 nokārtot 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.** Vainagurbis var izurbties cauri konstrukcijai, un urbma serde var izkrist pretējā pusē.

### Attiecās tikai uz manuālo režīmu:

- ▶ **Veicot darbus virs galvas augstuma, vienmēr izmantojiet lietošanas instrukcijā norādīto šķidrums savākšanas ierīci. Raugieties, lai ūdens neiekļūtu iekārtā.** Ja ūdens iekļūst elektroiekārtā, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.

### Attiecās tikai uz statīva režīmu:

- ▶ **Nelietojiet šo iekārtu darbiem virs galvas augstuma ar ūdens pievadīšanu.** Ja ūdens iekļūst elektroiekārtā, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.



## 2.4 Papildnorādījumi par drošību

### Personiskā drošība

- ▶ **Strādājot manuālā režīmā, vienmēr ar abām rokām satveriet iekārtu aiz šim nolūkam paredzētajiem rokturiem.**
- ▶ Iekārtai un dimanta vainagurbim ir liels svars. **Pastāv traumu risks. Strādājiet aizsargķiverē, aizsargcimdos un drošos darba apavos.**
- ▶ **Gādājiet, lai rokturi būtu sausi, tīri, nenotraipīti ar eļļu un smērvielām.**
- ▶ **Strādājiet ar pārtraukumiem un veiciet atslābināšanās un pirkstu vingrinājumus, kas uzlabo asinriti.**
- ▶ **Izvaieties no saskares ar rotējošām daļām. Ieslēdziet iekārtu tikai tad, kad tā atrodas darba zonā.** Saskare ar rotējošām iekārtas daļām, jo īpaši ar rotējošiem darba instrumentiem, var izraisīt traumas.
- ▶ **Nodrošiniet, lai darba laikā barošanas kabelis, pagarinātājkabelis un, ja nepieciešams, arī nosūkšanas šļūtene vienmēr atrastos iekārtas aizmugurē.** Tādējādi tiek samazināts pakļūšanas risks, ko var radīt aizķeršanās aiz kabeļa vai šļūtenes.
- ▶ **Nepieļaujiet urbšanas duļķu saskari ar ādu un iekļūšanu acīs. Valkājiet aizsargcimdus un aizsargbrilles.**
- ▶ **Bērniem stingri jāpaskaidro, ka ar iekārtu nedrīkst rotāļties.**
- ▶ **Iekārta nav paredzēta, lai to patstāvīgi lietotu personas ar nepietiekamām fiziskajām vai garīgajām spējām. Raugieties, lai iekārta nebūtu pieejama bērniem.**
- ▶ Lietošanas un asināšanas laikā instruments var spēcīgi sakarst. **Iespējama apdedzināšanās un sagriešanās. Darbojoties ar instrumentu, valkājiet aizsargcimdus.**
- ▶ **Darba pārtraukumos vienmēr drošā veidā novietojiet statīvā iemontēto iekārtu uz grīdas.**
- ▶ **Nekādā gadījumā nemēģiniet ietekmēt iekārtas funkcijas vai to pārveidot.**

### Aizsardzība pret putekļiem

Putekļi, ko rada tādi materiāli kā, piemēram, svīnu saturoša krāsa, dažī koksnes veidi, minerāli un metāls, var būt kaitīgi veselībai. Saskare ar šiem putekļiem vai to ieelpošana var izraisīt lietotāja vai citu tuvumā esošo personu alerģiskas reakcijas un/vai elpceļu saslīmšanas. Noteikti putekļu veidi, piemēram, ozola un skābarža koksnes putekļi, tiek uzskatīti par kancerogēniem - jo īpaši kopā ar kokapstrādē izmantojamām vielām (hromātiem, koksnes aizsarglīdzekļiem).

- ▶ **Lietojiet pēc iespējas efektīvu putekļu nosūkšanu. Šim nolūkam izmantojiet Hilti ieteiktu mobilo putekļsūcēju, kas paredzēts koka un minerālū materiālu putekļiem un ir piemērots šai elektroiekārtai. Rūpējieties par labu darbavietas vēdināšanu. Ieteicams valkāt elpceļu aizsardzības masku ar filtra klasi P2. Ievērojiet jūsu valstī spēkā esošos normatīvus, kas regulē attiecīgo materiālu apstrādi.**

### Rūpīga elektroiekārtu lietošana un apkope

- ▶ **Nostipriniet apstrādājamo priekšmetu. Apstrādājamā materiāla nostiprināšanai izmantojiet skrūvspīles vai citas fiksācijas ierīces.** Šādi tas būs drošāk un stabilāk novietots nekā tad, ja to turēsiet ar roku, turklāt abas rokas būs brīvas iekārtas vadīšanai.
- ▶ **Pārliedzinieties, vai maināmo instrumentu savienojumu sistēmas atbilst iekārtas fiksācijas sistēmai un tie tajā kārtīgi nofiksējas.**
- ▶ **Sprieguma padeves pārtraukuma gadījumā izslēdziet elektroiekārtu un atvienojiet barošanas kabeli, lai nepieļautu nekontrolētu iekārtas iedarbošanos brīdī, kad sprieguma padeve tiks atjaunota.**
- ▶ Nelietojiet iekārtu, ja ir aizsegta tās ventilācijas atveres.

### Elektrodrošība

- ▶ **Piemēram, ar metāla detektora palīdzību, pirms darba sākšanas pārbaudiet, vai zem apstrādājamās virsmas neatrodas apslēpti elektriskie vadi, gāzes vai ūdens caurules.** Iekārtas ārējās metāla daļas var būt zem sprieguma, ja, piemēram, darba laikā nejauši tiek bojāts elektriskais vads. Tā rezultātā rodas nopietns elektrošoka risks.
- ▶ **Iekārtu nekādā gadījumā nedrīkst darbināt bez komplektā iekļautā PRCD (ja iekārtai nav PRCD - bez atvienošanas transformatora). Pārbaudiet PRCD pirms katras lietošanas.**
- ▶ **Regulāri pārbaudiet iekārtas barošanas kabeli un nepieciešamības gadījumā nododiet to kompetentam speciālistam remonta vai nomaiņas veikšanai. Ja ir bojāts elektroiekārtas barošanas kabelis, tas jānomaina pret speciāli aprīkotu un sertificētu kabeli, ko piedāvā klientu apkalpošanas organizācija. Regulāri pārbaudiet pagarinātājkabeļus un bojājumu gadījumā nomainiet tos. Ja darba laikā tiek bojāts barošanas vai pagarinātāja kabelis, nepieskarieties tam. Atvienojiet iekārtu no elektrotīkla. Bojāti barošanas kabeli un pagarinātāji slēpj elektriskā trieciena risku.**
- ▶ **Darba laikā nepieskarieties sazemētiem priekšmetiem, piemēram, caurulēm, radiatoriem, plītiem vai ledusskapjiem. Pieskaroties sazemētām virsmām, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.**
- ▶ **Nelietojiet kontaktdakšas adapteru.**

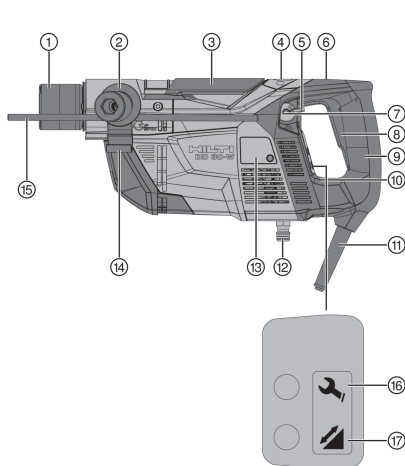


### Darba vieta

- ▶ **Nodrošiniet darba vietā labu ventilāciju.** Nepietiekama ventilācija darba vietā var novest pie putekļu izraisītiem veselības traucējumiem.
- ▶ **Neveiciet urbšanu veselībai kaitīgos materiālos (piemēram, azbestā).**
- ▶ **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.
- ▶ Strādājot brīvā dabā, ieteicams lietot gumijas aizsargcimdus un apavus ar neslīdošām pazolēm.
- ▶ **Iekārtas lietošanas laikā valkājiet piemērotas aizsargbrilles, aizsargķiveri, dzirdes aizsarglīdzekļus, aizsargcimdus un drošus darba apavus.** Arī citām personām, kuras atrodas darba vietas tuvumā, jāvalkā individuālais aizsargaprīkojums.

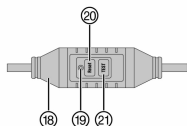
## 3 Apraksts

### 3.1 Izstrādājuma pārskats 1



- ① Instrumenta patrona
- ② Sānu rokturis **DD-SH-30**
- ③ Instrumenta patronas aizslēgs
- ④ Ūdens caurplūdes indikācija
- ⑤ Ūdens regulēšanas svira
- ⑥ Slēdža bloķēšana darbam statīva vadības režīmā
- ⑦ Sfēriskais līmeņrādis vertikālai urbšanai
- ⑧ Ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzis
- ⑨ Rokturis
- ⑩ Garenais līmeņrādis horizontālai urbšanai
- ⑪ Barošanas kabelis ar PRCD
- ⑫ Ūdens padeves pieslēgums
- ⑬ Ogles suku pārsegs
- ⑭ Nosūkšanas šļūtenes turētājs
- ⑮ Dziļuma atdure urbšanai ar manuālu vadību
- ⑯ Servisa indikācija
- ⑰ Urbšanas jaudas indikācija

### 3.2 Bojājumstrāvas aizsargslēdzis (PRCD) 2



- ⑱ PRCD barošanas kabelī
- ⑲ PRCD indikācija
- ⑳ PRCD taustiņš **Reset**
- ㉑ PRCD taustiņš **TEST**

### 3.3 Ūdens savākšanas sistēma 3

- ㉒ Ūdens savākšanas mehānisma garuma iestatīšanas bīdnis
- ㉓ Ūdens savākšanas mehānisma atbloķēšana
- ㉔ Ūdens savākšanas mehānisms

### 3.4 Piederumi 4

- ㉕ Urbja vadčaula
- ㉖ Ūdens savākšanas gredzens
- ㉗ Ūdens savākšanas šļūtene
- ㉘ Šļakstīšanās aizsargs

### 3.5 Papildaprīkojums urbja statīvam DD-ST 30 5

- ㉙ Atdures skrūve
- ㉚ Statnis



- ① Iespīlēšanas kurpe
- ② Fiksācijas skrūve
- ③ Šķelttapa
- ④ Rokrats
- ⑤ Kariete
- ⑥ Slīdņa fiksācija
- ⑦ Rokturis
- ⑧ Fiksācijas svira

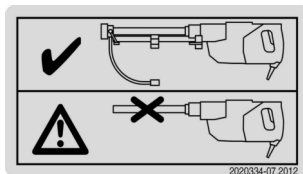
- ⑨ Vakuuma savienojums
- ⑩ Manometrs
- ⑪ Vakuuma blīvējums
- ⑫ Adaptera plāksne
- ⑬ Vakuuma stiprinājuma pamatne
- ⑭ Līmeņošanas skrūves
- ⑮ Vakuuma aerācijas vārsts

### 3.6 Nosacījumiem atbilstīga lietošana

Aprakstītais izstrādājums ir elektriski darbināma dimanta vainagurbja sistēma. Tas ir paredzēts slapjai urbšanai betonā un minerālos materiālos ar manuālu vai statīva vadību. Urbja statīvu var nostiprināt pie apstrādājamās virsmas ar atbilstīgu enkuru (papildaprīkojums) vai vakuuma pamatplāksni (papildaprīkojums).

- ▶ Lietojiet iekārtas darbināšanai tikai uz identifikācijas datu plāksnītes norādīto barošanas spriegumu un frekvenci.
- ▶ Atkarībā no lietojuma veida un urbšanas virziena (skat. tabulu 276) pievienojiet dimanta vainagurbja ūdens savākšanas sistēmu Hilti ieteiktam universālajam nosūcējam un izvēlieties atbilstīgu aprīkojumu.

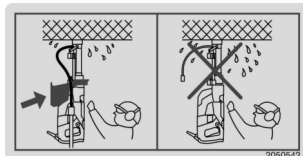
Jebkāda veida urbšanu drīkst veikt tikai ar piemontētu ūdens savākšanas sistēmu, atbilstīgu urbja vadčaulas un vainagurbja kombināciju, kā arī pareizu garuma iestatījumu.



Izstrādājuma uzlīmes

Urbšana virzienā uz augšu ir atļauta tikai tad, ja tiek lietota ūdens nosūcšana un papildu šļakstīšanās aizsargs.

Ņemot vērā, ka, veicot urbšanu ar statīva vadību, šļakstīšanās aizsarga montāža nav iespējama, statīva vadības izmantošana urbumiem uz augšu nav atļauta.



Izstrādājuma uzlīmes

### 3.7 Neatļauta, nepareiza lietošana

- Šis izstrādājums nav paredzēts veselībai bīstamu materiālu apstrādāšanai.
- Tādu materiālu urbšana, kuru putekļiem piemīt elektriskā vadītspēja, (piemēram, magnija) nav atļauta.
- Urbšana ar sauso tehnoloģiju ir aizliegta.

### 3.8 Aprīkojums specifiskiem lietojuma veidiem

Nepieciešamais aprīkojums dažādiem lietošanas veidiem / urbšanas virzieniem

Lietošana	Urbšanas virziens	Aprīkojums
Manuāli virzāma	horizontāli un uz leju	ar / bez nosūcēja, bez šļakstīšanās aizsarga
Manuāli virzāma	uz augšu	ar nosūcēju un šļakstīšanās aizsargu
Ar urbja statīva vadību, vakuuma pamatplāksnes stiprinājums	uz leju	ar / bez nosūcēja, bez šļakstīšanās aizsarga
Ar urbja statīva vadību, vakuuma pamatplāksnes stiprinājums	horizontāli	ar / bez nosūcēja, bez šļakstīšanās aizsarga un ar urbja statīva papildu nodrošinājumu
ar urbja statīva vadību, enkura stiprinājums	uz leju un horizontāli	ar / bez nosūcēja, bez šļakstīšanās aizsarga



### 3.9 Servisa indikācija

Gaismas indikācija / darbības statuss	Servisa statuss
Deg sarkanā krāsā / iekārta darbojas	Ogles sukuks ir stipri nodilušas. Pēc indikācijas iedegšanās ar iekārtu vēl dažas stundas var strādāt, pēc tam tā automātiski izslēdzas. Savlaicīgi nodrošiniet ogles suku nomainītu, lai iekārta vienmēr būtu darba gatavībā.
Deg sarkanā krāsā / iekārta nedarbojas	Uzdodiet apmainīt ogles sukuks.
Mirgo sarkanā krāsā.	Īslaicīga kļūme, skat. "Traucējumu novēršana"

### 3.10 Urbšanas jaudas indikācija

Gaismas indikācija	Piespiešanas spēks
oranža	nepietiekams
zaļa	Optimāli
sarkana	pārāk liels

### 3.11 Apgriezienu skaita pakāpes

Iekārtai ir divas apgriezienu skaita pakāpes: ieurbšanas režīms ar mazu apgriezienu skaitu un urbšanas režīms ar maksimālo apgriezienu skaitu.

Kamēr ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzis ir nospiests līdz pusei, darbojas tikai ieurbšanas režīms. Pie šāda apgriezienu skaita ir jānoregulē ūdens caurplūde. Urbšanas režīma lielais apgriezienu skaits tiek sasniegts, nospiežot ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzi līdz galam.

### 3.12 Piegādes komplektācija

Iekārta ar sānu rokturi un instrumenta patronu, lietošanas instrukcija.

Citus šim izstrādājumam izmantojamus sistēmas produktus meklējiet **Hilti Store** vai tīmekļvietnē: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 3.13 Instrumenti

Apzīmējums	Saisinājums
Dimanta vainagurbis	DD-C
Serdes izlaušanas instruments	DD-CB

### 3.14 Piederumi

Apzīmējums	Saisinājums
Urbja statīvs	DD-ST 30
Vainagurbji	DD-C, diametrs 8–35 mm
Aprīkojuma komplekts statīva nostiprināšanai ar enkuru	DD M12 S
Dziļuma atdure urbja statīvam	DD-ST 30-ES
Šļakstiņās aizsargs	DD-30-W-CV

## 4 Tehniskie parametri

### 4.1 Urbjmašīna ar dimanta vainagurbjiem

Nominālā sprieguma, nominālās strāvas, frekvences un nominālās ieejas jaudas parametri ir norādīti attiecīgajai valstij paredzētajā identifikācijas datu plāksnītē.



Ja šīs iekārtas darbināšanai izmanto ģeneratoru vai transformatoru, tā izejas jaudai jābūt vismaz divreiz lielākai par nominālo ieejas jaudu, kas norādīta uz iekārtas identifikācijas datu plāksnītes. Transformatora vai ģenerators darba spriegumam vienmēr jābūt iekārtas nominālā sprieguma diapazonā ar pielaidi +5 % vai -15 %.

Pārējo ierīču ieslēgšana vai izslēgšana var radīt sprieguma kritumu vai pārspriegumu, kas var izraisīt iekārtas bojājumus. Nekad pie ģenerators vai transformators vienlaicīgi nedarbiniet arī citas ierīces.

<b>Izstrādājuma paaudze</b>	01
<b>Svars saskaņā ar EPTA procedūru 01</b>	7,6 kg
<b>Urbja stāva svars ar pamatplāksni un slīdni</b>	8,2 kg
<b>Izmēri (garums x platums x augstums)</b>	441 mm x 191 mm x 120 mm
<b>Vainagurbja diametrs</b>	8 mm ... 35 mm
<b>Pieļaujamais vainagurbja diametrs kopā ar ūdens savākšanas sistēmu</b>	8 mm ... 35 mm
<b>Pieļaujamais vainagurbja diametrs kopā ar vakuuma pamatplāksni</b>	8 mm ... 35 mm
<b>Minimālais vakuums</b>	-0,65 bar (-9,43 psi)
<b>Aizsardzības klase</b>	I
<b>Nominālais apgriezīgu skaits tukšgaitā</b>	9 200 apgr./min

## 4.2 Nominālais spriegums

Iekārta tiek piedāvāta ar dažādiem nominālajiem spriegumiem. Informācija par iekārtas nominālo spriegumu un nominālo ieejas jaudu ir norādīta uz identifikācijas datu plāksnītes.

### Nominālie spriegumi

Nominālais spriegums	100 V	110 V	220 V	220-240 V
Barošanas frekvence [Hz]	50/60	50/60	50/60	50/60
Nominālā ieejas jauda [W]	1450	1400	1400	1450

## 4.3 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 452.

## Skaņas emisijas rādītāji

	EN 62841-2-1	EN 62841-3-6
<b>Skaņas spiediena līmenis (<math>L_{pA}</math>)</b>	88 dB(A)	84 dB(A)
<b>Skaņas spiediena līmeņa pielāide <math>K_{pA}</math></b>	5 dB(A)	5 dB(A)
<b>Skaņas jaudas līmenis (<math>L_{WA}</math>)</b>	96 dB(A)	99 dB(A)
<b>Skaņas jaudas līmeņa pielāide <math>K_{WA}</math></b>	5 dB(A)	5 dB(A)





## Kopējie vibrācijas rādītāji

Svārstību emisijas rādītāji urbšanai (ar vainagurbi C+25/300 SPX-T) betonā $a_{h, DD}$	11,6 m/s <sup>2</sup>
Pielaide urbšanai betonā (K)	2,3 m/s <sup>2</sup>

## 5 Sagatavošanās darbam

### 5.1 Pirms darba sākšanas

- ▶ Sagatavošanās darbu laikā vēl nepievienojiet iekārtu pie tīkla.

#### BRĪDINĀJUMS!

**Urbšanas darbi var izraisīt ēkas bojājumus!** Urbšanas darbi ēkās un citās konstrukcijās var ietekmēt būves nestspēju, jo īpaši, ja tiek caururbta tērauda armatūra vai nesošo konstrukciju elementi.

- ▶ Pirms urbšanas darbu sākšanas saņemiet atļauju no būvdarbu vadības.

#### BRĪDINĀJUMS!

**Elektrošoka risks!** Nejaūša ieurbšana elektriskajos vados, gāzes vai ūdens caurulēs var izraisīt nelaimes gadījumus. Ja urbis skar elektriskos vadus, strāva var tikt novadīta uz urbja sistēmas ārējām metāla daļām.

- ▶ Pirms darba sākšanas, piemēram, ar metāla detektora palīdzību pārbaudiet, vai darba zonā neatrodas elektriskie vadi, gāzes vai ūdens caurules.
- ▶ Pirms armatūras stieņu pārgriešanas nepieciešams saņemt kompetenta būvzinženiera atļauju.
- ▶ Pārļiecinieties, ka tīkla spriegums atbilst uz identifikācijas datu plāksnītes norādītajiem parametriem.
- ▶ Pirms iekārtas pārvietošanas, piemēram, nogādāšanas nākamā urbuma veikšanas vietā, atvienojiet tas barošanas kabeli no elektrotīkla.
- ▶ Raugieties, lai barošanas kabelis un šļūtenes nenonāktu saskarē ar iekārtas rotējošajām daļām.
- ▶ Nekarīniet dimanta vainagurbja iekārtu un/vai urbja statīvu pie ceļamkrāna.
- ▶ Pirms vakuumsūkņa izmantošanas iepazīstieties ar tā lietošanas instrukciju un vienmēr ievērojiet tas norādījumus.
- ▶ Nodrošiniet, lai manometra rādītājs pirms urbšanas darbu sākšanas un to laikā atrastos skalas zaļajā diapazonā.
- ▶ Pārbaudiet, vai griezējgredzena augstums ir vismaz 2 mm. **Ja tā nav, nomainiet vainagurbi, pretējā gadījumā tas var iestrēgt urbumā.**
- ▶ Lai novērstu traumu risku, lietojiet tikai oriģinālos **Hilti DD-C**-vainagurbjus un oriģinālo papildaprīkojumu, kas paredzēts **DD 30-W**.

### 5.2 Sagatavošanās urbšanai ar manuālu vadību

#### 5.2.1 Sānu roktura noregulēšana

1. Atvienojiet iekārtu no elektrotīkla.
2. Griežot rokturi, atbrīvojiet sānu roktura stīpu.
3. Nostipriniet sānu rokturi vēlamajā pozīcijā.



Kopā ar sānu rokturi jūs varat piemontēt dziļuma atduri ( 279).

4. Pievelkot sānu rokturi nofiksējiet to tā, lai tas nevarētu pagriezties.

#### 5.2.2 Dziļuma atdures montāža

1. Atvienojiet iekārtu no elektrotīkla.
2. Griežot rokturi, atbrīvojiet sānu roktura stīpu.
3. No priekšpuses iebīdīt dziļuma atduri tai paredzētajā atverē pie sānu roktura.
4. Noregulējiet dziļuma atduri atbilstoši vēlamajam urbuma dziļumam.
5. Nofiksējiet dziļuma atduri, pievelkot sānu rokturi.



### 5.2.3 Šļakstiņanās aizsarga montāža

#### BRĪDINĀJUMS!

**Strāvas trieciena risks!** Ja tiek veikta manuāli vadīta urbšana virzienā uz augšu bez paredzētajiem aizsardzības pasākumiem, ūdens var iekļūt iekārtā un radīt strāvas trieciena risku.

► **Veicot urbšanu virzienā uz augšu ar manuālu urbja vadību, vienmēr lietojiet ūdens savākšanas sistēmu, kā arī šļakstiņanās aizsargu.**

1. Atvienojiet iekārtu no elektrotīkla.
2. No priekšpusē uzbīdīet šļakstiņanās aizsargu pāri instrumenta patronai uz urbmašīnas piedziņas korpusa.

### 5.2.4 Ūdens savākšanas mehānisma montāža



Urbšanu drīkst veikt tikai tad, ja ir izpildīti šādi priekšnoteikumi:

Iekārtas komplektā iekļautais ūdens savākšanas mehānisms ir piemontēts un iestatīts atbilstīgi izmantojamā vainagurbja garumam.

Ūdens savākšanas gredzenā ir ievietota urbja vadčaula, kas atbilst vainagurbja diametram.

1. Atvienojiet iekārtu no elektrotīkla.
2. Iebīdīet ūdens savākšanas mehānismu iekārtas priekšpusē esošajās atverēs, līdz tas dzirdami nokļūst.
3. Ar bīdņa palīdzību iestatiet izmantojamā vainagurbja garuma diapazonu. Ja vainagurbja garums ir līdz 150 mm, novietojiet bīdņi pozīcijā **150**, savukārt, vainagurbja garums ir 300 mm un 600 mm, novietojiet to pozīcijā **300**.

### 5.2.5 Urbja vadčaulas montāža vai nomaiņa

#### BRĪDINĀJUMS!

**Elektrošoka risks!** Ja tiek lietota neatbilstīga urbja vadčaula, veicot urbšanu virs galvas, ūdens var iekļūt dimanta vainagurbja iekārtas iekšienē.

► **Vienmēr lietojiet urbja vadčaulu, kurai ir tāds pats diametrs kā vainagurbim.**

1. Atvienojiet iekārtu no elektrotīkla.
2. Ievietojiet urbja vadčaulu ūdens savākšanas gredzena rievās un pabīdīet vadčaulu uz leju, līdz tā dzirdami nokļūst.
3. Lai noņemtu urbja vadčaulu, pagrieziet to pretēji pulksteņrādītāja kustības virzienam un uz augšu izvelciet no ūdens savākšanas gredzena.

### 5.2.6 Vainagurbja montāža

#### BRĪDINĀJUMS!

**Lidojoši priekšmeti var izraisīt traumas!** Ja tiek lietoti vainagurbji ar atšķēlumiem vai plaisām, kā arī ļoti nodiluši vainagurbji, pastāv iespēja, ka tiek aizsviestas atlūzušas urbjamā materiāla vai salūzuša urbja daļas, kas rada apdraudējumu un traumu risku arī ārpus darba zonas.

► Pirms katras lietošanas pārbaudiet, vai vainagurbim nav atšķēlušās daļas vai radušās plaisas, tas nav nodilis vai pārmērīgi nolietojies, un, ja nepieciešams, nomainiet to.



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.



Vainagurbja montāžu atvieglos instrumenta patronas regulāra apsmidzināšana ar **Hilti** aerosolu.

1. Atvienojiet iekārtu no elektrotīkla.
2. Lai atvērtu instrumenta patronu, līdz galam pavelciet tās aizslēgu uz augšu.



Pārbaudiet vai vainagurbja iespraužamais gals un instrumenta patrona ir tīri un nebojāti.

3. Līdz galam sasveriet ūdens savākšanas gredzenu ap tā stiprinājuma asi.



4. No augšpuses ievietojiet vainagurbi ar griezējgredzenu ūdens savākšanas gredzena urbja vadčaulā.
5. Iebīdīet vainagurbja iespraužamo galu instrumenta patronā, pielāgojot tā novietojumu patronas iedobēm.
6. Ar vieglu spiedienu pagrieziet vainagurbi līdz atdurei.
7. Aizveriet instrumenta patronas aizslēgu, lai nofiksētu vainagurbi.

### 5.2.7 Nosūkšanas ierīces pievienošana

1. Izveidojiet drošu savienojumu starp urbjmašīnas ūdens savākšanas šļūteni un universālā nosūcēja nosūkšanas šļūteni. Šim nolūkam lietojiet šļūtenes adapteru.
2. Pievienojiet universālā nosūcēja nosūkšanas šļūteni pie universālā nosūcēja.
3. Veicot urbsšanas darbus virs galvas, lietojiet ūdens savākšanas šļūtenes nofiksēšanai turētāju, kas atrodas pie sānu roktura.

## 5.3 Sagatavošanās urbsšanai ar statīva vadību

### BRĪDINĀJUMS!

**Traumu risks!** Ja urbja statīvs nav pietiekami nostiprināts, tas var rotēt vai apgāzties.

- ▶ 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.

Urbja statīva un iekārtas nostiprināšanai nav lietot vakuuma pamatplāksni vai aprīkojuma komplektu **DD M12 S**, respektīvi, enkuru **HKD-D M12x50**, fiksācijas vārpstu **DD-LR-CLS** un uzgriezni **DD-LR-CLN**.

### BRĪDINĀJUMS!

**Ūdens noplūde var izraisīt elektriskās strāvas triecienu!** Urbsšanai ar urbja statīva vadību, šļakstīšanās aizsarga montāža nav iespējama. Tādēļ, veicot urbumus virzienā uz augšu, izmantojot urbja statīvu, iekārta nav aizsargāta pret ūdens iekļūšanu.

- ▶ **Nekādā gadījumā neveiciet urbumus virzienā uz augšu ar urbja statīvu!**



Urbsšana ar statīva vadību ir iespējama tikai bez sānu roktura un bez šļakstīšanās aizsarga.

### 5.3.1 Ūdens savākšanas mehānisma montāža



Urbsšanu drīkst veikt tikai tad, ja ir izpildīti šādi priekšnoteikumi:

iekārtas komplektā iekļautais ūdens savākšanas mehānisms ir piemontēts un iestatīts atbilstīgi izmantojamā vainagurbja garumam.

Ūdens savākšanas gredzenā ir ievietota urbja vadčaula, kas atbilst vainagurbja diametram.

1. Atvienojiet iekārtu no elektrotīkla.
2. Iebīdīet ūdens savākšanas mehānismu iekārtas priekšpusē esošajās atverēs, līdz tas dzirdami nofiksējas.
3. Ar bīdņa palīdzību iestatiet izmantojamā vainagurbja garuma diapazonu. Ja vainagurbja garums ir līdz 150 mm, novietojiet bīdni pozīcijā **150**, savukārt, vainagurbja garums ir 300 mm un 600 mm, novietojiet to pozīcijā **300**.

### 5.3.2 Iekārtas un urbja statīva nostiprināšana ar vakuumu

#### BRĪDINĀJUMS!

**Traumu risks!** Apdraudējums dimanta vainagurbja iekārtas nokrišanas gadījumā.

- ▶ Veicot horizontālu urbsšanu, urbja statīvam papildus jābūt nodrošinātam ar ķēdi.

#### 5.3.2.1 Vakuuma pamatplāksnes iestatīšana

1. Atzīmējiet urbuma centru ar krustiņu, kura līnijas ir garākas nekā ūdens savākšanas gredzena diametrs.



Ūdens savākšanas gredzenam ir četras izvirzītas atzīmes, ko var izmantot krustiņa novietojuma pielāgošanai.



2. Ar 4 līmeņošanas skrūvju palīdzību nolīmeņojiet vakuuma pamatplāksni tā, lai tās vakuuma pamatplāksnes apakšā būtu izvirzītas apmēram 5 mm.
3. Novietojiet vakuuma pamatplāksnes 21 cm atstumā no urbuma centra.
4. Savienojiet vakuuma pamatplāksnes vakuuma pieslēgumu ar vakuumsūkni.
5. Ieslēdziet vakuumsūkni.



Nemiet vērā vakuuma pamatplāksnes manometra vai vakuumsūkņa vakuuma indikāciju. Regulāri pārbaudiet, vai ir nodrošināts minimālais nepieciešamais spiediena pazeminājums. Pārtrauciet urbšanas darbus, tiklīdz spiediena pazeminājums nokrītās zem minimālās vērtības.

6. Kamēr jūs koriģējat vakuuma pamatplāksnes novietojumu, turiet nospiestu vakuuma aerācijas vārstu.

### 5.3.2 Urbja statīva nostiprināšana pie vakuuma pamatplāksnes

1. Ieslēdziet vakuumsūkni.
2. Ar fiksācijas sviras palīdzību nostipriniet urbja statīvu pie vakuuma pamatplāksnes.
3. Izmantojot abas līmeņošanas skrūves, izlīdziniet urbja statīva novietojumu.

### 5.3.3 Iekārtas nofiksēšana pie urbja statīva



Lietojot vakuuma stiprinājumu, pirms iekārtas nostiprināšanas pie urbja statīva pārliecinieties, vai urbja statīvs ir droši nostiprināts.

1. Atvienojiet iekārtu no elektrotīkla.
2. Nofiksējiet urbja statīva slīdni maksimālā atstumā no pamatvirsmas.



Slīdnim jābūt nofiksētam augšējā pozīcijā. Tādējādi tiek radīta iespēja piemontēt iekārtu ar ūdens savākšanas mehānismu, neļaujot ūdens savākšanas gredzenam saskarties ar virsmu.

3. Atveriet iespīlēšanas kurpi ar fiksācijas skrūvi.
4. Iebīdīet urbja mašīnu slīdni.
5. Aizveriet iespīlēšanas kurpi ar fiksācijas skrūvi.
6. Pārliecinieties, vai urbja mašīnu ir pareizi nostiprināta statīvā.

### 5.3.4 Iekārtas un urbja statīva nostiprināšana ar enkuru



Lai veiktu urbšanu ar urbja statīva vadību un enkura stiprinājumu, nepieciešams lietot aprīkojuma komplektu **DD M12 S**, kurā ietilpst arī fiksācijas svira **DD-LR-CLS** un uzgrieznis **DD-LR-CLN**.

1. Atzīmējiet urbuma centru ar krustiņu, kura līnijas ir garākas nekā ūdens savākšanas gredzena diametrs.




Ūdens savākšanas gredzenam ir četras izvirzītas atzīmes, ko var izmantot krustiņa novietojuma pielāgošanai.


2. Novietojiet urbja statīva adaptera plāksnes nostiprināšanai paredzēto enkuru **Hilti HKD-D M12x50** 12 cm attālumā no urbuma centra atzīmes.



Veiciet enkura nostiprināšanu saskaņā ar enkuram pievienoto lietošanas instrukciju!

3. Nofiksējiet iekārtu pie urbja statīva.  282
4. Pagrieziet abas līmeņošanas skrūves atpakaļ, līdz tās vairs nav izvirzītas.
5. Uzlieciet urbja statīvu ar piemontēto iekārtu uz fiksācijas vārpstas un provizoriski nostipriniet urbja statīvu ar uzgriezni (no aprīkojuma komplekta **DD M12 S**).



Pievelciet vārpstu tikai tad, kad vainagurbis ir precīzi iestatīts virs urbuma centra ( 283).

6. Nolīmeņot urbja statīvu ar abu līmeņošanas skrūvju palīdzību.

### 5.3.5 Rokrata montāža



Rokrata var piemontēt statīva abās pusēs.



1. Uzlieciet rokratu uz ass.
2. Iebīdīiet atlocīto šķelttapu atverē.
3. Atlokiet šķelttapu.

### 5.3.6 Urbja vadčaulas montāža vai nomaiņa **10**

1. Atvienojiet iekārtu no elektrotīkla.
2. Ievietojiet urbja vadčaulu ūdens savākšanas gredzena rievās un pabīdīiet vadčaulu uz leju, līdz tā dzirdami nofiksējas.
3. Lai noņemtu urbja vadčaulu, pagrieziet to pretēji pulksteņrādītāja kustības virzienam un uz augšu izvelciet no ūdens savākšanas gredzena.

### 5.3.7 Vainagurbja montāža **11**

#### BRĪDINĀJUMS!

**Lidojoši priekšmeti var izraisīt traumas!** Ja tiek lietoti vainagurbji ar atšķēlumiem vai plaisām, kā arī ļoti nodiluši vainagurbji, pastāv iespēja, ka tiek aizsviestas atlūzušas urbjamā materiāla vai salūzuša urbja daļas, kas rada apdraudējumu un traumu risku arī ārpus darba zonas.

- ▶ Pirms katras lietošanas pārbaudiet, vai vainagurbim nav atšķēlušās daļas vai radušās plaisas, tas nav nodilis vai pārmērīgi nolietojies, un, ja nepieciešams, nomainiet to.



Dimanta vainagurbji jāmaina, līdzko manāmi samazinās griešanas efektivitāte un palielinās urbsāni nepieciešamais laiks. Kopumā ņemot, tas parasti notiek tad, kad dimanta segmentu augstums ir kļuvis mazāks nekā 2 mm.



Vainagurbja montāžu atvieglos instrumenta patronas regulāra apsmidzināšana ar **Hilti** aerosolu.

1. Atvienojiet iekārtu no elektrotīkla.
2. Lai atvērtu instrumenta patronu, līdz galam pavelciet tās aizslēgu uz augšu.



Pārbaudiet vai vainagurbja iespraužamais gals un instrumenta patrona ir tīri un nebojāti.

3. Līdz galam sasveriet ūdens savākšanas gredzenu ap tā stiprinājuma asi.
4. No augšpuses ievietojiet vainagurbji ar griezējgredzenu ūdens savākšanas gredzena urbja vadčaulā.
5. Iebīdīiet vainagurbja iespraužamo galu instrumenta patronā, pielāgojot tā novietojumu patronas iedobēm.
6. Ar vieglu spiedienu pagrieziet vainagurbji līdz atdurei.
7. Aizveriet instrumenta patronas aizslēgu, lai nofiksētu vainagurbji.

### 5.3.8 Nosūkšanas ierīces pievienošana

1. Izveidojiet drošu savienojumu starp urbjmašīnas ūdens savākšanas šļūteni un universālā nosūcēja nosūkšanas šļūteni. Šim nolūkam lietojiet šļūtenes adapteru.
2. Pievienojiet universālā nosūcēja nosūkšanas šļūteni pie universālā nosūcēja.
3. Veicot urbsānas darbus virs galvas, lietojiet ūdens savākšanas šļūtenes nofiksēšanai turētāju, kas atrodas pie sānu roktura.

## 5.4 Urbšanas sistēmas nocentrēšana urbuma vidū

### 5.4.1 Ar vakuumpļākni nostiprinātas urbsānas sistēmas iestatīšana pirms urbsānas **15**

1. Pārlicinieties, vai urbsānas sistēma ir nostiprināta droši (manometra rādītājs atrodas zaļajā diapazonā).
2. Lai precīzi iestatītu urbsānas sistēmu attiecībā pret urbuma centru, nospiediet vakuuma aerācijas vārstu un pielāgojiet urbja statīva novietojumu.
3. Kad urbsānas sistēmai ir novietota pareizi, atlaidiet vakuuma aerācijas vārstu un piespiediet urbsānas sistēmu pie pamatvirsmas.
4. Ar 4 līmeņošanas skrūvju palīdzību nolīmeņojiet vakuuma pamatpļākni.

### 5.4.2 Ar enkuru nostiprinātas urbsānas sistēmas iestatīšana pirms urbsānas

1. Lai precīzi iestatītu urbsānas sistēmu attiecībā pret urbuma centru, uzmanīgi atlaidiet fiksācijas vārpstu, līdz urbja statīvu var pakustināt, un pielāgojiet urbja statīva novietojumu.



2. Nolīmeņojiet urbja statīva adaptera plāksni ar 2 līmeņošanas skrūvju palīdzību.
3. Kad urbja sistēma ir novietota pareizi, pievelciet fiksācijas skrūvi.

## 5.5 Barošanas sprieguma un ūdens padeves pievienošana

### **BRĪDINĀJUMS!**

**Ūdens noplūde var izraisīt elektriskās strāvas triecienu!** Bojāts vai nepareizi nostiprināts blīvgredzens pie iekārtas ūdens pievada, pārāk augsts ūdens spiediens, nekvalitatīvi šļūtenu savienojumi un ūdens padeves sistēmas nehermētiskums var izraisīt elektriskās strāvas triecienu.

- ▶ **Regulāri pārbaudiet, vai iekārta, ūdens pievadi, kā arī šļūtenes un to savienojumi ir nevainojamā stāvoklī, un nodrošiniet, lai ūdens pievadā nebūtu pārsniegts maksimālais pieļaujamais ūdens padeves spiediens 6 bar.**



Lai nepieļautu iekārtas daļu bojājumus, jālieto tikai svaigs ūdens vai ūdens bez netīrumu piemaisījumiem.

Maksimālā pieļaujamā ūdens temperatūra ir 40 °C (104 °F).



Lielbritānijai paredzētajai versijai PRCD vietā tiek lietots atvienojošs transformators.

1. Ar atbilstīga savienojuma elementa palīdzību pievienojiet ūdens pievadu pie urbja mašīnas padeves ūdens pieslēguma.
2. Pārliedcinieties, vai ūdens pievads ir droši savienots ar urbja mašīnas ūdens padeves pieslēgumu.
3. Atveriet ūdens padevi un pārliedcinieties, vai urbja mašīnas ūdens padeves pieslēgums ir hermētisks.
4. Pievienojiet iekārtas kontaktdakšu kontaktligzdai ar zemējuma pieslēgumu.
5. Nospiediet bojājumstrāvas aizsargslēdža (PRCD) taustiņu **I** vai **Reset**.
  - ▶ Bojājumstrāvas aizsargslēdža (PRCD) indikācijai jāiedegas.
6. Nospiediet bojājumstrāvas aizsargslēdža (PRCD) taustiņu **0** vai **TEST**.



Bojājumstrāvas aizsargslēdža (PRCD) indikācijai jānodziest.

### **BRĪDINĀJUMS!**

**Elektrotrauma risks!** Ja indikācija pie bojājumstrāvas aizsargvada nenodziest, kad tiek nospiests taustiņš **0** vai **TEST**, dimanta vainagurbja lietošana jāpārtrauc!

- ▶ Nododiet dimanta vainagurbja iekārtu **Hilti** servisā, lai veiktu remontu.

7. Pēc testa veikšanas vēlreiz ieslēdziet bojājumstrāvas aizsargslēdzi (PRCD), nospiežot taustiņu **0** vai **TEST**.

## 6 Urbšana

### **BRĪDINĀJUMS!**

**Nelaimes gadījumu risks!** Rotējošo daļu saskare ar ūdensvada caurulēm vai elektriskajiem vadiem var izraisīt smagus nelaimes gadījumus.

- ▶ Raugieties, lai ūdensvada caurules un elektriskie vadī nenonāktu saskarē ar rotējošām daļām.

### **BRĪDINĀJUMS!**

**Trauma risks instrumenta nobloķēšanās gadījumā!** Iekārtas lietošanas īpatnību dēļ tai ir liels griezes moments. Instrumenta pēkšņa nobloķēšanās var izraisīt negaidītu un spēcīgu iekārtas kustību.

- ▶ Lietojiet sānu rokturi un darba laikā vienmēr turiet iekārtu ar abām rokām. Vienmēr rēķinieties ar instrumentu pēkšņas nobloķēšanās iespēju.

### **BRĪDINĀJUMS!**

**Nelaimes gadījumu risks!** Veicot caurejošus urbumus sienās un pārsegumos, materiāla daļas vai urbuma serde var izkrist pretējā pusē vai nokrist lejā.

- ▶ Pirms caurejošu urbumu veikšanas sienās un pārsegumos atbilstīgi nodrošiniet zonu pretējā pusē vai apakšā.



**⚠ BRĪDINĀJUMS!**

**Lidojošas šķembas var izraisīt traumas!** Urbšanas laikā var atdalīties bīstamas šķembas. Materiāla šķembas var savainot ķermeni un acis.

- ▶ Valkājiet acu aizsargu, aizsargtērpu un aizsargķiveri.

**⚠ BRĪDINĀJUMS!**

**Traumu risks.** Iekārta un urbšanas process rada troksni. Trokšņa iedarbība var izraisīt dzirdes zudumu.

- ▶ Lietojiet dzirdes aizsargaprīkojumu.

**6.1 Urbšana ar manuālu vadību 16**

**⚠ BRĪDINĀJUMS!**

**Strāvas trieciena risks!** Ja tiek veikta manuāli vadīta urbšana virzienā uz augšu bez paredzētajiem aizsardzības pasākumiem, ūdens var iekļūt iekārtā un radīt strāvas trieciena risku.

- ▶ **Veicot urbšanu virzienā uz augšu ar manuālu urbja vadību, vienmēr lietojiet ūdens savākšanas sistēmu, kā arī šlakstīšanās aizsargu.**

**⚠ BRĪDINĀJUMS!**

**Elektrošoka risks!** Ja tiek lietota neatbilstīga urbja vadčaula, veicot urbšanu virs galvas, ūdens var iekļūt dimanta vainagurbja iekārtas iekšienē.

- ▶ **Vienmēr lietojiet urbja vadčaulu, kurai ir tāds pats diametrs kā vainagurbim.**

1. Pievienojiet urbja mašīnas kontaktdakšu elektrotīkla rozetei vai universālā nosūcēja kontaktlīdzdai gadījumā, ja tiek lietota nosūkšanas sistēma (ja universālais nosūcējs ir aprīkots ar šādu līgzdu).
2. Ja tiek lietota nosūkšanas sistēma, pievienojiet universālā nosūcēja kontaktdakšu elektrotīkla rozetei un ieslēdziet nosūcēja slēdzi pozīcijā **AUTO** vai pozīcijā **ON**, vai pozīcijā **I**.
3. Ieslēdziet bojājumstrāvas aizsargslēdzi (PRCD) (skat 284).

**i** Pēc urbja mašīnas ieslēgšanas universālais nosūcējs ar laika aizturi automātiski sāk darboties režīmā **AUTO**. Ja universālais nosūcējs darbojas režīmā **AUTO**, tas pēc urbja mašīnas izslēgšanas ar laika aizturi izslēdzas automātiski. Ja universālais nosūcējs darbojas režīmā **ON** vai **I**, tas jāieslēdz un jāizslēdz manuāli.

4. Atzīmējiet urbuma centru ar krustiņu, kura līnijas ir garākas nekā ūdens savākšanas gredzena diametrs.

**i** Ūdens savākšanas gredzenam ir četras izvirzītas atzīmes, ko var izmantot krustiņa novietojuma pielāgošanai.

5. Turiet nospiestu urbja mašīnas ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzi, ar ūdens padeves regulēšanas sviru iestatiet nepieciešamo ūdens daudzumu un pēc tam atlaidiet ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzi.

**i** Ūdens padeve tiek ieslēgta un izslēgta automātiski, kad tiek nospiests urbja mašīnas ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzis. Ūdens daudzumu var iestatīt pirms urbšanas, pagriežot ūdens padeves regulēšanas sviru, vai mainīt urbšanas laikā (minimālais ūdens daudzums ar aizvērtu ūdens padeves regulēšanas sviru: apm. 0,3 l/min).

6. Uzmaniģi novietojiet ūdens savākšanas gredzenu virs urbuma vietas, ar vainagurbī nepieskaroties pamatvirsmai.
7. Nodrošiniet, lai urbuma atzīmes līnijas pārkļātos ar četrām ūdens savākšanas gredzena atzīmēm.
8. Pārliecinieties, ka vainagurbis nepieskaras virsmai, un līdz pusei nospiediet ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzi, lai veiktu urbšanu ieurbšanas režīmā.
9. Ja jūs veicat urbšanu virzienā uz augšu, nogaidiet, līdz vainagurbis piepildās ar ūdeni.
  - ▶ Tādējādi vainagurbis tiek dzesēts un pasargāts no bojājumiem, ko var izraisīt urbšana sausā veidā.
10. Viegli piespiediet vainagurbī pie virsmas.
  - ▶ Pēc ieslēgšanas / izslēgšanas slēdža nospiešanas (līdz pusei) urbja mašīna darbojas palēninātajā ieurbšanas režīmā, lai urbšanas procesa sākumā nepieļautu vainagurbja novirzīšanos.
11. Līdzko jūs sajūtat, ka vainagurbis atrodas vienmērīgā saķerē ar urbjamo materiālu, nospiediet ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzi līdz galam.
  - ▶ Tiklīdz ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzis ir tiek nospiests līdz galam, vainagurbī var darbināt ar maksimālo rotācijas ātrumu.





Izvēlieties piespiešanas spēku tā, lai urbmašīna darbotos ar maksimālo apgriezumu skaitu. Tādējādi tiek sasniegta ideāla urbšanas jauda (urbšanas jaudas indikācija deg zaļā krāsā). Lielāks piespiešanas spēks nepalielina urbšanas ātrumu (urbšanas jaudas indikācija deg sarkanā krāsā).



Taisni virziet vainagurbi urbumā. Vainagurbja sašķiešana var samazināt urbšanas jaudu.



Vienmēr pievērsiet uzmanību tam, lai būtu nodrošināta pareiza ūdens padeve. Lai to kontrolētu, vērojiet caurplūdes indikatoru.

## 6.2 Urbšana ar urbja statīva vadību

### BRĪDINĀJUMS!

**Ūdens noplūde var izraisīt elektriskās strāvas triecienu!** Urbšanai ar urbja statīva vadību, šlakstīšanās aizsarga montāža nav iespējama. Tādēļ, veicot urbumus virzienā uz augšu, izmantojot urbja statīvu, iekārta nav aizsargāta pret ūdens iekļūšanu.

► **Nekādā gadījumā neveiciet urbumus virzienā uz augšu ar urbja statīvu!**

### BRĪDINĀJUMS!

**Nelaimes gadījumu risks!** Veicot caurejošus urbumus sienās un pārsegumos, materiāla daļas vai urbuma serde var izkrist pretējā pusē vai nokrist lejā.

► Pirms caurejošu urbumu veikšanas sienās un pārsegumos atbilstīgi nodrošiniet zonu pretējā pusē vai apakšā.

### BRĪDINĀJUMS!

**Traumu risks!** Apraudzējums dimanta vainagurbja iekārtas nokrišanas gadījumā.

► Veicot horizontālu urbšanu, urbja statīvam papildus jābūt nodrošinātam ar ķēdi.

1. Ja jūs lietojat šķidrums nosūcēju, pievienojiet nosūkšanas ierīci ( 283) un rīkojieties saskaņā ar norādījumiem par 1. līdz 3. darbību, kas atrodami sadaļā par urbšanu ar manuālo vadību ( 285).
2. Pievienojiet kontaktdakšu tīkla rozetei un ieslēdziet bojājumstrāvas aizsargslēdzi (PRCD) (skat. sadaļu Barošanas sprieguma un ūdens padeves pievienošana, 284).
3. Atbrīvojiet slīdņa fiksāciju.
4. Pabīdīet slīdni ar rokratu uz leju, līdz ūdens savākšanas gredzens viegli piekļaujas virsmai.
5. Turiet nospiestu iekārtas ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzi, ar ūdens padeves regulēšanas sviru iestatiet nepieciešamo ūdens daudzumu un pēc tam atļaidiet ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzi.



Ūdens padeve tiek ieslēgta un izslēgta automātiski, kad tiek nospiests iekārtas ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzis. Ūdens daudzumu var iestatīt pirms urbšanas, pagriežot ūdens padeves regulēšanas sviru, vai mainīt urbšanas laikā (minimālais ūdens daudzums ar aizvērtu ūdens padeves regulēšanas sviru: apm. 0,3 l/min).

6. Ar slēdža bloķēšanas palīdzību pārslēdziet iekārtu uz nepārtrauktas darbības režīmu, līdz galam nospiežot ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzi un pēc tam nospiežot slēdža bloķēšanas taustiņu.
7. Ar rokratu pagrieziet dimanta vainagurbi, līdz tas pieskaras virsmai.
8. Urbšanas sākumā, kamēr vainagurbis nav nocentrējies, izdariet tikai nelielu spiedienu un tikai pēc tam palieliniet piespiešanas spēku.
9. Līdzko jūs sajūtat, ka vainagurbis ir nocentrējies un rotē vienmērīgi, palieliniet spēku, ar kādu tas tiek spiests pie virsmas.
10. Regulējiet piespiešanas spēku, vadoties pēc urbšanas jaudas indikācijas.



Izvēlieties piespiešanas spēku tā, lai iekārta darbotos ar maksimālo apgriezumu skaitu. Tādējādi tiek sasniegta ideāla urbšanas jauda (urbšanas jaudas indikācija deg zaļā krāsā). Lielāks piespiešanas spēks nepalielina urbšanas ātrumu (urbšanas jaudas indikācija deg sarkanā krāsā).



Urbšanas laikā kontrolējiet ūdens caurplūdi. Lietojiet kontrolei caurplūdes indikatoru.





### 6.3 Urbšana ar 600 mm vainagurbi

1. Vispirms veiciet iepriekšēju ieurbšanu ar 300 mm vainagurbi.

#### BRĪDINĀJUMS!

**Traumu risks.** Veicot urbšanu 600 mm vainagurbi bez iepriekšējas ieurbšanas, pastāv risks, ka tiks zaudēta kontrole pār iekārtu un izraisītas traumas.

- Vienmēr veiciet iepriekšēju ieurbšanu. Raugieties, lai pirms urbšanas procesa turpināšanas 600 mm vainagurbis līdz galam tiktu iebīdīts ieurbuma vietā.

2. Pēc vainagurbja nomaiņas, kamēr iekārta ir izslēgta, līdz galam iebīdiet 600 mm vainagurbi iepriekš izurbtajā atverē.

3. Turpiniet urbšanas procesu.

### 6.4 Iekārtas izslēgšana

1. Kad sasniegts nepieciešamais urbuma dziļums vai veikts caurejošais urbums, izslēdziet iekārtu. Ja jūs izmantojat slēdža bloķēšanas funkciju, nospiediet ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzi, lai atceltu bloķēšanu.

#### BRĪDINĀJUMS!

**Traumu risks!** Paceļot ūdens savākšanas gredzenu no apstrādājamās virsmas laikā, kad vainagurbis rotē, no tā var tikt izsviesta urbuma serde. un tas nav izraisīt traumas.

- Paceliet ūdens savākšanas gredzenu no apstrādājamās virsmas tikai tad, kad ir apstājusies vainagurbja kustība.

2. Iekārtas inerces kustības laikā izvelciet vainagurbi no urbuma.

- Nospiežot iekārtas ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzi, ūdens padeve tiek pārtraukta automātiski.

### 6.5 Vainagurbja demontāža un iztukšošana

1. Atvienojiet iekārtu no elektrotīkla.

#### IEVĒROT PIESARDZĪBU!

**Traumu risks instrumenta nomaiņas laikā!** Lietošanas laikā instruments sakarst. Instrumentam var būt asas malas.

- Instrumenta nomaiņas laikā vienmēr valkājiet aizsargcimdus.

#### BRĪDINĀJUMS!

**Traumu risks.** Urbuma serde vai tās daļas var izkrist no vainagurbja.

- Raugieties, lai urbuma serde nevarētu nekontrolēti izkrist no vainagurbja. Izņemiet no vainagurbja visas urbuma serdes daļas.

2. Atveriet instrumenta patronu. Lai to izdarītu, līdz galam pavelciet instrumenta patronas aizslēgu uz augšu.



Lai nodrošinātu atlikušā ūdens izplūšanu no vainagurbja, turiet iekārtu tā, lai vainagurbja smaile būtu nedaudz sasnvēta uz leju.

3. Līdz galam pagrieziet vainagurbi.

4. Izvelciet vainagurbi no instrumenta patronas.

5. Izņemiet vainagurbi, sasverot to uz sāniem no instrumenta patronas ass.

6. Izvelciet vainagurbi no ūdens savākšanas gredzena.

7. Stingri turiet vainagurbi un virzienā uz aizmuguri izkratiet caur tā nostiprināmo galu urbuma serdi. Ja urbuma serdes daļas iestrēgst vainagurbī, uzsitiet pa vainagurbi, turot to vertikāli uz leju, ar mīkstu priekšmetu (koku, plastmasu) vai izstumiet urbuma serdi ar stienīti (piemēram, dziļuma atduri).

8. Aizveriet instrumenta patronas aizslēgu.

### 6.6 Urbuma serdes izņemšana no urbuma

1. Ar vieglu pagriezieni līdz galam iebīdiet serdes izlaušanas instrumentu urbumā.



Pārliecinieties, vai serdes izlaušanas instrumenta (papildaprīkojums) diametrs atbilst ar izmantojamo vainagurbi veiktā urbuma diametram.

2. Izlauziet urbuma serdi, viegli paspiežot serdes izlaušanas instrumentu uz sāniem.

3. Kopā ar serdes izlaušanas instrumentu izvelciet izlauzto serdi no urbuma.



4. Izmēriet iegūtā urbama efektīvo dziļumu ar mērsaustu.

## 6.7 Urbšanas duļķu utilizācija

1. Savāciet urbšanas radītās duļķes (piemēram, ar šķidruma nosūcēju).
2. Jāļauj urbšanas duļķēm nogulsneties un nogulsnes jāutilizē būvgružu izgāztuvē.



Separācijas procesu var paātrināt koagulanti.

3. Pirms urbšanas radītā ūdens (sārmais, pH vērtība > 7) novadīšanas kanalizācijā tas jāneitralizē, pievienojot tam skābu neitralizācijas līdzekli vai atšķaidot ar lielu daudzumu ūdens.

## 7 Apkope un uzturēšana



### BRĪDINĀJUMS!

**Elektriskā trieciena risks!** Apkopes un remonta darbu veikšana, neatvienojot iekārtu no elektrotīkla, var izraisīt smagas traumas un apdegumus.

- ▶ Pirms jebkādiem apkopes un remonta darbiem vienmēr atvienojiet tīkla kontaktdakšu!

### Kopšana

- Uzmanīgi jānotīra pielipušie netīrumi.
- Uzmanīgi jāiztīra ventilācijas atveres ar sausu birstīti.
- Korpusa tīrīšanai jālieto tikai nedaudz samitrināta drāniņa. Nedrīkst lietot silikonu saturošus kopšanas līdzekļus, kas var sabojāt plastmasas daļas.

### Instrumentu un metāla daļu kopšana

- ▶ Noņemiet piekaltušos netīrumus.
- ▶ Laiku pa laikam norīvējiet instrumentu un instrumenta patronas virsmas ar eļļā samērcētu drāniņu, lai pasargātu tās no korozijas.
- ▶ Raugieties, lai instrumenta nostiprināmais gals vienmēr būtu tīrs un nedaudz ieeļļots.

### 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.
- Bojājumu un/vai funkciju traucējumu gadījumā elektroiekārtu nedrīkst lietot. Tā nekavējoties jānodod **Hilti**, lai veiktu remontu.
- Versijām ar maināmu barošanas kabeli tā nomaīņu drīkst veikt elektrotehnikas speciālists.
- Pēc apkopes un remonta darbiem visas aizsargierīces jāpiemontē vietā un jāpārbauda, vai tās darbojas.



Lai iekārtas lietošana būtu droša, izmantojiet tikai oriģinālās rezerves daļas un patēriņa materiālus. Rezerves daļas un patēriņa materiālus, kuru lietošanu kopā ar šo iekārtu mēs akceptējam, var atrast **Hilti** servisa centrā vai tīmekļvietnē [www.hilti.group](http://www.hilti.group).

## 7.1 Ogles suku nomaīņa



### BRĪDINĀJUMS!

### Elektrotraumu risks! !

- ▶ Iekārtu drīkst kopt un remontēt tikai sertificēts un atbilstoši apmācīts personāls. Personālam jābūt labi informētam par iespējamajiem riskiem.



Kad nepieciešams nomaīnīt ogles suku, iedegas indikācijas spuldzīte ar dakšatslēgas simbolu.

1. Atvienojiet iekārtu no elektrotīkla.
2. Atveriet ogles suku pārsegu kreisajā un labajā motora pusē.



3. **Pievērsiet uzmanību ogles suku novietojumam un vadu instalācijai.** Izņemiet nolietotās ogles suku no dimanta vainagurbja iekārtas.
4. Ielieciet jaunās ogles suku precīzi tāpat, kā bija iemontētas vecās.



Ielikšanas laikā raugieties, lai netiktu sabojāts signāla vads.

5. Pieskrūvējiet ogles suku pārsegu motora kreisajā un labajā pusē.
6. Vismaz 1 minūti bez pārtraukuma darbiniet iekārtu tukšgaitā, lai piestrādātos ogles suku.
  - ▶ Pēc apmēram 1 minūti ilgas darbības ar jaunajām ogles sukām indikācijas spuldzīte nodzīst.

## 7.2 Ūdens kontrollozīņa tīrīšana



Raugieties, lai kontrollozīņa tīrīšanas laikā darba vietā būtu nodrošināta tīrība. Veicot tīrīšanas darbus, nedrīkst pieļaut netīrumu iekļūšanu ūdens caurplūdes indikatorā.

1. Ar "Torx" skrūvgriezi TX 15 atskrūvējiet kontrollozīņa abas skrūves.
2. Noņemiet kontrollozīņu virzienā uz augšu.
3. Izņemiet ūdens plūsmas mērīšanas ratu kopā ar asi.
4. Izskalojiet uzkrājušos netīrumus ar tekošu ūdeni.
5. Pirms montāžas pārbaudiet, vai nav bojāts kontrollozīņa blīvējums, un, ja nepieciešams, nomainiet to.
6. Raugieties, lai blīvējums būtu precīzi ievietots vadotnes rievā. Pretējā gadījumā kontrollozīņa montāžas laikā blīvējums var tikt iespiests starp plastmasas daļām un sabojāts, kā rezultātā lodziņš kļūs nehermētisks.
7. Ielieciet plūsmas ratu kopā ar asi.
8. Iespiediet kontrollozīņu atpakaļ vadotnē.
9. Ievietojiet kontrollozīņa stiprinājuma "Torx" skrūves un pievelciet tās.

## 8 Traucējumu novēršana

Ja iekārtas darbībā ir radušies traucējumi, kas nav uzskaitīti šajā tabulā vai ko jums neizdodas novērst saviem spēkiem, lūdzu, meklējiet palīdzību mūsu **Hilti** servisā.


### 8.1 dimanta vainagurbja iekārta darbojas

Traucējums	Iespējamais iemesls	Risinājums
<p>Servisa indikācija deg.</p>	<p>Gandrīz sasniegta ogles suku nodiluma robeža. Laiks, kas atlicis, līdz dimanta vainagurbja iekārta automātiski izslēgsies, ir tikai dažas stundas.</p> <p>Ogles suku ir nomainītas un vēl nav piestrādājušas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lieciet tuvākajā laikā nomainīt ogles suku.</li> <li>▶ Vismaz 1 minūti bez pārtraukuma darbiniet iekārtu tukšgaitā, lai piestrādātos ogles suku.</li> </ul>
Dimanta vainagurbja iekārta nesasniedz pilnu jaudu.	Tīkla traucējums – nepietiekams spriegums elektrotīklā.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pārbaudiet, vai citi patērētāji nerada traucējumus elektrotīklā vai ģeneratora darbībā.</li> <li>▶ Pārbaudiet izmantojamā <b>pagarinātājkabeļa</b> garumu.</li> </ul>
Dimanta vainagurbis negriežas.	Dimanta vainagurbis ir iestrēdzis urbjamajā virsmā.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Virziet urbjmašīnu taisni.</li> <li>▶ Ar dakšatslēgas palīdzību atbrīvojiet dimanta vainagurbi: atvienojiet barošanas kabeli no elektrotīkla. Tuvu nostiprinātajam galam satveriet dimanta vainagurbi ar atbilstošu dakšatslēgu un pagriežot atbrīvojiet dimanta vainagurbi.</li> </ul>



Traucējums	Iespējamais iemesls	Risinājums
Samazinās urbšanas ātrums.	Sasniegts maksimālais urbuma dziļums.	► Izņemiet urbuma serdi un lietojiet garāku vainagurbi.
	Urbuma serde iekēras dimanta urbja vainagā	► Izņemiet urbuma serdi.
	Neatbilstīgas urbjamās virsmas īpašības.	► Izvēlieties vainagurbi ar piemērotu specifikāciju.
	Liela tērauda daļa (konstatējama pēc dzidra ūdens ar metāla skaidiņām).	► Izvēlieties vainagurbi ar piemērotu specifikāciju.
	Dimanta vainagurbis ir bojāts.	► Pārbaudiet, vai dimanta vainagurbis nav bojāts, un, ja nepieciešams, nomainiet to.
	Dimanta vainagurbis ir nodilis.	► <b>Uzasiniet</b> dimanta vainagurbi uz asināšanas plāksnes.
	Pārāk liels ūdens daudzums.	► Samaziniet pievadīto ūdens daudzumu, izmantojot ūdens padeves regulēšanu.
	Nepietiekams ūdens daudzums.	► Pārbaudiet ūdens padevi dimanta vainagurbim vai palieliniet pievadīto ūdens daudzumu, izmantojot ūdens padeves regulēšanu. ► Pārbaudiet filtra ieliktni pie ūdens padeves pieslēguma.
Dimanta vainagurbi nav iespējams ielikt instrumenta stiprinājumā.	Instrumenta gals ir netīrs vai nav kārtīgi nofiksēts.	► Notīriet instrumenta galu un nofiksējiet dimanta vainagurbi kārtīgi.
	Iespraužamā instrumenta gals / instrumenta stiprinājums ir netīrs vai bojāts.	► Notīriet instrumenta galu vai instrumenta stiprinājumu vai, ja nepieciešams, nomainiet to.
Pārāk liela dimanta vainagurbja brīvkustība.	Nav pilnībā atvērta instrumenta stiprinājuma svira.	► Līdz galam atveriet sviru.
	Bojāts iespraužamā instrumenta gals.	► Pārbaudiet instrumenta galu un, ja nepieciešams, nomainiet instrumentu.
Nav aizvērta instrumenta stiprinājuma svira.	Nav aizvērta instrumenta stiprinājuma svira.	► Aizveriet instrumenta stiprinājuma sviru.
	Nav ūdens caurplūdes.	► Izņemiet un izskalojiet filtru vai ūdens caurplūdes indikatoru.
Darba laikā no instrumenta stiprinājuma izplūst ūdens.	Iespraužamā instrumenta gals / instrumenta stiprinājums ir netīrs.	► Notīriet instrumenta gala vai stiprinājuma virsmas.
	Bojāts instrumenta patronas blīvējums.	► Pārbaudiet blīvējumu un, ja nepieciešams, nomainiet to.

## 8.2 dimanta vainagurbja iekārta nedarbojas

Traucējums	Iespējamais iemesls	Risinājums
 Nav servisa indikācijas.	Nav ieslēgts PRCD.	► Pārbaudiet <b>PRCD</b> funkcijas un ieslēdziet to.
	Pārtraukta sprieguma padeve.	► Pievienojiet citu elektroiekārtu un pārbaudiet, vai tā darbojas. ► Pārbaudiet spraudsavienojumus, barošanas kabeli, vadu instalācijas un tīkla drošinātājus.



Traucējums	Iespējamais iemesls	Risinājums
<p>Nav servisa indikācijas.</p>	Motorā iekļuvis ūdens.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Novietojiet dimanta vainagurbja iekārtu siltā, sausā vietā un ļaujiet tai pilnībā izžūt.</li> </ul>
<p>Servisa indikācija deg.</p>	Nodilušas ogles sukuks.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Uzddodiet apmainīt ogles sukuks.  288</li> </ul>
<p>Servisa indikācija mirgo.</p>	Pārkaršis motors (piemēram, pārāk lielas sānu berzes vai pārāk liela piespiešanas spēka dēļ).	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Nogaidiet dažas minūtes, līdz atdziest motors, vai ļaujiet dimanta vainagurbja iekārtai darboties tukšgaitā, lai paātrinātu atdzišanu.</li> <li>► Izslēdziet un vērēiziet ieslēdziet dimanta vainagurbja iekārtu.</li> <li>► Virziet urbjmašīnu ar dimanta vainagurbji taisni un / vai samaziniet piespiešanas spēku.</li> </ul>

## 9 Nokalpojušo iekārtu utilizācija

**Hilti** iekārtu 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!

### 9.1 Urbšanas duļķu utilizācija

Ņemot vērā vides aizsardzības aspektus, urbšanas radīto duļķu tieša ieplūšana ūdenskrātuvēs vai kanalizācijā bez atbilstošas iepriekšējas apstrādes nav vēlama.

- Informāciju par spēkā esošajiem noteikumiem jūs varat saņemt no vietējām kompetentajām iestādēm.
- Utilizējiet urbšanas duļķes. 288

## 10 Ražotāja garantija

- Ar jautājumiem par garantijas nosacījumiem, lūdzu, vērsieties pie vietējā **Hilti** partnera.

# Originali naudojimo instrukcija

## 1 Informacija apie naudojimo instrukciją

### 1.1 Apie šią naudojimo instrukciją

- **Įspėjimas!** Prieš pradėdami naudoti prietaisą įsitikinkite, kad perskaitėte ir supratote prie prietaiso pridedamą naudojimo instrukciją, įskaitant instrukcijas, saugos ir įspėjamuosius nurodymus, paveikslėlius ir specifikacijas. Svarbiausia susipažinkite su visomis instrukcijomis, saugos ir įspėjamaisiais nurodymais, paveikslėliais, specifikacijomis be sudėtinėmis dalimis ir funkcijomis. Nesilaikant šio reikalavimo, kyla elektros smūgio, gaisro arba sunkių sužalojimų pavojus. Vėlesniam naudojimui išsaugokite naudojimo instrukciją, įskaitant visas instrukcijas, saugos ir įspėjamuosius nurodymus.
- prietaisai yra skirti profesionalams, todėl juos naudoti, atlikti jų techninės priežiūros ir remonto darbus leidžiama tik įgaliotam, instruktuojamam personalui. Šis personalas turi būti supažindintas su visais galimais pavojais. Neinstruktuojamam personalo netinkamai arba ne pagal paskirtį naudojamas prietaisas ir jo priedai gali kelti pavojų.



- Priedama naudojimo instrukcija atitinka naujausią technikos lygį spausdinimo momentu. Naujausią versiją visada rasite internetu „Hilti“ prietaisų puslapyje. Sekite nuorodą arba QR kodą šioje naudojimo instrukcijoje, pažymėtą simboliu .
- Naudojimo instrukcija visada turi likti pasiekiamo prie prietaiso. Kitiems asmenims prietaisą perduokite tik kartu su šia naudojimo instrukcija.

## 1.2 Ženklių paaiškinimas

### 1.2.1 Įspėjamieji nurodymai

Įspėjamieji nurodymai įspėja apie pavojus, gresiančius eksploatuojant prietaisą. Naudojami šie signaliniai žodžiai:

#### **PAVOJUS**

##### **PAVOJUS !**

- ▶ Šis žodis vartojamas norint įspėti apie tiesiogiai gresiantį pavojų, kurio pasekmės yra sunkūs kūno sužalojimai arba žūtis.

#### **ĮSPĖJIMAS**

##### **ĮSPĖJIMAS !**

- ▶ Šis žodis vartojamas norint įspėti apie galimai gresiantį pavojų, kurio pasekmės gali būti sunkūs kūno sužalojimai arba žūtis.

#### **ATSARGIAI**

##### **ATSARGIAI !**

- ▶ Šis žodis vartojamas potencialiai pavojingai situacijai žymėti, kai yra kūno sužalojimo arba materialinių nuostolių grėsmė.

### 1.2.2 Naudojimo instrukcijoje naudojami simboliai

Šioje naudojimo instrukcijoje naudojami tokie simboliai:

	Laikykitės naudojimo instrukcijos
	Naudojimo nurodymai ir kita naudinga informacija
	Kryžminė nuoroda
	Rodo, kad juo paženklintą gaminį galima perdirbti
	Elektrinių prietaisų ir akumuliatorių nemesti į buitines atliekas

### 1.2.3 Ilustracijose naudojami simboliai

Ilustracijose naudojami šie simboliai:

	Šie skaitmenys nurodo atitinkamą paveikslėlį šios naudojimo instrukcijos pradžioje.
	Numeracija paveikslėliuose nurodo svarbius darbinis veiksmus arba darbiniam 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 Simboliai ant prietaiso

Ant prietaiso naudojami tokie simboliai:



	Ispėjimas apie pavojingą elektros įtampą
	Atsargiai – karšti paviršiai
/min	Apsisukimai per minutę
$n_0$	Nominalusis tuščiosios eigos sukimosi greitis
	Dirbant užsidėti apsauginius akinius
	Dirbant užsidėti apsauginį šalną
	Dirbant užsidėti ausines
	Dirbant mėvėti apsaugines pirštines
	Dirbant avėti apsauginę avalynę
	Spynelės simbolis
	Techninės priežiūros indikatorius
	Gręžimo galios indikatorius
	Belaidis duomenų perdavimas

## 2 Sauga

### 2.1 Bendrieji saugos nurodymai dirbantiems su elektriniais įrankiais

**⚠️ ISPĖJIMAS 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 akumuliatoriaus 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 sprogioje 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 asmeniui.** Atitraukę dėmesį nuo darbo, galite nebesuvaldyti prietaiso.

#### Apsauga nuo elektros

- ▶ **Prietaiso maitinimo kabelio kištukas turi atitikti elektros lizdo tipą.** Kištuko jokiu būdu 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 žemintais paviršiais, pvz., vamzdžiais, šildytuvais, viryklėmis ir šaldytuvais.** Kai žmogaus kūnas yra įžemintas, padidėja elektros smūgio tikimybė.
- ▶ **Elektrinius įrankius saugokite nuo lietaus ir drėgmės.** Į elektrinį įrankį patekus vandens, padidėja elektros smūgio rizika.
- ▶ **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, astrių briaunų ar judančių dalių.** Pažeisti arba susipynę elektros maitinimo kabeliai didina elektros smūgio riziką.
- ▶ **Jei 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 pavargę 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, įdėdami akumuliatorių, imdami į rankas ar nešdami, įsitinkinkite, kad elektrinis įrankis yra išjungtas. Jeigu nešdami elektrinį įrankį pirštą laikysite ant jungiklio arba prietaisą įjungsite 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.
- ▶ Jei yra numatyta galimybė prijungti dulkių nusiurbimo ar surinkimo įrenginius, visada įsitinkinkite, 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 darbai 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 prižiūrėti 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 ir atliekamo darbo pobūdį. Elektrinius įrankius naudojant ne pagal paskirtį, gali kilti pavojingos situacijos.
- ▶ Prižiūrėkite 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.

### Techninė priežiūra

- ▶ Savo elektrinį įrankį patikėkite remontuoti tik kvalifikuotam specialistui, tam jis turi naudoti tik originalias atsargines dalis. Taip galima užtikrinti, kad bus išlaikytas elektrinio įrankio naudojimo saugumas.

## 2.2 Saugos nurodymai dirbantiems su elektriniais gręžtuvais

### Saugos nurodymai visiems darbams

- ▶ Naudokite papildomą rankeną. Prietaisui tapus nebevaldomam, galite susižaloti.





- ▶ **Vykdydami darbus, kurių metu keičiamasis įrankis gali liesti paslėptus elektros laidus ar nuosavą elektros maitinimo kabelį, elektrinį įrankį laikykite tik paėmę už izoliuotų rankenų paviršių.** Dėl kontakto su laidais, kuriais teka elektros srovė, metalinėse prietaiso dalyse taip pat gali atsirasti įtampa, todėl kyla elektros smūgio pavojus.

#### Saugos nurodymai dėl ilgų gražtų naudojimo

- ▶ **Jokių būdu nedirbkite su didesniu sukimosi greičiu, negu nurodytas maksimalus leistinas konkretaus gražto sukimosi greitis.** Jeigu, neturėdamas kontakto su ruošiniu, gražtas gali laisvai sukintis, jis gali šiek tiek sulinkti ir sužaloti.
- ▶ **Gręžti visada pradėkite nedideliu sukimosi greičiu ir tik tada, kai gražtas jau liečia ruošinį.** Jeigu, neturėdamas kontakto su ruošiniu, gražtas gali laisvai sukintis, jis gali šiek tiek sulinkti ir sužaloti.
- ▶ **Gražtą spauskite tik išilgine kryptimi, tačiau spaudimas neturi būti per didelis.** Gražtai gali sulinkti ir dėl to lūžti arba tapti nebevaldomi ir sužaloti.

### 2.3 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 pastumą 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 (apdirbamojo paviršiaus).
- ▶ **Gręžimo stovą kaiščiais ir varžtais tvirtindami prie ruošinio, užtikrinkite, kad naudojamos tvirtinimo priemonės yra pajėgios patikimai išlaikyti naudojamą mašiną.** Jeigu ruošinys (apdirbamasis paviršius) yra poringas arba netvirtas, kaištis gali būti ištrauktas, todėl gręžimo stovas gal atsilaisvinti nuo apdirbamojo paviršiaus.
- ▶ **Gręžimo stovą prie ruošinio tvirtindami vakuuminė plokštė, atkreipkite dėmesį, kad paviršius būtų lygus, švarus ir neporingas.** Gręžimo stovo netvirtinkite prie laminuotų paviršių, pvz., ant apdailos plytelių ir kompozicinių medžiagų dangos. Jeigu tvirtinimo paviršius 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 (apdirbamojo paviršiaus) gali atsilaisvinti.
- ▶ **Niekada negręžkite virš galvos ir į sieną, jeigu mašina yra pritvirtinta vien tik vakuuminė plokštė.** Vakuumui dingus, vakuuminė plokštė nuo ruošinio (apdirbamojo paviršiaus) nukris.
- ▶ **Sienas ar perdangas pragręždami kiaurai, pasirūpinkite kitoje pusėje esančių žmonių ir darbo zonos apsauga.** Gręžimo karūna gali išlįsti iš gręžiamos skylės ir kernas gali iškristi / nukristi į kitą pusę.

#### Galioja tik rankiniam režimui:

- ▶ **Gręždami virš galvos, visada naudokite eksploatacijoje nurodytą skysčio surinkimo įtaisą.** Pasirūpinkite, kad vanduo neprasiskverbtų į įrankį. Į elektrinį įrankį patekus vandens, padidėja elektros smūgio rizika.

#### Galioja tik naudojant stovą:

- ▶ **Šio įrankio nenaudokite darbams virš galvos, kai reikalingas vanduo.** Į elektrinį įrankį patekus vandens, padidėja elektros smūgio rizika.

### 2.4 Papildomi saugos nurodymai

#### Žmonių sauga

- ▶ **Dirbdami rankiniu režimu, prietaisą visada tvirtai laikykite abiem rankomis paėmę už tam skirtų rankenų.**
- ▶ **Prietaisas ir deimantinė gręžimo karūna yra sunkūs. Yra pavojus prispausti kūno dalis. Dirbdami užsidėkite apsauginį šalną, mūvėkite apsaugines pirštines ir avėkite apsauginę avalynę.**
- ▶ **Priziūrėkite rankenas, kad jos būtų sausos, švarios ir netepaluotos.**
- ▶ **Dirbdami darykite pertraukas ir atpalaidavimo pratimus pirštams, kad pagerėtų kraujotaka.**



- ▶ **Venkite liesti besisukančias prietaiso dalis. Prietaisą įjunkite tik darbo vietoje.** Liečiant besisukančias dalis, o ypač besisukančius keičiamuosius įrankius, kyla sunkių sužalojimų pavojus.
- ▶ **Dirbdami, elektros maitinimo kabelį, ilginimo laidą ir – jeigu naudojate – siurbimo žarną visuomet laikykite galinėje prietaiso pusėje.** Taip sumažinsite pavojų pargriūti užkliuvus už kabelio ar žarnos.
- ▶ **Saugokitės, kad gręžimo šlamas nepatektų į akis ir ant odos. Dirbdami užsidėkite apsauginius akinius ir mūvėkite apsaugines pirštines.**
- ▶ **Vaikams reikia išaiškinti, kad su šiuo prietaisu žaisti negalima.**
- ▶ **Šis prietaisas nėra skirtas dirbti fiziškai silpniems, neinstrukuotiems asmenims. Prietaisą laikykite vaikams nepasiekiamoje vietoje.**
- ▶ **Dirbant ir galandant, keičiamasis įrankis gali įkaisti. Galimi nudegimai ir pjautiniai sužalojimai. Kai liečiate įrankį, visada mūvėkite apsaugines pirštines.**
- ▶ **Darbo pertraukų metu stovė sumontuotą prietaisą saugiai paguldykite ant grindų.**
- ▶ **Prietaisą draudžiama keisti ar kitaip juo manipuluoti.**

### **Apsauga nuo dulkių**

Dažų, kuriuose yra švino, kai kurių rūšių medienos, mineralinių medžiagų ir metalo dulkės gali būti kenksmingos sveikatai. Liečiamos ar įkvėptos tokios dulkės darbuotojui ar arti jo esantiems asmenims gali sukelti alergines reakcijas ir / arba kvėpavimo takų susirgimų. Ažuolo arba buko medienos dulkės gali sukelti vėžinius susirgimus, ypač tada, kai naudojami priedai medienai apdoroti (chromatai, medienos konservantai).

- ▶ **Pagal galimybes naudokite efektyvų dulkių nusiurbimo įrenginį. Geriausia naudoti „Hilti“ rekomenduojamą mobilųjį dulkių siurblių medienos ir / arba mineralinių medžiagų dulksmą, skirtą šiam konkrečiam elektriniam įrankiui. Pasirūpinkite, kad darbo vieta būtų gerai vėdinama. Rekomenduojama užsidėti P2 filtravimo klasės respiratorių. Laikykitės Jūsų šalyje galiojančių konkrečių medžiagų apdirbimo instrukcijų.**

### **Atsargus elektrinių įrankių naudojimas ir elgesys su jais**

- ▶ **Įtvirtinkite apdirbamas detales ar ruošinius. Apdirbamiems ruošiniams įtvirtinti naudokite spaustuvus arba veržtuvus.** Taip saugiau, nei laikyti juos rankomis, be to, laisvomis rankomis galėsite tinkamai naudotis prietaisu.
- ▶ **Patikrinkite, ar įrankiai atitinka prietaiso įrankių tvirtinimo sistemą ir ar juos galima nustatyti būdu įtvirtinti įrankio griebtuve.**
- ▶ **Nutrūkus elektros energijos tiekimui, elektrinį įrankį išjunkite, o maitinimo kabelio kištuką ištraukite iš elektros lizdo: taip išvengsite atsitiktinio paleidimo, kai įtampa elektros tinkle vėl atsiras.**
- ▶ **Prietaisą eksploatuokite tik kai jo vėdinimo plyšiai neužsikimšę.**

### **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 neeksplatuokite prietaiso be komplekte esančios apsauginės nuotėkio relės PRCD (prietaisų, neturinčių PRCD, niekada neįjunkite be skiriamojo transformatoriaus). PRCD tikrinkite prieš kiekvieną prietaiso naudojimą.**
- ▶ **Nuolat tikrinkite prietaiso elektros maitinimo kabelį; pažeistą kabelį turėtų pakeisti kvalifikuotas specialistas. Jeigu elektrinio įrankio maitinimo kabelis yra pažeistas, jį būtina pakeisti specialiai paruoštu ir aprobuotu elektros maitinimo kabeliu, kurį galima įsigyti per klientų aptarnavimo tinklą. Reguliariai tikrinkite ilginimo kabelį, o pažeistą pakeiskite nauju. Nesilieskite prie maitinimo ar ilginimo kabelio, jeigu darbo metu jie buvo apgadinti. Maitinimo kabelio kištuką ištraukite iš elektros lizdo. Pažeisti elektros maitinimo ir ilginimo kabeliai kelia elektros smūgio pavojų.**
- ▶ **Venkite kūno kontakto su įžemintais paviršiais, pvz., vamzdžiais, šildytuvais, viryklėmis ir šaldytuvais. Kai žmogaus kūnas yra įžemintas, padidėja elektros smūgio tikimybė.**
- ▶ **Nenaudokite tarpinių kištukų.**

### **Darbo vieta**

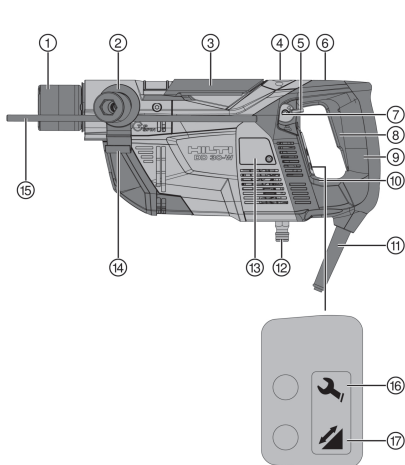
- ▶ **Pasirūpinkite, kad darbo vieta būtų gerai vėdinama.** Prastai vėdinamoje darbo vietoje tyrančios dulkės gali kenkti žmogaus sveikatai.
- ▶ **Negrežkite sveikatai pavojingų medžiagų (pvz., asbesto).**
- ▶ **Iš statybos vadovybės gaukite leidimą gręžimo darbams.** Gręžimo darbai pastatuose ar kituose statiniuose gali daryti įtaką jų statinei sistemai, ypač kai nupjaunama plieninė armatūra arba atraminiai elementai.
- ▶ **Dirbant lauke, rekomenduojama mūvėti gumines pirštines ir avėti neslidžią avalynę.**



- Dirbdami su prietaisu, užsidėkite tinkamus apsauginius akinius, apsauginį šalną, ausines, mūvėkite apsaugines pirštines ir avėkite apsauginę avalynę. Asmenines apsaugos priemonės privalo naudoti ir netoliese esantys asmenys.

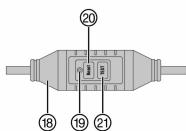
### 3 Aprašymas

#### 3.1 Prietaiso vaizdas 1



- ① Įrankio griebtuvas
- ② Šoninė rankena **DD-SH-30**
- ③ Įrankio griebtuvo fiksatorius
- ④ Vandens srauto indikatorius
- ⑤ Vandens reguliavimo sklendė
- ⑥ Jungiklio fiksatorius gręžimo su stovu režimui
- ⑦ Sferinis gulsčiukas vertikaliajam gręžimui
- ⑧ Jungiklis
- ⑨ Rankena
- ⑩ Tiesinis gulsčiukas horizontaliam gręžimui
- ⑪ Elektros maitinimo kabelis su PRCD
- ⑫ Vandens tiekimo žarnos jungtis
- ⑬ Anglinių šepetėlių dangtelis
- ⑭ Siurbimo žarnos laikiklis
- ⑮ Gylio ribotuvas rankiniam gręžimui
- ⑯ Techninės priežiūros indikatorius
- ⑰ Gręžimo galios indikatorius

#### 3.2 Apsauginė nuotėkio relė (PRCD) 2



- ⑱ PRCD elektros maitinimo kabelyje
- ⑲ PRCD indikatorius
- ⑳ PRCD mygtukas **Reset**
- ㉑ PRCD mygtukas **TEST**

#### 3.3 Vandens surinkimo sistema 3

- ㉒ Skląstis vandens surinkimo sistemos kreipiančiųjų ilgiiui nustatyti
- ㉓ Vandens surinkimo sistemos kreipiančiųjų atfiksavimo mygtukas
- ㉔ Vandens surinkimo sistemos kreipiančiosios

#### 3.4 Reikmenys 4

- ㉕ Konduktorinė įvorė
- ㉖ Vandens surinkimo žiedas
- ㉗ Vandens surinkimo žarna
- ㉘ Apsauga nuo pūrsų

#### 3.5 Reikmenys gręžimo stovui DD-ST 30 5

- ㉙ Atraminis varžtas
- ㉚ Kolona
- ㉛ Užspaudimo plokštelė
- ㉜ Fiksavimo varžtas
- ㉝ Kaištis
- ㉞ Sukimo rankena
- ㉟ Vežimėlis
- ㊱ Vežimėlio fiksatorius
- ㊲ Rankena
- ㊳ Užspaudimo svirtis
- ㊴ Vakuumo jungtis
- ㊵ Manometras



- ④1 Vakuumo sandarinimo tarpiklis
- ④2 Adapterio plokštė
- ④3 Vakuuminė pagrindo plokštė

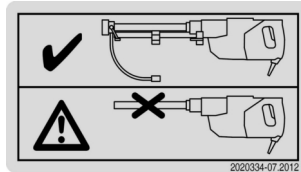
- ④4 Niveliavimo varžtai
- ④5 Oro įleidimo vožtuvai

### 3.6 Naudojimas pagal paskirtį

Aprašytasis prietaisas yra iš elektros tinklo maitinama deimantinio koloninio gręžimo sistema. Ji yra skirta betono ir mineralinių medžiagų šlapiam gręžimui valdant ranka ir naudojant gręžimo stovą. Gręžimo stovą tinkamu inkaru (reikmuo) arba vakuumine pagrindo plokšte (reikmuo) galima pritvirtinti prie ruošinio.

- ▶ Prietaisą naudokite tik prijungtą prie elektros tinklo, kurio įtampa ir dažnis atitinka reikšmes, nurodytas firminėje duomenų lentelėje.
- ▶ Priklausomai nuo naudojimo atvejo ir gręžimo krypties (žr. lentelę 298), deimantinio koloninio gręžimo mašinos vandens surinkimo sistema reikia prijungti prie vieno iš „Hilti“ rekomenduojamų universaliųjų dulkių siurblių ir pasirinkti įrangą.

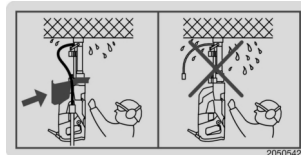
Visus gręžimo darbus leidžiama vykdyti tik sumontavus vandens surinkimo sistemą, tinkamai parinkus konduktorinę įvorę ir gręžimo karūną, taip pat tinkamai nustatčius ilgį.



Prietaiso lipdukai

Gręžti aukštyrą leidžiama tik prijungus vandens nusiurbimą ir naudojant papildomą apsaugą nuo pusrslų.

Kadangi, gręžiant su stovu, apsaugos nuo pusrslų sumontuoti negalima, gręžti su stovu aukštyrą draudžiama.



Prietaiso lipdukai

### 3.7 Neleistinas naudojimas

- Sveikatai pavojingoms medžiagoms apdoroti šis prietaisas netinka.
- Draudžiama gręžti medžiagas, kurių dulkės yra laidžios elektrai (pavyzdžiui, magni).
- Draudžiama gręžti sausiai.

### 3.8 Konkretiems naudojimui pritaikyta įranga

Įranga, reikalinga įvairiems naudojimui atvejams ir įvairioms gręžimo kryptims

Naudojimas	Gręžimo kryptis	Įranga
Rankinis	horizontaliai ir žemyn	su / be nusiurbimo įrenginio, be apsaugos nuo pusrslų
Rankinis	aukštyrą	su nusiurbimo įrenginiu ir apsauga nuo pusrslų
Naudojant gręžimo stovą, tvirtinimas su vakuumine pagrindo plokšte	žemyn	su / be nusiurbimo įrenginio, be apsaugos nuo pusrslų
Naudojant gręžimo stovą, tvirtinimas su vakuumine pagrindo plokšte	horizontaliai	su / be nusiurbimo įrenginio, be apsaugos nuo pusrslų ir su papildomu gręžimo stovo atitvėrimu
Naudojant gręžimo stovą, tvirtinimas inkaru	žemyn ir horizontaliai	su / be nusiurbimo įrenginio, be apsaugos nuo pusrslų



### 3.9 Techninės priežiūros indikatorius

Šviesos indikatorius / eksploatacinė būseną	Techninės priežiūros būseną
Šviečia raudona spalva / prietaisas veikia	Angliniai šepetėliai stipriai susidėvėję. Nuo įsižiebimo momento dar galima kelias valandas dirbti, paskui prietaisas automatiškai išsijungia. Kad Jūsų prietaisas visada būtų parengtas naudoti, anglinius šepetėlius keiskite laiku.
Šviečia raudona spalva / prietaisas neveikia	Pakeiskite anglinius šepetėlius.
Mirksi raudona spalva	Laikinas sutrikimas, žr. „Pagalba sutrikus veikimui“

### 3.10 Gręžimo galios indikatorius

Šviesos indikatorius	Spaudimo jėga
Oranžinė spalva	per mažą
Žalia spalva	optimali
Raudona spalva	per didelę

### 3.11 Sukimosi greičio reikšmės

Prietaise yra naudojamos dvi sukimosi greičio reikšmės: mažas sukimosi greitis įgręžimo režime ir maksimalus sukimosi greitis gręžimo režime.

Kol jungiklis yra nuspaustas tik iki pusės, yra suaktyvintas tik įgręžimo režimas. Esant šiam sukimosi greičiui, reikia nustatyti vandens srautą. Didelis sukimosi greitis gręžimo režime pasiekiamas tada, kai jungiklis yra visiškai nuspaustas.

### 3.12 Tiekiamas komplektas

Prietaisas su šonine rankena ir įrankio griebtuvu, naudojimo instrukcija.

Daugiau Jūsų turimam prietaisui skirtų sisteminių reikmenų rasite vietinėje **Hilti Store** arba tinklalapyje [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 3.13 Įrankiai

Pavadinimas	Sutartiniai ženklai
Deimantinė gręžimo karūna	DD-C
Kerno laužtuvas	DD-CB

### 3.14 Reikmenys

Pavadinimas	Sutartiniai ženklai
Gręžimo stovas	DD-ST 30
Gręžimo karūnos	DD-C, skersmuo 8–35 mm
Reikmenų rinkinys stovui tvirtinti inkaru	DD M12 S
Gylio ribotuvas gręžimo stovui	DD-ST 30-ES
Apsauga nuo purlų	DD-30-W-CV

## 4 Techniniai duomenys

### 4.1 Deimantinis gręžtuvas



Nominalioji maitinimo įtampa, nominalioji srovė, dažnis ir nominali vartojamoji galia yra nurodyti Jūsų šaliai galiojančioje firminėje duomenų lentelėje.

Prietaisą maitinant iš generatoriaus arba transformatoriaus, šių įrenginių atiduodamoji galia turi būti bent dvigubai didesnė už prietaiso firminėje duomenų lentelėje nurodytą nominalią vartojamąją galią. Generatoriaus



arba transformatoriaus darbinės įtampos reikšmė bet kuriuo metu turi būti prietaiso nominalios maitinimo įtampos +5 % ir -15 % ribose.

**i** Ijungiant ir išjungiant kitus prietaisus, gali atsirasti įtampos svyravimai, dėl kurių prietaisas gali būti pažeistas. Naudodami generatorių ar transformatorių, tuo pačiu metu jokiu būdu nejunkite prie jų kitų prietaisų.

<b>Prietaiso karta</b>	01
<b>Svoris pagal EPTA-Procedure 01</b>	7,6 kg
<b>Gręžimo stovo svoris su pagrindo plokšte ir vežimėliu</b>	8,2 kg
<b>Matmenys (I x P x A)</b>	441 mm x 191 mm x 120 mm
<b>Gręžimo karūnos skersmuo</b>	8 mm ... 35 mm
<b>Leistini gręžimo karūnos skersmenys kartu su vandens surinkimo sistema</b>	8 mm ... 35 mm
<b>Leistini gręžimo karūnos skersmenys kartu su vakuumine pagrindo plokšte</b>	8 mm ... 35 mm
<b>Minimalus neigiamasis manometrinis slėgis</b>	-0,65 bar (-9,43 psi)
<b>Apsaugos klasė</b>	I
<b>Nominalus tuščiosios eigos sukimosi greitis</b>	9 200 aps./min.

#### 4.2 Nominalioji maitinimo įtampa

Prietaisas gali būti tiekiamas įvairios nominalios įtampos. Jūsų prietaiso nominalioji maitinimo įtampa ir nominali vartojamoji galia yra nurodytos firminėje duomenų lentelėje.

##### Nominalioji maitinimo įtampa

Nominalioji maitinimo įtampa	100 V	110 V	220 V	220-240 V
Elektros tinklo dažnis [Hz]	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Nominali vartojamoji galia [W]	1450	1400	1400	1450

#### 4.3 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.

Imkites 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.

**i** Išsamios informacijos apie čia taikomą **EN 62841** standartų versijas rasite atitiktis deklaracijos vaizde 452.

#### Skleidžiamo triukšmo lygio reikšmės

	EN 62841-2-1	EN 62841-3-6
<b>Skleidžiamo garso slėgio lygis (<math>L_{pA}</math>)</b>	88 dB(A)	84 dB(A)
<b>Garso slėgio lygio paklaida KpA</b>	5 dB(A)	5 dB(A)
<b>Garso galios lygis (<math>L_{WA}</math>)</b>	96 dB(A)	99 dB(A)
<b>Garso stiprumo lygio paklaida KWA</b>	5 dB(A)	5 dB(A)



## Suminės vibracijų vertės

Vibracijų emisijos reikšmė, gręžiant betoną (gręžimo karūna C+25/300 SPX-T) $a_{h, DD}$	11,6 m/s <sup>2</sup>
Paklaida gręžiant betoną (K)	2,3 m/s <sup>2</sup>

## 5 Pasiruošimas darbui

### 5.1 Prieš pradėdami dirbti

- ▶ Kol vykdote paruošiamuosius darbus, prietaisais dar neturi būti prijungtas prie elektros tinklo.

#### ĮSPĖJIMAS

**Gręžimo darbai gali padaryti žalos pastato konstrukcijoms!** Gręžimo darbai pastatuose ar kituose statiniuose gali daryti įtaką jų statinei sistemai, ypač kai nupjaunama plieninė armatūra arba atraminiai elementai.

- ▶ Iš statybos vadovybės gaukite leidimą gręžimo darbams.

#### ĮSPĖJIMAS

**Pavojų kelia elektros smūgis!** Nelaimingo atsitikimo pavojus dėl atsitiktinio įgręžimo į elektros laidus, dujų ar vandentiekio vamzdžius. Įrankiui palietus elektros laidus, išorinėse metalinėse gręžimo sistemos dalyse taip pat gali atsirasti įtampa, kelianti elektros smūgio pavojų.

- ▶ Prieš pradėdami gręžti, patikrinkite (pvz., naudodami metalo detektoriu), ar darbo zonoje nėra paslėptų elektros laidų, dujų ir vandentiekio vamzdžių.
- ▶ Prieš perpjaudami plieninės armatūros strypus, gaukite atsakingo statybos specialisto leidimą, nes rizikuojate pažeisti pastato statinę sistemą.
- ▶ Įsitikinkite, kad elektros tinklo įtampa sutampa su nurodytąja firminėje duomenų lentelėje.
- ▶ Prieš keisdami vietą, pvz., prieš perkeldami prietaisą į sekančios skylės gręžimo tašką, maitinimo kabelio kištuką ištraukite iš elektros lizdo.
- ▶ Elektros maitinimo kabelį ir žarnas visada laikykite taip, kad neliestų besisukančių dalių.
- ▶ Deimantinio koloninio gręžimo mašinos ir / arba gręžimo stovo nekabinkite prie keltuvo krano.
- ▶ Prieš naudodami vakuuminį siurblių, perskaitykite jo naudojimo instrukciją ir vadovaukitės joje pateiktais nurodymais.
- ▶ Įsitikinkite, kad prieš gręžiant ir gręžimo metu manometro rodyklė yra žaliwoje zonoje.
- ▶ Patikrinkite, ar pjaunančiojo žiedo aukštis yra ne mažesnis kaip 2 mm. **Jeigu taip nėra, gręžimo karūną pakeiskite, nes priešingu atveju ji gali įstrigti gręžiamoje skylėje.**
- ▶ Kad išvengtumėte sužalojimų, naudokite tik originalias **Hilti DD-C**-gręžimo karūnas ir originalius **DD 30-W** reikmenis.

### 5.2 Paruošimas rankiniam gręžimui

#### 5.2.1 Šoninės rankenos padėties nustatymas

1. Maitinimo kabelio kištuką ištraukite iš elektros lizdo.
2. Atlaisvinkite šoninės rankenos laikiklį ją pasukdami.
3. Šoninę rankeną pritvirtinkite norimoje padėtyje.



Kartu su šonine rankena galite sumontuoti ir gylio ribotuvą ( 301).

4. Šoninę rankeną nejudamai užfiksuokite ją priverždami.

#### 5.2.2 Gylio ribotuvo montavimas

1. Maitinimo kabelio kištuką ištraukite iš elektros lizdo.
2. Atlaisvinkite šoninės rankenos laikiklį ją pasukdami.
3. Gylio ribotuvą iš priekio įstatykite į jam skirtą angą šoninėje rankenoje.
4. Gylio ribotuvą nustatykite norimam gręžimo gyliui.
5. Gylio ribotuvą užfiksuokite priverždami šoninę rankeną.



### 5.2.3 Apsaugos nuo pusrslų montavimas


#### ĮSPĖJIMAS

**Elektrinis smūgio pavojus!** Rankinio gręžimo aukštyn metu nenaudojant nurodytų apsaugos priemonių, į prietaisą patekęs vanduo gali kelti elektros smūgio pavojų.

► **Rankiniu būdu gręždami aukštyn, visada naudokite vandens surinkimo sistemą su šlapių atliekų siurbliu ir apsaugą nuo pusrslų.**

1. Maitinimo kabelio kištuką ištraukite iš elektros lizdo.
2. Apsaugą nuo pusrslų iš priekio, per įrankio griebtuvą stumkite ant gręžimo įrenginio pavaros korpuso.

### 5.2.4 Vandens surinkimo sistemos kreipiančiųjų montavimas

 Gręžti leidžiama tik esant šioms sąlygoms:

Komplekte esančios vandens surinkimo sistemos kreipiančiosios yra sumontuotos ir nustatytos pagal naudojamos gręžimo karūnos ilgį.

Į vandens surinkimo žiedą yra įdėta konduktorinė įvorė, tinkanti gręžimo karūnos skersmeniui.

1. Maitinimo kabelio kištuką ištraukite iš elektros lizdo.
2. Vandens surinkimo sistemos kreipiančiąsias stumkite į joms numatytas angas priekinėje prietaiso pusėje, kol garsiai užsifiksuos.
3. Skląsčiu nustatykite ilgių diapazoną pagal naudojamą gręžimo karūną. Kai gręžimo karūnos ilgis yra mažesnis kaip 150 mm, skląstį nustatykite į padėtį **150**, kai gręžimo karūnos ilgis yra 300 mm ir 600 mm – į padėtį **300**.

### 5.2.5 Konduktorinės įvorės montavimas arba keitimas

#### ĮSPĖJIMAS

**Pavojų kelia elektros smūgis!** Kai konduktorinė įvorė netinkama, gręžiant virš galvos, vanduo gali patekti į deimantinio gręžtuvo vidų.

► **Visada naudokite konduktorinę įvorę, kurios skersmuo yra toks pat, kaip ir gręžimo karūnos.**


1. Maitinimo kabelio kištuką ištraukite iš elektros lizdo.
2. Konduktorinę įvorę įstatykite į vandens surinkimo žiedo griovelius ir stumkite žemyn, kol garsiai užsifiksuos.
3. Norėdami nuimti, konduktorinę įvorę sukite prieš laikrodžio rodyklę ir traukite aukštyn iš vandens surinkimo žiedo.

### 5.2.6 Gręžimo karūnos montavimas

#### ĮSPĖJIMAS


**Sužalojimo pavojų kelia į šalį išmetami daiktai!** Sueižėjusios, įtrūkusios ar stipriai susidėvėjusios gręžimo karūnos dirbant gali sulūžti, ir tada jų arba apdirbamosios medžiagos nuolaužos gali būti išmetamos į šalį ir sužaloti, taip pat ir žmones, esančius už darbo zonos ribų.

► Prieš naudodami, visada patikrinkite, ar gręžimo karūna nėra sueižėjusi, įtrūkusi, susidėvėjusi ar stipriai nudėvėta, ir, jeigu reikia, ją pakeiskite.

 Deimantinės gręžimo karūnos turi būti keičiamos, kai stipriai sumažėja jų pjovimo geba arba atitinkamai gręžimo našumas. Paprastai taip atsitinka kai deimantinių segmentų aukštis tampa mažesnis kaip 2 mm.

 Reguliarus įrankio griebtuvo purškimas **Hilti** aerosolinė alyva palengvina gręžimo karūnos montavimą.

1. Maitinimo kabelio kištuką ištraukite iš elektros lizdo.
2. Norėdami atidaryti įrankio griebtuvą, traukite jo fiksatorių aukštyn, kol atsirems.

 Patikrinkite, ar gręžimo karūnos kotas ir įrankio griebtuvas yra švarūs ir nepažeisti.

3. Vandens surinkimo žiedą sukite apie jo tvirtinimo ašį, kol atsirems.





4. Gręžimo karūną su jos pjaunančiuoju žiedu iš viršaus įveskite į vandens surinkimo žiedo konduktorinę įvorę.
5. Gręžimo karūnos kotą suorientuokite pagal griovelius ir įstatykite į įrankio griebtuvą.
6. Lengvai spausdami, sukite gręžimo karūną, kol atsirems.
7. Gręžimo karūną užfiksuokite uždarydami įrankio griebtuvo fiksatorių.

### 5.2.7 Nusiurbimo įtaiso prijungimas

1. Gręžimo įrenginio vandens surinkimo žarną patikimai sujunkite su universalaus dulkių siurblio siurbimo žarna. Tam naudokite žarnos adapterį.
2. Universalaus dulkių siurblio siurbimo žarną sujunkite su universaliu dulkių siurbliu.
3. Gręždami virš galvos, vandens surinkimo žarnai fiksuoti naudokite ant šoninės rankenos esantį laikiklį.

## 5.3 Paruošimas gręžimui su gręžimo stovu

### ĮSPĖJIMAS

**Sužalojimo pavojus!** Nepakankamai pritvirtintas gręžimo stovas gali sukelti arba nu griūti.

- ▶ Prieš naudodami deimantinį gręžtuvą, jo gręžimo stovą prie apdirbamojo paviršiaus pritvirtinkite kaiščiais arba vakuuminę pagrindo plokštę.
- ▶ Naudokite tik tokius kaiščius, kurie tinka esamam apdirbamajam paviršiui, ir laikykitės kaiščių gamintojo pateiktų montavimo nurodymų.
- ▶ Vakuuminę pagrindo plokštę gręžimo stovui tvirtinti naudokite tik tada, kai esamas apdirbamas paviršius tokiam vakuuminiam tvirtinimui tinka.

Gręžimo stovą ir prietaisą galima tvirtinti dviem būdais: naudojant vakuuminę pagrindo plokštę arba reikmenų rinkinį **DD M12 S**, kurį sudaro inkaras **HKD-D M12x50**, tvirtinimo smeigė **DD-LR-CLS** ir veržlė **DD-LR-CLN**.

### ĮSPĖJIMAS

**Elektros smūgio pavojus dėl ištekėjusio vandens!** Gręžiant su gręžimo stovu, apsaugos nuo pūslų sumontuoti negalima. Todėl su gręžimo stovu gręžiant aukštyn, prietaisas nėra apsaugotas nuo vandens patekimo į jį.

- ▶ **Kai naudojate gręžimo stovą, niekada negręžkite aukštyn!**



Gręžimas su gręžimo stovu yra įmanomas tik be šoninės rankenos ir be apsaugos nuo pūslų.

### 5.3.1 Vandens surinkimo sistemos kreipiančiųjų montavimas



Gręžti leidžiama tik esant šioms sąlygoms:

Komplekte esančios vandens surinkimo sistemos kreipiančiosios yra sumontuotos ir nustatytos pagal naudojamos gręžimo karūnos ilgį.

Į vandens surinkimo žiedą yra įdėta konduktorinė įvorė, tinkanti gręžimo karūnos skersmeniui.

1. Maitinimo kabelio kištuką ištraukite iš elektros lizdo.
2. Vandens surinkimo sistemos kreipiančiąsias stumkite į joms numatytas angas priekinėje prietaiso pusėje, kol garsiai užsifiksuos.
3. Skląščiu nustatykite ilgių diapazoną pagal naudojamą gręžimo karūną. Kai gręžimo karūnos ilgis yra mažesnis kaip 150 mm, skląštį nustatykite į padėtį **150**, kai gręžimo karūnos ilgis yra 300 mm ir 600 mm – į padėtį **300**.

### 5.3.2 Prietaiso ir gręžimo stovo tvirtinimas vakuuminio būdu

### ĮSPĖJIMAS

**Sužalojimo pavojus.** Krintanti deimantinio koloninio gręžimo mašina kelia pavojų.

- ▶ Gręžiant horizontaliai, gręžimo stovas turi būti papildomai apsaugotas grandine.



**5.3.2.1 Vakuuminės pagrindo plokštės padėties nustatymas 12**

1. Gręžiamos skylės centrą pažymėkite kryžiuoku, kurio linijos yra ilgesnės už vandens surinkimo žiedo skersmenį.



Vandens surinkimo žiedas turi keturias išsikišančias žymas, kurias galite pastatyti ant kryžiuoko linijų.

2. Vakuuminėje pagrindo plokštėje esančius 4 niveliavimo varžtus nustatykite taip, kad jie plokštės apačioje išsikištų maždaug 5 mm.
3. Vakuuminę pagrindo plokštę pastatykite 21 cm atstumu nuo gręžiamos skylės centro.
4. Vakuuminės pagrindo plokštės vakuumo linijos jungtį sujunkite su vakuuminiu siurbliu.
5. Įjunkite vakuuminį siurblį.



Stebėkite vakuumo rodmenį vakuuminės pagrindo plokštės manometre arba prireikus ant vakuuminio siurblio. Reguliariai tikrinkite, kad būtų mažiausias neigiamasis manometrinis slėgis. Nutraukite gręžimo darbus, kai tik neigiamasis manometrinis slėgis nukrenta žemiau mažiausios vertės.

6. Tuo metu, kai koreguosite vakuuminės pagrindo plokštės padėtį, oro įleidimo vožtuvą laikykite nuspausta.

**5.3.2.2 Gręžimo stovo tvirtinimas ant vakuuminės pagrindo plokštės**

1. Įjunkite vakuuminį siurblį.
2. Gręžimo stovą užspaudimo svirtimi pritvirtinkite ant vakuuminės pagrindo plokštės.
3. Dviem niveliavimo varžtais gręžimo stovą nustatykite horizontaliai.

**5.3.3 Prietaiso fiksavimas ant gręžimo stovo 13**

Kai naudojate vakuuminį tvirtinimą, prieš pritvirtindami prietaisą ant gręžimo stovo, įsitinkite, kad gręžimo stovas pritvirtintas patikimai.

1. Maitinimo kabelio kištuką ištraukite iš elektros lizdo.
2. Gręžimo stovo vežimėlį užfiksuokite maksimaliu atstumu nuo apdirbamojo paviršiaus.



Vežimėlis turi būti užfiksuotas viršutinėje padėtyje. Tai leis sumontuoti prietaisą su vandens surinkimo sistemos kreipiančiosiomis, vandens surinkimo žiedui neličiant apdirbamojo paviršiaus.

3. Fiksavimo varžtu atidarykite užspaudimo plokštelę.
4. Gręžimo įrenginį įstatykite į vežimėlį.
5. Fiksavimo varžtu uždarykite užspaudimo plokštelę.
6. Įsitinkite, kad gręžimo įrenginys tinkamai įtvirtintas stove.

**5.3.4 Prietaiso ir gręžimo stovo tvirtinimas inkaru**

Gręžimo stovą pritvirtinant inkaru, yra reikalingas reikmenų rinkinys **DD M12 S**, kuriame, be kitų detalių, yra ir tvirtinimo smeigė **DD-LR-CLS** bei veržlė **DD-LR-CLN**.

1. Gręžiamos skylės centrą pažymėkite kryžiuoku, kurio linijos yra ilgesnės už vandens surinkimo žiedo skersmenį.




Vandens surinkimo žiedas turi keturias išsikišančias žymas, kurias galite pastatyti ant kryžiuoko linijų.


2. Inkarą **Hilti HKD-D M12x50** gręžimo stovo adapterio plokštei pritvirtinti įmontuokite 12 cm atstumu nuo pažymėto gręžiamos skylės centro.



Montuodami inkarą, laikykitės jo komplekte esančių naudojimo nurodymų!

3. Prietaisą užfiksuokite ant gręžimo stovo.  304
4. Abu niveliavimo varžtus atsukite atgal, kad jie nebebūtų išsikišę.
5. Gręžimo stovą kartu su sumontuotu prietaisu uždėkite ant tvirtinimo smeigės ir laikinai apsaugokite užsukdami veržlę (reikmenų rinkinys **DD M12 S**).



Smeigę priveržkite tik tada, kai gręžimo karūna bus tiksliai nustatyta į gręžiamos skylės centrą (  306).



6. Dviem niveliavimo varžtais gręžimo stovą suniveliuokite.

### 5.3.5 Sukimo rankenos montavimas **14**



Sukimo rankeną galima sumontuoti abiejose stovo pusėse.

1. Sukimo rankeną užmaukite ant ašies.
2. Atlenktą kaištį prakiškite pro skylę.
3. Kaištį užlenkite.

### 5.3.6 Konduktorinės įvorės montavimas arba keitimas **10**

1. Maitinimo kabelio kištuką ištraukite iš elektros lizdo.
2. Konduktorinę įvorę įstatykite į vandens surinkimo žiedo griovelius ir stumkite žemyn, kol garsiai užsifiksuos.
3. Norėdami nuimti, konduktorinę įvorę sukite prieš laikrodžio rodyklę ir traukite aukštyn iš vandens surinkimo žiedo.

### 5.3.7 Gręžimo karūnos montavimas **11**



#### ĮSPĖJIMAS

**Sužalojimo pavojų kelia į šalį išmetami daiktai!** Sueižėjusios, įtrūkusios ar stipriai susidėvėjusios gręžimo karūnos dirbant gal sulūžti, ir tada jų arba apdirbamosios medžiagos nuolaužos gali būti išmetamos į šalį ir sužaloti, taip pat ir žmones, esančius už darbo zonos ribų.

- ▶ Prieš naudodami, visada patikrinkite, ar gręžimo karūna nėra sueižėjusi, įtrūkusi, susidėvėjusi ar stipriai nudėvėta, ir, jeigu reikia, ją pakeiskite.



Deimantinės gręžimo karūnos turi būti keičiamos, kai stipriai sumažėja jų pjovimo geba arba atitinkamai gręžimo našumas. Paprastai taip atsitinka kai deimantinių segmentų aukštis tampa mažesnis kaip 2 mm.



Reguliarus įrankio griebtuvo purškimas **Hilti** aerosolinė alyva palengvina gręžimo karūnos montavimą.

1. Maitinimo kabelio kištuką ištraukite iš elektros lizdo.
2. Norėdami atidaryti įrankio griebtuvą, traukite jo fiksatorių aukštyn, kol atsirems.



Patikrinkite, ar gręžimo karūnos kotas ir įrankio griebtuvus yra švarūs ir nepažeisti.

3. Vandens surinkimo žiedą sukite apie jo tvirtinimo ašį, kol atsirems.
4. Gręžimo karūną su jos pjaunančiuoju žiedu iš viršaus įveskite į vandens surinkimo žiedo konduktorinę įvorę.
5. Gręžimo karūnos kotą suorientuokite pagal griovelius ir įstatykite į įrankio griebtuvą.
6. Lengvai spausdami, sukite gręžimo karūną, kol atsirems.
7. Gręžimo karūną užfiksukite uždarydami įrankio griebtuvo fiksatorių.

### 5.3.8 Nusiurbimo įtaiso prijungimas

1. Gręžimo įrenginio vandens surinkimo žarną patikimai sujunkite su universalaus dulkių siurblio siurbimo žarna. Tam naudokite žarnos adapterį.
2. Universalaus dulkių siurblio siurbimo žarną sujunkite su universaliu dulkių siurbliu.
3. Gręždami virš galvos, vandens surinkimo žarnai fiksuoti naudokite ant šoninės rankenos esantį laikiklį.

## 5.4 Gręžimo sistemą nustatyti į gręžiamos skylės centrą

### 5.4.1 Vakuumine pagrindo plokštė pritvirtintos gręžimo sistemos nustatymas į gręžimo padėtį **15**

1. Įsitinkinkite, kad gręžimo sistema pritvirtinta patikimai (manometro rodyklė yra žalioje zonoje).
2. Kad gręžimo sistemą tiksliai nustatytumėte į gręžiamos skylės centrą, spauskite oro įleidimo vožtuvą ir pakoreguokite stovo padėtį.



3. Kai gręžimo sistema bus nustatyta tinkamai, paleiskite oro įleidimo vožtuvą ir spauskite gręžimo sistemą prie apdirbamojo paviršiaus.
4. 4 niveliavimo varžtais nustatykite vakuuminės pagrindo plokštės horizontalumą.

#### 5.4.2 Inkaru pritvirtintos gręžimo sistemos nustatymas į gręžimo padėtį

1. Kad gręžimo sistema tiksliai nustatytumėte į gręžiamos skylės centrą, atsargiai atlaisvinkite tvirtinimo smeigę, kol gręžimo stovą bus galima judinti, ir pakoreguokite jo padėtį.
2. 2 niveliavimo varžtais nustatykite gręžimo stovo adapterio plokštės horizontalumą.
3. Kai gręžimo sistemos padėtis bus nustatyta tinkamai, tvirtinimo smeigę priveržkite.

### 5.5 Elektros maitinimo ir vandens tiekimo prijungimas

#### ĮSPĖJIMAS

**Elektros smūgio pavojus dėl ištekušio vandens!** Dėl sugedusio arba netinkamai pritvirtinto apvalaus skerspjuvio tarpiklio prietaiso vandens tiekimo žarnos jungtyje, per didelio vandens slėgio, netinkamų žarnų sujungimų ir vandens tiekimo sistemos nesandarumų ištekęs vanduo gali kelti elektros smūgio pavojų.

- ▶ **Reguliariai tikrinkite, ar nepažeistas prietaisas, vandens tiekimo žarnų jungtys, žarnos ir žarnų sujungimai, ir kontroliuokite, kad nebūtų viršijamas didžiausias leistinas vandentiekio slėgis (6 bar).**



Siekiant išvengti sistemos komponentų pažeidimų, būtina naudoti tik šviežią vandenį arba vandenį be teršalų dalelių.

Maksimali leistina vandens temperatūra yra 40 °C (104 °F).



Didžiąjai Britanijai skirtame variante vietoje PRCD yra naudojamas skiriamasis transformatorius.

1. Gręžimo įrenginio vandens tiekimo žarnos jungtį tinkamu sujungimo elementu prijunkite prie vandentiekio linijos.
2. Įsitinkite, kad gręžimo įrenginio vandens tiekimo žarnos jungtis yra patikimai sujungta su vandentiekio linija.
3. Atidarykite vandens padavimo čiaupą ir įsitinkite, kad gręžimo įrenginio vandens tiekimo žarnos jungtis yra sandari.
4. Prietaiso maitinimo kabelio kištuką įjunkite į elektros lizdą su įžeminimo grandine.
5. Spauskite apsauginės nuotėkio relės (PRCD) mygtuką **I** arba atitinkamai **Reset**.
  - ▶ Apsauginės nuotėkio relės (PRCD) indikatorius turi šviesti.
6. Spauskite apsauginės nuotėkio relės (PRCD) mygtuką **0** arba atitinkamai **TEST**.



Apsauginės nuotėkio relės (PRCD) indikatorius turi užgesti.

#### ĮSPĖJIMAS

**Sužalojimo pavojus dėl elektros smūgio!** Jeigu apsauginės nuotėkio relės indikatorius, spaudžiant mygtuką **0** arba **TEST**, negęsta, deimantinio koloninio gręžimo mašiną toliau eksploatuoti draudžiama!

- ▶ Deimantinio koloninio gręžimo mašiną pristatykite remontuoti į **Hilti** techninės priežiūros centrą.
7. Po testavimo apsauginę nuotėkio relę (PRCD) vėl įjunkite spausdami mygtuką **0** arba atitinkamai **TEST**.

## 6 Gręžimas

#### ĮSPĖJIMAS

**Nelaimingo atsitikimo pavojus!** Besisukančių mašinos dalių kontaktas su vandentiekio vamzdžiais arba elektros laidais gali tapti sunkių nelaimingų atsitikimų priežastimi.

- ▶ Užtikrinkite, kad besisukančios mašinos dalys neliestų paslėptų vandentiekio vamzdžių ir elektros laidų.



### ĮSPĖJIMAS

**Sužalojimo pavojus užsiblokavus keičiamajam įrankiui!** Priklausomai nuo prietaiso naudojimo sąlygų, jo sukimosi momentas gali būti didelis. Netikėtai užsiblokavus keičiamajam įrankiui, prietaisas gali staiga pradėti judėti su didele jėga.

- ▶ Naudokite šoninę rankeną ir visada dirbkite prietaisą laikydami abiem rankomis. Visada turėkite omenyje, kad keičiamasis įrankis gali staiga užsiblokuoti.

### ĮSPĖJIMAS

**Nelaimingo atsitikimo pavojus!** Pragręžiant sienas ir grindis, gręžimo kernai ar medžiagos skeveldros gali iškristi kitoje pusėje arba nukristi žemyn.

- ▶ Prieš pragręždami sienas ir grindis, apsaugokite kitoje pusėje arba atitinkamai apačioje esančią zoną.

### ĮSPĖJIMAS

**Sužalojimo pavojus dėl aplink skriejančių atplaišų!** Gręžiant gali susidaryti pavojingų atplaišų. Medžiagos skeveldros gali sužaloti odą ir akis.

- ▶ Dirbdami užsidėkite akių apsaugos priemonę, apsauginį šalmą ir vilkėkite apsauginius drabužius.

### ĮSPĖJIMAS

**Sužalojimo pavojus.** Veikiantis prietaisas ir pats gręžimo procesas kelia triukšmą. Triukšmas gali pakenkti klausai.

- ▶ Dirbdami užsidėkite ausines.

## 6.1 Rankinis gręžimas **16**

### ĮSPĖJIMAS

**Elektros smūgio pavojus!** Rankinio gręžimo aukštyn metu nenaudojant nurodytų apsaugos priemonių, į prietaisą patekęs vanduo gali kelti elektros smūgio pavojų.

- ▶ **Rankiniu būdu gręždami aukštyn, visada naudokite vandens surinkimo sistemą su šlapių atliekų siurbliu ir apsaugą nuo purlų.**

### ĮSPĖJIMAS

**Pavojų kelia elektros smūgis!** Kai konduktorinė įvorė netinkama, gręžiant virš galvos, vanduo gali patekti į deimantinio gręžtuvo vidų.

- ▶ **Visada naudokite konduktorinę įvorę, kurios skersmuo yra toks pat, kaip ir gręžimo karūnos.**

1. Gręžimo įrenginio maitinimo kabelio kištuką įkiškite elektros tinklo lizdą arba, jeigu naudojate nusiurbimą, į elektros lizdą, esantį universaliame dulkių siurblyje (jeigu jame toks lizdas yra).
2. Jeigu naudojate nusiurbimą, universalus dulkių siurblio maitinimo kabelio kištuką įkiškite į elektros lizdą, tada siurblio jungiklį nustatykite į padėtį **AUTO, ON** arba **I**.
3. Įjunkite apsauginę nuotėkio relę (PRCD) (žr. 306).

Į **AUTO** režimą nustatytas universalus dulkių siurblys įsijungia automatiškai, tačiau vėluodamas – po to, kai įjungiamas gręžimo įrenginys. Išjungus gręžimo įrenginį, į **AUTO** režimą nustatytas universalus dulkių siurblys išsijungia automatiškai, tačiau taip pat vėluodamas. Į **ON** arba atitinkamai **I** režimą nustatytą siurblių įjungti ir išjungti reikia rankiniu būdu.

4. Gręžiamos skylės centrą pažymėkite kryžiuoku, kurio linijos yra ilgesnės už vandens surinkimo žiedo skersmenį.

Vandens surinkimo žiedas turi keturias išsikišančias žymas, kurias galite pastatyti ant kryžiuoko linijų.

5. Gręžimo įrenginio jungiklį laikykite nuspaustą, vandens reguliavimo sklende nustatykite norimą vandens kiekį, tada jungiklį vėl paleiskite.

Vandens padavimas įjungiamas ir atitinkamai išjungiamas automatiškai tuo metu, kai spaudžiamas gręžimo įrenginio jungiklis. Vandens kiekį vandens reguliavimo sklende galima iš anksto nustatyti prieš gręžiant arba reguliuoti gręžimo metu (minimalus vandens kiekis, kai vandens reguliavimo sklendė uždaryta: maždaug 0,3 l/min).

6. Vandens surinkimo žiedą atsargiai uždėkite ant gręžimo vietos, gręžimo karūna neliesdami apdirbamojo paviršiaus.



7. Gręžiamos skylės centro žymėjimo linijas sutapdinkite su keturiomis vandens surinkimo žiedo žymomis.
8. Įsitinkinkite, kad gręžimo karūna neliečia apdirbamojo paviršiaus, ir įgręžimo režime jungiklį spauskite iki pusės.
9. Jeigu gręžiate aukštyn, palaukite, kol gręžimo karūna prisipildys vandens.
  - ▶ Taip gręžimo karūna bus aušinama ir apsaugota nuo pažeidimo gręžiant sausai.
10. Gręžimo karūną lengvai spauskite prie apdirbamojo paviršiaus.
  - ▶ Įjungtas gręžimo įrenginys (jungiklis nuspaustas iki pusės) įgręžimo režime sukasi lėtai, kad gręžimo pradžioje būtų išvengta gręžimo karūnos nukrypimo.
11. Kai tik pajuntate, kad gręžimo karūna medžiagą pjauna tolygiai, jungiklį spauskite iki galo.
  - ▶ Kai jungiklis nuspaudžiamas iki galo, gręžimo karūna gali sukintis maksimaliu greičiu.



Spaudimo jėgą pasirinkite tokią, kad gręžimo įrenginys veiktų maksimaliu sukimosi greičiu. Taip pasiekiami ideali gręžimo galia (gręžimo galios indikatorius šviečia žalia spalva). Didesnė spaudimo jėga gręžimo greičio nedidina (gręžimo galios indikatorius šviečia raudona spalva).



Gręžimo karūną skylėje stumkite tiesiai. Dėl gręžimo karūnos pakreipimo gręžiamoje skylėje gręžimo galia gali sumažėti.



Nuolat stebėkite, kad vandens srautas būtų tinkamas. Kontrolei naudokite vandens srauto indikatorius.

## 6.2 Gręžimas naudojant gręžimo stovą



### ISPĖJIMAS

**Elektros smūgio pavojus dėl ištekėjusio vandens!** Gręžiant su gręžimo stovu, apsaugos nuo purlų sumontuoti negalima. Todėl su gręžimo stovu gręžiant aukštyn, prietaisas nėra apsaugotas nuo vandens patekimo į jį.

- ▶ **Kai naudojate gręžimo stovą, niekada negręžkite aukštyn!**



### ISPĖJIMAS

**Nelaimingo atsitikimo pavojus!** Pragręžiant sienas ir grindis, gręžimo kernai ar medžiagos skeveldros gali iškristi kitoje pusėje arba nukristi žemyn.




- ▶ Prieš pragręždami sienas ir grindis, apsaugokite kitoje pusėje arba atitinkamai apačioje esančią zoną.



### ISPĖJIMAS

**Sužalojimo pavojus.** Krintanti deimantinio koloninio gręžimo mašina kelia pavojų.

- ▶ Gręžiant horizontaliai, gręžimo stovas turi būti papildomai apsaugotas grandine.

1. Jeigu naudojate šlapių atliekų siurbį, nusiurbimo įtaisą prijunkite prie (  305) ir vykdykite veiksmus nuo 1 iki 3, aprašytus skyrelyje apie rankinį gręžimą (  307).
2. Maitinimo kabelio kištuką įstatykite į elektros lizdą ir įjunkite apsauginę nuotėkio relę (PRCD) (žr. skyrelį apie elektros maitinimo ir vandens prijungimą,  306).
3. Atidarykite vežimėlio fiksatorius.
4. Sukimo rankena leiskite vežimėlį žemyn, kol vandens surinkimo žiedas vos lies apdirbamąjį paviršių.
5. Prietaiso jungiklį laikykite nuspausta, vandens reguliavimo sklende nustatykite norimą vandens kiekį, tada jungiklį vėl paleiskite.



Vandens padavimas įjungiamas ir atitinkamai išjungiamas automatiškai tuo metu, kai spaudžiamas prietaiso jungiklis. Vandens kiekį vandens reguliavimo sklende galima iš anksto nustatyti prieš gręžiant arba reguliuoti gręžimo metu (minimalus vandens kiekis, kai vandens reguliavimo sklendė uždaryta: maždaug 0,3 l/min).

6. Prietaisą jungiklio fiksatoriumi nustatykite ilgalaikio veikimo režimui: iki galo spauskite jungiklį ir tada paspauskite jungiklio fiksatoriaus mygtuką.
7. Sukdami sukimo rankeną, nuleiskite deimantinę gręžimo karūną iki pat apdirbamojo paviršiaus.
8. Gręžimo pradžioje, kol gręžimo karūna susicentruos, ją spauskite nežymiai, spaudimo jėgą didinkite tik paskui.
9. Kai tik pajuntate, kad gręžimo karūna susicentravo ir sukasi tolygiai, spaudimo jėgą į apdirbamąjį paviršių padidinkite.



10. Spaudimo jėgą reguliuokite pagal gręžimo galios indikatorius.



Spaudimo jėgą pasirinkite tokią, kad prietaisas veiktų maksimaliu sukimosi greičiu; taip pasiekiamą ideali gręžimo galia (gręžimo galios indikatorius šviečia žalia spalva). Didesnė spaudimo jėga gręžimo galios nedidina (gręžimo galios indikatorius šviečia raudona spalva).



Gręždami stebėkite vandens srautą. Kontrolei naudokite vandens srauto indikatorius.

### 6.3 Gręžimas 600 mm ilgio gręžimo karūna

1. Pirmą vykdysite pirminį pragręžimą 300 mm ilgio gręžimo karūna.



#### ISPĖJIMAS

**Sužalojimo pavojus.** Gręžiant 600 mm ilgio gręžimo karūna be pirminio pragręžimo, yra pavojus prietaisui nebesuvaldyti, ir tai gali tapti prietaiso sugadinimo ir žmonių sužalojimo priežastimi.

► Visada vykdysite pirminį pragręžimą. Atkreipkite dėmesį, kad, prieš tęsiant gręžimą, 600 mm ilgio gręžimo karūną reikia iki pat dugno įleisti į pirminio pragręžimo metu suformuotą griovelį.

2. Pakeitę gręžimo karūną, kol prietaisas išjungtas, 600 mm ilgio gręžimo karūną įveskite į pirmą pragręžtą skylę ir nuleiskite iki jos dugno.

3. Tęskite gręžimą.

### 6.4 Prietaiso išjungimas

1. Pasiekę norimą gręžimo gylį arba atitinkamai baigę gręžti kiaurymę, prietaisą išjunkite. Jeigu dirbate su nuspaustu jungikliu fiksuotumui, spauskite jungiklį, kad fiksuotum atsifikuotų.



#### ISPĖJIMAS

**Sužalojimo pavojus!** Vandens surinkimo žiedą nuimant nuo apdirbamojo paviršiaus tuo metu, kai gręžimo karūna sukasi, iš gręžimo karūnos gali būti išmestas kernas ar jo dalys. Tai gali tapti sužalojimų priežastimi.

► Vandens surinkimo žiedą nuo apdirbamojo paviršiaus nuimkite tik kai gręžimo karūna nebesisuka.

2. Kol gręžimo karūna tebesisuka iš inercijos, ištraukite ją iš gręžiamos skylės.

► Atleidus prietaiso jungiklį, vandens padavimas išsijungia automatiškai.

### 6.5 Gręžimo karūnos išmontavimas ir ištuštinimas 17

1. Maitinimo kabelio kištuką ištraukite iš elektros lizdo.



#### ATSARGIAI

**Sužalojimo pavojus keičiant įrankius!** Naudojamas įrankis įkaista. Briaunos gali būti aštrios.

► Keisdami įrankį, visada mūvėkite apsaugines pirštines.



#### ISPĖJIMAS

**Sužalojimo pavojus.** Kernas arba jo dalys gal iškristi iš gręžimo karūnos.

► Užtikrinkite, kad kernas negalėtų nekontroliuojamai iškristi iš gręžimo karūnos. Iš gręžimo karūnos išimkite visas kerno dalis.

2. Atidarykite įrankio griebtuvą. Tam įrankio griebtuvo fiksuotumą traukite aukštyn, kol atsirems.



Prietaise esančią gręžimo karūną laikykite šiek tiek pakreiptą ašmenimis žemyn, kad iš jos galėtų ištekėti likęs vanduo.

3. Gręžimo karūną sukite, kol atsirems.

4. Gręžimo karūną traukite iš įrankio griebtuvo.

5. Sukdami į šoną, gręžimo karūną atjunkite nuo įrankio griebtuvo ilginimo ašies.

6. Gręžimo karūną ištraukite iš vandens surinkimo žiedo.

7. Gręžimo karūną tvirtai laikydami rankomis, iškratykite iš jos kerną. Jeigu kerno gabalai gręžimo karūnoje įstringa, gręžimo karūną pastuksenkite vertikaliai žemyn į kokį nors minkštą daiktą (medieną, plastiką) arba išstumkite kerną plonu strypu (pvz., gylio ribotuvu).

8. Uždarykite įrankio griebtuvo fiksuotumą.



## 6.6 Kerno išėmimas iš gręžiamos skylės

- Į gręžiamą skylę lengvai sukdami kiškite kerno laužtuvą, kol atsirems.



Įsitikinkite, kad kerno laužtuvo (papildomai užsakomas reikmuo) skersmuo sutampa su naudojamos gręžimo karūnos skersmeniu.

- Kerno laužtuvą lengvai spausdami iš šono, išlaužkite kerną.
- Išlaužtą kerną tuo pačiu kerno laužtuvu ištraukite iš gręžiamos skylės.
- Metrine liniuote išmatuokite realų gręžiamos skylės gylį.

## 6.7 Gręžimo šlamų utilizavimas

- Gręžimo šlamą surinkite (pvz., šlapių atliekų siurbliu).
- Leiskite gręžimo šlamui nusėsti ant dugno, nupilkite vandenį, o kietąją dalį išvežkite į statybinių atliekų saugyklą.



Koagulatoriai gali pagreintinti nusodinimo procesą.

- Prieš išleisdami likusį gręžimo procese naudotą vandenį (jo reakcija šarminė, pH > 7) į kanalizaciją, neutralizuokite jį įpildami rūgštinių neutralizavimo priemonių arba stipriai atskiesdami vandeniu.

## 7 Priežiūra ir einamasis remontas



### ĮSPĖJIMAS

**Pavojų kelia elektros smūgis!** Priežiūra ir einamasis remontas, kai maitinimo kabelio kištukas įstatytas į elektros lizdą, gali tapti sunkių sužalojimų ir nudegimų priežastimi.

- Prieš pradėdami bet kokius priežiūros ir einamojo remonto darbus, maitinimo kabelio kištuką ištraukti iš elektros lizdo!

### Priežiūra

- Atsargiai nuvalyti prilipusius nešvarumus.
- Vėdinimo plyšius atsargiai išvalyti sausu šepetėliu.
- Korpusą valyti tik šiek tiek sudrėkinta šluoste. Nenaudoti silikono turinčių priežiūros priemonių, nes jos gali pakenkti plastikinėms detalėms.

### Įrankių ir metalinių dalių priežiūra

- Valyti prilipusius nešvarumus.
- Įrankių ir įrankio griebtuvo paviršius apsaugoti nuo korozijos, retkarčiais patrinant alyvoje suvilgyta šluoste.
- Įrankio kotas visada turi būti švarus ir šiek tiek pateptas alyva.

### 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 tikrinti, ar matomos dalys nėra pažeistos ir ar valdymo elementai veikia nepriekaištingai.
- Pažeisto ir / arba turinčio veikimo sutrikimų elektrinio įrankio nenaudoti. Nedelsiant kreiptis į **Hilti** techninės priežiūros centrą dėl remonto.
- Modifikacijose su keičiamu elektros maitinimo kabeliu keisti kabelį leidžiama tik elektros specialistams.
- Baigus techninės priežiūros ir einamojo remonto darbus, sumontuoti visus apsauginius įtaisus ir patikrinti jų veikimą.



Kad eksploatacija būtų patikima, naudokite tik originalias atsargines dalis ir eksploatacines medžiagas. Mūsų aprobuotas atsargines dalis, eksploatacines medžiagas ir reikmenis savo prietaisui rasite vietinėje **Hilti** techninės priežiūros centre arba tinklalapyje [www.hilti.group](http://www.hilti.group)





## 7.1 Anglinių šepetėlių keitimas

### ĮSPĖJIMAS

#### Sužalojimo pavojus dėl elektros smūgio !

- Prietaisą techniškai prižiūrėti ir remontuoti leidžiama tik įgaliotam ir instruktuojamam personalui. Šis personalas turi būti specialiai instruktuojamas apie galimus pavojus.



Anglinius šepetėlius reikia keisti tada, kai įsižiebia signalinė lemputė su veržlinio rakto simboliu.

1. Maitinimo kabelio kištuką ištraukite iš elektros lizdo.
2. Atidarykite anglinių šepetėlių dangtelius kairėje ir dešinėje variklio pusėse.
3. **Atkreipkite dėmesį, kaip įmontuoti angliniai šepetėliai ir kaip pakloti jų lankstus laidai.** Susidėvėjusius anglinius šepetėlius išimkite iš deimantinio koloninio gręžimo mašinos.
4. Naujus anglinius šepetėlius įdėkite lygiai taip pat, kaip buvo įdėti senieji šepetėliai.



Įdėdami stebėkite, kad nepažeistumėte lanksčių signalinių laidų izoliacijos.

5. Prisukite anglinių šepetėlių dangtelius kairėje ir dešinėje variklio pusėse.
6. Leiskite angliniams šepetėliams įsidirbti (prisitrinti), mašinai nepertraukiamai veikiant tuščiąja eiga ne trumpiau kaip 1 minutę.
  - Po maždaug 1 eksploatavimo su naujais angliniais šepetėliais minutės signalinė lemputė gęsta.

## 7.2 Vandens stebėjimo langelio valymas



Valydami stebėjimo langelį, užtikrinkite savo darbo vietos švarą. Vykdamas valymo darbus, į vandens srauto indikatorius vidų neturi patekti jokių nešvarumų.

1. „Torx“ atsuktuvu TX 15 atsukite abu stebėjimo langelio varžtus.
2. Stebėjimo langelį pakelkite aukštyn.
3. Išimkite vandens srauto indikavimo ratuką kartu su ašimi.
4. Esamus nešvarumus pašalinkite tekančiu vandeniu.
5. Prieš montuodami patikrinkite, ar nepažeistas stebėjimo langelio sandarinimo tarpiklis, ir, jeigu reikia, pakeiskite.
6. Įsitinkite, kad sandarinimo tarpiklis yra tiksliai įdėtas į grovelį. Priešingu atveju, montuojant stebėjimo langelį, tarp plastikinių detalių patekęs sandarinimo tarpiklis gal būti pažeistas ir nebeužtikrinti sandarumo.
7. Vėl įdėkite vandens srauto indikavimo ratuką su ašimi.
8. Stebėjimo langelį vėl įspauskite į jo lizdą.
9. Įsukite ir vėl priveržkite stebėjimo langelio tvirtinimo varžtus „Torx“.

## 8 Pagalba sutrikus veikimui

Pasitaikius sutrikimų, kurie nėra aprašyti šioje lentelėje arba kurių negalite pašalinti patys, kreipkitės į Hilti techninės priežiūros centrą.

### 8.1 Deimantinio koloninio gręžimo mašina parengta veikti

Sutrikimas	Galima priežastis	Sprendimas
<p>Techninės priežiūros indikatorius šviečia.</p>	<p>Angliniai šepetėliai beveik pasiekė nusidėvėjimo ribą. Iki deimantinio koloninio gręžimo mašinos automatinio išjungimo liko dar kelios valandos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Artimiausiu metu anglinius šepetėlius pakeiskite.</li> </ul>
	<p>Pakeisti angliniai šepetėliai turi įsidirbti (prisitrinti).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Leiskite angliniams šepetėliams įsidirbti (prisitrinti), mašinai nepertraukiamai veikiant tuščiąja eiga ne trumpiau kaip 1 minutę.</li> </ul>







Sutrikimas	Galima priežastis	Sprendimas
Deimantinio koloninio gręžimo mašina nepasiekia visos gylis.	Elektros tinklo sutrikimas – per maža elektros tinklo įtampa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Patikrinkite, ar trikdžių nesukelia kiti vartotojai, prijungti prie elektros tinklo arba, jeigu yra, generatoriaus.</li> <li>▶ Patikrinkite naudojamo <b>ilginimo kabelio</b> ilgį.</li> </ul>
Deimantinė gręžimo karūna nesisuka.	Deimantinė gręžimo karūna įstrigo gręžiamoje medžiagoje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Deimantinio koloninio gręžimo mašiną stumkite tiesiai.</li> <li>▶ Deimantinę gręžimo karūną atlaisvinkite veržliniu raktu: Maitinimo kabelio kištuką ištraukite iš elektros lizdo. Ant deimantinės gręžimo karūnos koto uždėkite tinkamo dydžio veržlinį raktą ir sukdami ją išlaisvinkite.</li> </ul>
Gręžimo greitis mažėja.	Pasiektas maksimalus gręžimo gylis.	▶ Išimkite kerną ir naudokite ilgesnę gręžimo karūną.
	Kernas stringa deimantinėje gręžimo karūnoje.	▶ Išimkite kerną.
	Įrankio charakteristikos netinka šiai apdirbamajai medžiagai.	▶ Pasirinkite deimantinę gręžimo karūną su labiau tinkančiomis charakteristikomis.
	Gręžimo šlame daug plieno (atpažįstama iš skaidraus vandens ir metalo drožlių).	▶ Pasirinkite deimantinę gręžimo karūną su labiau tinkančiomis charakteristikomis.
	Deimantinės gręžimo karūnos defektas.	▶ Patikrinkite, ar deimantinė gręžimo karūna nepažeista ir, jei reikia, pakeiskite.
	Nusipoliravo deimantinės gręžimo karūnos briaunos.	▶ Naudodami galandimo plokštę, deimantinę gręžimo karūną <b>pagaląskite</b> .
	Per didelis vandens kiekis.	▶ Vandens reguliavimo sklende sumažinkite paduodamo vandens kiekį.
	Per mažas vandens kiekis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Patikrinkite vandens padavimą į deimantinę gręžimo karūną arba vandens reguliavimo sklende padidinkite vandens kiekį.</li> <li>▶ Patikrinkite filtruojantį elementą vandens tiekimo žarnos jungtyje.</li> </ul>
Deimantinės gręžimo karūnos negalima įdėti į įrankio griebtuvą.	Kotas arba įrankio griebtuvas nešvarus arba pažeistas.	▶ Kotą arba įrankio griebtuvą nuvalykite arba abu pakeiskite.
	Įrankio griebtuvo svirtis nevisiškai atidaryta.	▶ Svirtį atlenkite, kol atsirems.
Per didelis deimantinės gręžimo karūnos laisvumas.	Koto defektas.	▶ Patikrinkite kotą ir, jeigu reikia, pakeiskite.
	Įrankio griebtuvo svirtis neuždaryta.	▶ Uždarykite įrankio griebtuvo svirtį.
Nėra vandens srauto.	Užsikimšo filtras arba vandens srauto indikatorius.	▶ Filtrą arba vandens srauto indikatorius išimkite ir praskalaukite.
Dirbant iš įrankio griebtuvo teka vanduo.	Kotas arba įrankio griebtuvas nešvarus.	▶ Kotą arba įrankio griebtuvą nuvalykite.




Sutrikimas	Galima priežastis	Sprendimas
Dirbant iš įrankio griebtuvo teka vanduo.	Įrankio griebtuvo sandarinimo tarpiklio defektas.	► Sandarinimo tarpiklį patikrinkite ir, jeigu reikia, pakeiskite.

## 8.2 Deimantinio koloninio gręžimo mašina neparengta veikti

Sutrikimas	Galima priežastis	Sprendimas
 Techninės priežiūros indikatorius nieko nerodo.	Neįjungta PRCD (apsauginė nuotėkio relė).	► Patikrinkite <b>PRCD</b> veikimą ir ją įjunkite.
	Nutrūko elektros maitinimas.	► Prijunkite kitą elektrinį prietaisą ir patikrinkite jo veikimą. ► Patikrinkite kištukines jungtis, elektros maitinimo kabelį, elektros maitinimo grandinę ir elektros tinklo saugiklį.
	Variklyje yra vandens.	► Deimantinio koloninio gręžimo mašiną pastatykite šiltoje sausoje vietoje ir leiskite visiškai išdžiūti.
 Techninės priežiūros indikatorius šviečia.	Susidėvėję angliniai šepetėliai.	► Pakeiskite anglinius šepetėlius.  311
 Techninės priežiūros indikatorius mirksi.	Perkaitęs variklis (pvz., dėl per didelio trynimosi į sienelę ir / arba per didelės spaudimo jėgos).	► Palaukite kelias minutes, kol variklis atvės, arba, norėdami vėsimo procesą pagreitinoti, leiskite deimantinio koloninio gręžimo mašinai sukis tuščiosios eigos greičiu. ► Deimantinio koloninio gręžimo mašiną išjunkite ir vėl įjunkite. ► Deimantinio koloninio gręžimo mašiną stumkite tiesiai ir / arba sumažinkite spaudimo jėgą.

## 9 Utilizavimas


 **Hilti** prietaisai yra pagaminti iš medžiagų, kurias galima naudoti antrą kartą. Būtina antrinio perdirbtymo sąlyga yra tinkamas medžiagų išrūšiuojimas. Daugelyje šalių **Hilti** priims Jūsų nebenaudojamą prietaisą perdirbti. Apie tai galite pasiteirauti artimiausiame **Hilti** techninės priežiūros centre arba savo prekybos konsultanto.



- Elektrinių įrankių, elektroninių prietaisų ir akumuliatorių neišmeskite į buitinius šiukšlynus!

### 9.1 Gręžimo šlamo utilizavimas

Gręžimo metu susidaranti šlamo išleidimas į vandens telkinius ar kanalizaciją, jo prieš tai neapdorojus, prieštarauja aplinkos apsaugos reikalavimams.

- Apie Jūsų šalyje galiojančius reikalavimus pasiteiraukite atsakingų žinybų.
- Gręžimo šlamą utilizuokite.  310

## 10 Gamintojo teikiama garantija

- Kilus klausimų dėl garantijos sąlygų, kreipkitės į vietinį **Hilti** partnerį.



# Oryginalna instrukcja obsługi

## 1 Informacje na temat instrukcji obsługi

### 1.1 Do niniejszej instrukcji obsługi

- **Ostrzeżenie!** Przed użyciem produktu należy upewnić się, że użytkownik przeczytał i zrozumiał instrukcję obsługi dołączoną do produktu, w tym instrukcje, wskazówki dotyczące bezpieczeństwa oraz ostrzeżenia, rysunki i specyfikacje. W szczególności użytkownik powinien zapoznać się ze wszystkimi instrukcjami, wskazówkami bezpieczeństwa i ostrzeżeniami, rysunkami, specyfikacjami, komponentami i funkcjami. W przypadku niezastosowania się do tego zalecenia może dojść do porażenia prądem elektrycznym, pożaru, ciężkich obrażeń lub śmierci. Należy zachować instrukcję obsługi wraz ze wszystkimi wytycznymi, wskazówkami bezpieczeństwa i ostrzeżeniami do późniejszego wykorzystania.
- Produkty **HILTI** przeznaczone są do użytku profesjonalnego i mogą być eksploatowane, konserwowane i utrzymywane we właściwym stanie technicznym wyłącznie przez autoryzowany, przeszkolony personel. Personel ten musi być przede wszystkim poinformowany o możliwych zagrożeniach. Produkt i jego wyposażenie mogą stanowić zagrożenie w przypadku użycia przez niewykwalifikowany personel w sposób niewłaściwy lub niezgodny z przeznaczeniem.
- Dołączona instrukcja obsługi jest zgodna z aktualnym stanem wiedzy technicznej w momencie oddania do druku. Aktualną wersję można znaleźć online na stronie produktu Hilti. W tym celu należy kliknąć link lub kod QR w niniejszej instrukcji obsługi, oznaczony symbolem
- Instrukcja obsługi musi być zawsze dostępna przy produkcji. Produkt przekazywać innym użytkownikom wyłącznie z niniejszą instrukcją obsługi.

### 1.2 Objaśnienie symboli

#### 1.2.1 Ostrzeżenia

Wskazówki ostrzegawcze ostrzegają przed niebezpieczeństwem w obchodzeniu się z produktem. Zastosowano następujące hasła ostrzegawcze:

#### ZAGROŻENIE

##### ZAGROŻENIE !

- ▶ Wskazuje na bezpośrednie zagrożenie, które może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała lub śmierci.

#### OSTRZEŻENIE

##### OSTRZEŻENIE !

- ▶ Wskazuje na ewentualne zagrożenie, które może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała lub śmierci.

#### OSTROŻNIE

##### OSTROŻNIE !

- ▶ Wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może prowadzić do obrażeń ciała lub szkód materialnych.

#### 1.2.2 Symbole w instrukcji obsługi

W niniejszej instrukcji obsługi zastosowano następujące symbole:

	Przestrzegać instrukcji obsługi
	Wskazówki dotyczące użytkowania i inne przydatne informacje
	Oдноśnik
	Obchodzenie się z surowcami wtórnymi
	Nie wyrzucać elektronarzędzi ani akumulatorów do odpadów komunalnych

#### 1.2.3 Symbole na rysunkach

Na rysunkach zastosowano następujące symbole:



<b>2</b>	Te liczby odnoszą się do rysunków zamieszczonych na początku niniejszej instrukcji obsługi.
3	Numeracja na rysunkach wskazuje na istotne etapy pracy lub na ważne dla etapów pracy elementy. Te etapy pracy lub elementy są w tekście wyszczególnione odpowiednimi numerami, np. (3).
11	Numery pozycji zastosowane na rysunku <b>Budowa urządzenia</b> odnoszą się do numerów legendy w rozdziale <b>Ogólna budowa urządzenia</b> .
	Na ten symbol użytkownik powinien zwrócić szczególną uwagę podczas obsługi produktu.

### 1.3 Symbole zależne od produktu

#### 1.3.1 Symbole na produkcie

Na produkcie zastosowano następujące symbole:

	Ostrzeżenie przed niebezpiecznym napięciem elektrycznym
	Ostrzeżenie przed gorącą powierzchnią
/min	Obroty na minutę
$n_0$	Znamionowa jałowa prędkość obrotowa
	Używać okularów ochronnych
	Używać kasku ochronnego
	Nosić ochroniacze słuchu
	Nosić rękawice ochronne
	Używać obuwia ochronnego
	Symbol zamka
	Wskaźnik serwisowy
	Wskaźnik mocy wiercenia
	Bezprzewodowa transmisja danych

## 2 Bezpieczeństwo

### 2.1 Ogólne wskazówki dotyczące bezpiecznej eksploatacji elektronarzędzi

**⚠ OSTRZEŻENIE** Należy przeczytać wszystkie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa, zalecenia, jak również zapoznać się z ilustracjami i danymi technicznymi dołączonymi do elektronarzędzia. Nieprzestrzeganie poniższych zaleceń oraz instrukcji może prowadzić do porażenia prądem, pożaru i/lub ciężkich obrażeń ciała.

**Należy zachować do wglądu wszystkie wskazówki i zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.**

Używane w przepisach bezpieczeństwa pojęcie "elektronarzędzie" odnosi się do elektronarzędzi zasilanych prądem sieciowym (z przewodem zasilającym) lub elektronarzędzi zasilanych akumulatorami (bez przewodu zasilającego).

#### Bezpieczeństwo w miejscu pracy

- ▶ **Należy dbać o czystość i dobre oświetlenie stanowiska pracy.** Bałagan lub brak oświetlenia w miejscu pracy mogą prowadzić do wypadków.



- ▶ **Używając tego elektronarzędzia nie wolno pracować w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się np. łatwopalne ciecze, gazy lub pyły.** Elektronarzędzia wytwarzają iskry, które mogą prowadzić do zaplonu pyłów lub oparów.
- ▶ **Podczas pracy przy użyciu elektronarzędzia nie należy zezwalać na zbliżanie się dzieci i innych osób.** W wyniku odwrócenia uwagi można stracić kontrolę nad urządzeniem.

#### **Bezpieczeństwo elektryczne**

- ▶ **Wtyczka elektronarzędzia musi pasować do gniazda. W żadnym wypadku nie wolno modyfikować wtyczki. Nie należy używać trójników w połączeniu z uziemionymi elektronarzędziami.** Niemodyfikowanie wtyczki oraz odpowiednie gniazda wtykowe zmniejszają ryzyko porażenia prądem.
- ▶ **Należy unikać kontaktu z uziemionymi powierzchniami, jak rury, grzejniki, piece i lodówki.** W przypadku kontaktu z uziemieniem istnieje zwiększone ryzyko porażenia prądem.
- ▶ **Elektronarzędzie chronić przed deszczem i wilgocią.** Wniknięcie wody do elektronarzędzia powoduje zwiększenie ryzyka porażenia prądem.
- ▶ **Nigdy nie używać przewodu zasilającego niezgodnie z jego przeznaczeniem, np. do przenoszenia lub zawieszania elektronarzędzia, ani do wyciągania wtyczki z gniazda. Przewód zasilający chronić przed działaniem wysokich temperatur, oleju, ostrych krawędzi lub ruchomych części.** Uszkodzone lub skręcone przewody zasilające zwiększają ryzyko porażenia.
- ▶ **W przypadku wykonywania elektronarzędziem prac na świeżym powietrzu należy używać wyłączników przedłużaczy przystosowanych do używania na zewnątrz.** Użycie przedłużacza przystosowanego do eksploatacji w warunkach zewnętrznych zmniejsza ryzyko porażenia prądem.
- ▶ **Jeśli użycie elektronarzędzia w wilgotnym środowisku jest nieuniknione, należy stosować wyłącznik różnicowo-prądowy.** Stosowanie wyłącznika różnicowo-prądowego zmniejsza ryzyko porażenia prądem.

#### **Bezpieczeństwo osób**

- ▶ **Przystępując do pracy przy użyciu elektronarzędzia należy zachować ostrożność i rozwagę. Nie używać elektronarzędzia będąc zmęczonym lub znajdując się pod wpływem narkotyków, alkoholu lub lekarstw.** Chwila nieuwagi podczas eksploatacji elektronarzędzia może prowadzić do poważnych obrażeń ciała.
- ▶ **Zawsze nosić osobiste wyposażenie ochronne i zakładać okulary ochronne.** Noszenie osobistego wyposażenia ochronnego, takiego jak maska przeciwpyłowa, antypoślizgowe obuwie robocze, kask ochronny lub ochraniacze słuchu, w zależności od rodzaju i użytkowania elektronarzędzia, zmniejsza ryzyko obrażeń ciała.
- ▶ **Unikać niezamierzonego uruchomienia elektronarzędzia. Przed podłączeniem elektronarzędzia do sieci elektrycznej i/lub założeniem akumulatora na urządzenie oraz wzięciem urządzenia do ręki lub przeniesieniem go, należy upewnić się, że jest wyłączone.** Jeśli podczas przenoszenia elektronarzędzia naciskany jest przełącznik lub podczas podłączania do sieci przełącznik jest wciśnięty, można spowodować wypadek.
- ▶ **Przed włączeniem elektronarzędzia usunąć narzędzia nastawcze oraz klucze.** Narzędzia lub klucze, które znajdują się w ruchomych częściach urządzenia, mogą prowadzić do obrażeń ciała.
- ▶ **Unikać niewygodnej pozycji ciała. Należy przyjąć bezpieczną pozycję i zawsze utrzymywać równowagę.** Dzięki temu możliwa jest lepsza kontrola elektronarzędzia w nieprzewidzianych sytuacjach.
- ▶ **Należy nosić odpowiednią odzież. Nie nosić obszernej odzieży ani biżuterii. Nie zbliżać włosów, odzieży ani rękawic do ruchomych części urządzenia.** Obszerne odzież, biżuteria lub długie włosy mogą zostać wciągnięte przez ruchome części urządzenia.
- ▶ **Jeśli możliwe jest zamontowanie urządzeń odsysających lub wyłapujących, upewnić się, czy są one właściwie podłączone i prawidłowo użytkowane.** Stosowanie urządzeń odsysających zmniejsza zagrożenie spowodowane rozprzestrzenianiem się pyłów.
- ▶ **Nie należy lekceważyć potencjalnego zagrożenia ani wskazówek dot. bezpiecznej eksploatacji elektronarzędzi, nawet w przypadku dużego doświadczenia w zakresie obsługi elektronarzędzia.** Nieuważne obchodzenie się z urządzeniem może w ułamku sekundy doprowadzić do poważnych obrażeń.

#### **Zastosowanie i obchodzenie się z elektronarzędziem**

- ▶ **Nie przeciążać urządzenia. Elektronarzędzia należy używać do prac, do których jest przeznaczone.** Odpowiednim elektronarzędziem pracuje się lepiej i bezpieczniej w podanym zakresie mocy.
- ▶ **Nie używać elektronarzędzia, którego przełącznik jest uszkodzony.** Elektronarzędzie, którego nie można włączyć lub wyłączyć, stanowi zagrożenie i bezwzględnie należy je naprawić.
- ▶ **Przed przystąpieniem do nastawy urządzenia, wymiany osprzętu lub odłożeniem urządzenia należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda i/lub wyjąć akumulator z urządzenia.** Ten środek ostrożności zapobiega niezamierzonemu włączeniu elektronarzędzia.



- ▶ **Nieużywane elektronarzędzia należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Nie pozwalać na użytkowanie urządzenia osobom, które nie zapoznały się z jego obsługą i działaniem lub nie przeczytały tych wskazówek.** Elektronarzędzia stanowią zagrożenie, jeśli używane są przez osoby niedoświadczone.
- ▶ **Należy starannie konserwować elektronarzędzia i osprzęt. Kontrolować, czy ruchome części funkcjonują bez zarzutu i nie są zablokowane, czy części nie są popękane ani uszkodzone w takim stopniu, że mogłyby to mieć negatywny wpływ na prawidłowe funkcjonowanie elektronarzędzia. Przed przystąpieniem do eksploatacji urządzenia należy zlecić naprawę uszkodzonych części.** Przyczyną wielu wypadków jest niewłaściwa konserwacja elektronarzędzi.
- ▶ **Należy zadbać o to, aby narzędzia tnące były ostre i czyste.** Utrzymywane w dobrym stanie narzędzia tnące z ostrymi krawędziami tnącymi rzadziej zakleszczają się i łatwiej się je prowadzi.
- ▶ **Elektronarzędzia, osprzętu, narzędzi roboczych itp. należy używać zgodnie z niniejszymi wskazówkami. Przy tym należy uwzględnić warunki pracy i rodzaj wykonywanych czynności.** Używanie elektronarzędzi do prac niezgodnych z przeznaczeniem, może prowadzić do niebezpiecznych sytuacji.
- ▶ **Dopilnować, aby uchwyty oraz ich powierzchnie były zawsze suche i czyste. Nie mogą one być zanieczyszczone smarem lub olejem.** Śliskie uchwyty i powierzchnie uniemożliwiają bezpieczną obsługę i kontrolę elektronarzędzia w nieprzewidzianych sytuacjach.

#### Serwis

- ▶ **Naprawę urządzenia zlecać wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi, stosującemu tylko oryginalne części zamienne.** Gwarantuje to zachowanie bezpieczeństwa elektronarzędzia.

## 2.2 Wskazówki dotyczące bezpiecznej eksploatacji wiertarek

### Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa podczas wykonywania wszelkich prac

- ▶ **Należy używać dodatkowego uchwytu.** Utrata kontroli nad narzędziem może prowadzić do obrażeń ciała.
- ▶ **Podczas wykonywania prac, w trakcie których elektronarzędzie może natrafić na ukryte przewody elektryczne lub własny przewód przyłączeniowy, trzymać urządzenie za izolowane uchwyty.** Kontakt z przewodem elektrycznym może doprowadzić do przeniesienia napięcia na metalowe elementy urządzenia i spowodować porażenie prądem.

### Wskazówki bezpieczeństwa podczas prac z długimi wiertłami

- ▶ **Pod żadnym pozorem nie należy pracować z większą prędkością obrotową, niż maksymalna dopuszczalna prędkość obrotowa wiertła.** Przy wyższych prędkościach obrotowych wiertło może się lekko wyginać, jeżeli obraca się poza obrabianym elementem i może prowadzić do obrażeń ciała.
- ▶ **Wiercenie należy zawsze zaczynać na niższej prędkości obrotowej i dopiero w momencie, gdy wiertło styka się już z obrabianym elementem.** Przy wyższych prędkościach obrotowych wiertło może się lekko wyginać, jeżeli obraca się poza obrabianym elementem i może prowadzić do obrażeń ciała.
- ▶ **Nie wywierać nadmiernego nacisku na wiertło i wywierać go wyłącznie w kierunku wzdłużnym do wiertła.** Wiertła mogą się wygiąć i złamać, co może doprowadzić do utraty kontroli nad urządzeniem i spowodować obrażenia ciała.

## 2.3 Wskazówki dotyczące bezpiecznej eksploatacji wiertarek diamentowych

- ▶ **W trakcie wykonywania wierceń, które wymagają zastosowania wody, należy odprowadzać wodę z obszaru roboczego lub użyć systemu zbierania wody.** Takie środki ostrożności pozwalają utrzymać obszar roboczy w stanie suchym i zmniejszają ryzyko porażenia prądem.
- ▶ **Podczas wykonywania prac, w trakcie których narzędzie tnące może natrafić na ukryte przewody elektryczne lub własny przewód zasilający, trzymać elektronarzędzie za izolowane uchwyty.** Kontakt narzędzia tnącego z przewodem elektrycznym może doprowadzić do przeniesienia napięcia na metalowe elementy elektronarzędzia i spowodować porażenie prądem.
- ▶ **Podczas wiercenia diamentowego nosić ochroniacze słuchu.** Hałas może prowadzić do utraty słuchu.
- ▶ **W przypadku zablokowania narzędzia roboczego nie wykonywać dalszego posuwu i wyłączyć narzędzie.** Sprawdzić przyczynę zakleszczenia się narzędzia roboczego i usunąć ją.
- ▶ **W celu ponownego uruchomienia wiertarki diamentowej, która utknęła w obrabianym materiale, należy sprawdzić przed jej włączeniem, czy narzędzie robocze swobodnie się obraca.** Jeżeli narzędzie robocze zakleszczy się i przestanie się obracać, może ulec przeciążeniu lub spowodować odłączenie się wiertarki diamentowej od obrabianego przedmiotu.
- ▶ **W przypadku mocowania statywu na obrabianym przedmiocie za pomocą kotew i śrub upewnić się, że zastosowane zakotwienie jest w stanie utrzymać maszynę podczas jej użytkowania.** Jeżeli



obrabiany przedmiot nie jest twardy lub porowaty, kotwa może wypaść, co spowoduje odłączenie się statywu od obrabianego przedmiotu.

- ▶ **W przypadku mocowania statywu na obrabianym przedmiocie za pomocą płyty próżniowej należy dopilnować, aby podłoże było równe, czyste i gładkie. Nie mocować statywu na powierzchniach laminowanych, np. na glazurze lub powłokach kompozytowych.** Jeżeli powierzchnia obrabianego przedmiotu nie jest równa, płaska lub odpowiednio przymocowana, płyta próżniowa może odłączyć się od obrabianego przedmiotu.
- ▶ **Przed i podczas wiercenia upewnić się, że wartość podciśnienia jest wystarczająca.** Jeżeli ciśnienie jest zbyt niskie, płyta próżniowa może odłączyć się od obrabianego przedmiotu.
- ▶ **W żadnym wypadku nie wykonywać wierceń sufitowych ani wierceń w ścianie, jeżeli maszyna jest zamocowana wyłącznie za pomocą płyty próżniowej.** W przypadku zaniku próżni płyta próżniowa odłączy się od obrabianego przedmiotu.
- ▶ **W przypadku wiercenia w ścianach lub sufitach zadbać o to, aby obszar roboczy i osoby przebywające po drugiej stronie były bezpieczne.** Koronka wiertnicza może wyjść poza otwór, a rdzeń wiertniczy może wypaść po drugiej stronie.

#### Dotyczy tylko pracy ręcznej:

- ▶ **W przypadku prac wykonywanych nad głową zawsze używać opisanego w instrukcji obsługi systemu zbierania wody. Dopilnować, aby woda nie przedostała się do narzędzia.** Wniknięcie wody do elektronarzędzia powoduje zwiększenie ryzyka porażenia prądem.

#### Dotyczy tylko pracy przy użyciu statywu:

- ▶ **Nie używać tego narzędzia do wykonywania wierceń sufitowych z użyciem przewodu doprowadzającego wodę.** Wniknięcie wody do elektronarzędzia powoduje zwiększenie ryzyka porażenia prądem.

## 2.4 Dodatkowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

### Bezpieczeństwo osób

- ▶ **Prowadzone ręcznie urządzenie zawsze trzymać obydwoma rękami za przewidziane do tego celu uchwyty.**
- ▶ Urządzenie i diamentowa koronka wiertnicza odznaczają się dużym ciężarem. **Istnieje niebezpieczeństwo zgniecenia części ciała. Zakładać kask, rękawice i obuwie ochronne.**
- ▶ **Utrzymywać uchwyty w suchym i czystym stanie. Nie mogą one być zanieczyszczone smarem ani olejem.**
- ▶ **Robić przerwy w pracy oraz wykonywać ćwiczenia rozluźniające i ćwiczenia palców w celu ich lepszego ukrwienia.**
- ▶ **Unikać dotykania obracających się elementów. Urządzenie włączać dopiero na stanowisku pracy.** Dotykanie wirujących części urządzenia, w szczególności narzędzi roboczych, może prowadzić do obrażeń ciała.
- ▶ **Podczas pracy przewód sieciowy, przedłużacz i ewentualnie wąż ssący prowadzić zawsze od urządzenia ku tyłowi.** Dzięki temu można uniknąć potknięcia się o przewód lub wąż podczas pracy.
- ▶ **Unikać kontaktu skóry i oczu z płuczką wiertniczą. Nosić rękawice ochronne i okulary ochronne.**
- ▶ **Należy pouczyć dzieci, że nie wolno bawić się urządzeniem.**
- ▶ **Urządzenie nie może być używane przez osoby słabe fizycznie bez uprzedniego pouczenia. Urządzenie należy trzymać z dala od dzieci.**
- ▶ Podczas użytkowania oraz ostrzenia narzędzie może się nagrzewać. **W związku z tym istnieje ryzyko odniesienia oparzeń i skaleczeń. Podczas pracy z użyciem narzędzia nosić rękawice ochronne.**
- ▶ **Podczas przerw w pracy urządzenie zamontowane na statywie odkładać bezpiecznie na podłoże.**
- ▶ **Nie dokonywać żadnych modyfikacji ani zmian w urządzeniu.**

### Ochrona przed pyłami

Pyły z materiałów zawierających ołów, niektóre rodzaje drewna, minerały i metal mogą być szkodliwe dla zdrowia. Kontakt ze skórą oraz wdychanie pyłów może wywołać reakcje alergiczne oraz/lub prowadzić do chorób dróg oddechowych użytkownika oraz osób znajdujących się w pobliżu. Niektóre rodzaje pyłów, np. dębowy lub bukowy uchodzą za rakotwórcze, zwłaszcza w połączeniu z dodatkowymi substancjami do obróbki drewna (chromiany, środki ochronne do drewna).

- ▶ **W miarę możliwości używać efektywnego systemu odsysania. Należy używać polecanego przez Hilti odpowiedniego odkurzacza przenośnego do pyłu drewnianego i/lub mineralnego, przystosowanego do pracy z tym urządzeniem. Konieczne jest zapewnienie prawidłowej wentylacji miejsca pracy. Zaleca się zakładanie maski przeciwpyłowej z filtrem klasy P2. Należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących obrabianych materiałów.**





### Prawidłowe obchodzenie się z elektronarzędziami

- ▶ **Zabezpieczyć obrabiany przedmiot.** Do zamocowania obrabianego przedmiotu stosować urządzenia mocujące lub imadło. Dzięki temu będzie on przytrzymywany stabilniej, niż za pomocą dłoni, a ponadto obie ręce będą wolne w celu obsługi urządzenia.
- ▶ **Sprawdzić, czy narzędzia mają uchwyt przystosowany do systemu mocowania urządzenia oraz czy zostały właściwie zamocowane w uchwycie narzędziowym.**
- ▶ **W przypadku przerwy w zasilaniu wyłączyć elektronarzędzie i wyciągnąć wtyczkę z gniazda, aby uniknąć niezamierzonego uruchomienia podczas ponownego doprowadzenia napięcia.**
- ▶ Eksploatować wyłącznie urządzenie z drożnymi szczelinami wentylacyjnymi.

### Bezpieczeństwo elektryczne

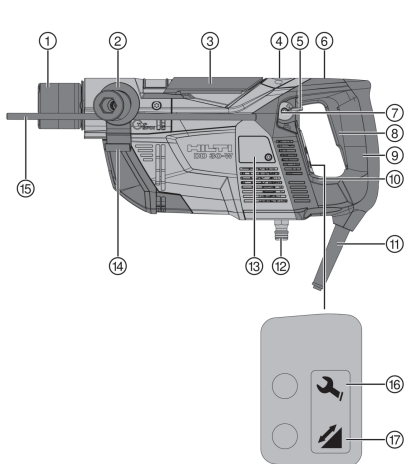
- ▶ **Przed rozpoczęciem pracy należy skontrolować stanowisko i obszar roboczy pod względem występowania ukrytych przewodów elektrycznych, gazowych i rur wodociągowych, np. przy użyciu wykrywacza metali.** W przypadku uszkodzenia przewodu elektrycznego zewnętrzne metalowe części urządzenia mogą przewodzić prąd. Stwarza to poważne zagrożenie porażeniem prądem.
- ▶ **Nigdy nie używać urządzenia bez dostarczonego wyłącznika różnicowo-prądowego PRCD (w przypadku urządzeń bez PRCD nigdy bez transformatora rozdzielczego). Przed każdym użyciem sprawdzić PRCD.**
- ▶ **Regularnie kontrolować przewód zasilający urządzenia i – w razie stwierdzenia jego uszkodzenia – oddać do naprawy wykwalifikowanemu fachowcowi.** Jeśli uszkodzony jest przewód przyłączeniowy elektronarzędzia, należy go wymienić na specjalny i dopuszczony do użytku przewód przyłączeniowy, dostępny w serwisie. Kontrolować regularnie przedłużacze i w razie uszkodzenia wymieniać je na nowe. Jeśli podczas pracy uszkodzony zostanie przewód zasilający lub przedłużacz, nie wolno ich dotykać. Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda. Uszkodzone przewody przyłączeniowe oraz przedłużacze mogą stwarzać ryzyko porażenia prądem.
- ▶ **Należy unikać kontaktu z uziemionymi powierzchniami, jak rury, grzejniki, piece i lodówki.** W przypadku kontaktu z uziemieniem istnieje zwiększone ryzyko porażenia prądem.
- ▶ **Nie stosować trójników.**

### Miejsce pracy

- ▶ **Zadbać o dobrą wentylację stanowiska pracy.** Nieprawidłowa wentylacja stanowiska pracy może spowodować zagrożenie dla zdrowia wskutek nadmiernego zapylenia.
- ▶ **Nie wiercić w materiałach szkodliwych dla zdrowia (np. azbest).**
- ▶ **Przed rozpoczęciem pracy należy uzyskać pozwolenie od kierownika budowy.** Wiercenia w budynkach i innych strukturach mogą naruszyć ich statykę, w szczególności podczas odcinania prętów zbrojeniowych lub elementów nośnych.
- ▶ Podczas pracy na świeżym powietrzu zaleca się noszenie rękawic ochronnych i antypoślizgowego obuwia.
- ▶ **Podczas eksploatacji urządzenia nosić odpowiednie okulary ochronne, kask ochronny, ochraniacze słuchu, rękawice ochronne oraz obuwie ochronne.** Również osoby znajdujące się w pobliżu muszą nosić osobiste wyposażenie ochronne.

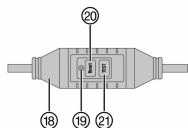


#### 3.1 Ogólna budowa urządzenia 1



- ① Uchwyt narzędziowy
- ② Uchwyt boczny **DD-SH-30**
- ③ Blokada uchwytu narzędziowego
- ④ Przepływomierz wody
- ⑤ Dźwignia regulatora przepływu wody
- ⑥ Blokada przełącznika wiercenia przy użyciu statywu
- ⑦ Libella okrągła do wiercenia w pionie
- ⑧ Przełącznik Wł./Wyt.
- ⑨ Uchwyt
- ⑩ Libella rurkowa do wiercenia w poziomie
- ⑪ Przewód zasilający z PRCD
- ⑫ Przyłącze wody
- ⑬ Osłona szczotek węglowych
- ⑭ Uchwyt węża ssącego
- ⑮ Ogranicznik głębokości do wiercenia ręcznego
- ⑯ Wskaźnik serwisowy
- ⑰ Wskaźnik mocy wiercenia

#### 3.2 Wyłącznik różnicowo-prądowy (PRCD) 2



- ⑱ PRCD w przewodzie zasilającym
- ⑲ Wskaźnik na PRCD
- ⑳ Przycisk **Reset** na PRCD
- ㉑ Przycisk **TEST** na PRCD

#### 3.3 System zbierania wody 3

- ㉒ Suwak do nastawiania długości wspornika zbieraka wody
- ㉓ Odblokowanie wspornika zbieraka wody
- ㉔ Wspornik zbieraka wody

#### 3.4 Wyposażenie 4

- ㉕ Tuleja wiertnicza
- ㉖ Pierścień zbieraka wody
- ㉗ Wąż zbieraka wody
- ㉘ Osłona przeciwbrzygowa


#### 3.5 Wyposażenie statywu DD-ST 30 5

- ㉙ Śruba oporowa
- ㉚ Kolumna
- ㉛ Imadło
- ㉜ Śruba blokująca
- ㉝ Zawleczka
- ㉞ Pokrętko
- ㉟ Suport
- ㊱ Blokada suportu
- ㊲ Uchwyt
- ㊳ Dźwignia mocująca
- ㊴ Przyłącze podciśnienia
- ㊵ Manometr
- ㊶ Złącze podciśnieniowe
- ㊷ Płyta adaptera
- ㊸ Płyta próżniowa
- ㊹ Śruby poziomujące
- ㊺ Zawór spustowy

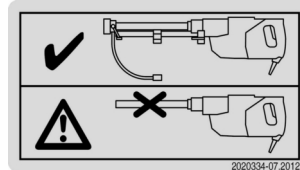


### 3.6 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Opisywany produkt to elektryczny system diamentowego wiercenia rdzeniowego. Urządzenie to jest przeznaczone do wiercenia na mokro ręcznie lub przy użyciu statywu w betonie i podłożach mineralnych. Statyw można przymocować do obrabianego przedmiotu za pomocą odpowiedniej kotwy (wyposażenie) lub podstawy podciśnieniowej (wyposażenie).

- ▶ Urządzenie należy zasilać wyłącznie prądem o napięciu sieciowym i częstotliwości zgodnej z danymi na tabliczce znamionowej.
- ▶ W zależności od zastosowania i kierunku wiercenia (patrz tabela  321) system zbierania wody diamentowego wiertła rdzeniowego należy podłączyć do zalecanego przez firmę Hilti odkurzacza uniwersalnego i wybrać wyposażenie.

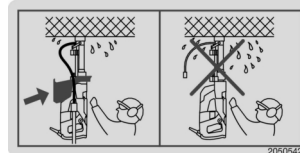
Wszystkie wiercenia należy przeprowadzać wyłącznie z zamontowanym systemem zbierania wody, odpowiednim zestawem tulei wiertniczej i koronki wiertniczej, jak również przy prawidłowym nastawieniu długości.



Naklejki informacyjne

Wiercenie w górę jest dozwolone wyłącznie, jeżeli stosowane jest odsysanie wody oraz dodatkowa osłona przeciwbryzgowa.

Ponieważ w przypadku wiercenia przy użyciu statywu nie można zamontować osłony przeciwbryzgowej, wiercenie do góry jest w takim przypadku niedozwolone.



Naklejki informacyjne

### 3.7 Niedozwolone nieprawidłowości w eksploatacji

- Ten produkt nie nadaje się do obróbki materiałów szkodliwych dla zdrowia.
- Wiercenie w materiałach, których pyły przewodzą prąd elektryczny (na przykład magnez), jest zabronione.
- Wiercenie na sucho jest niedozwolone.

### 3.8 Wyposażenie w przypadku różnych obszarów zastosowania

Wymagane wyposażenie w przypadku różnych prac / kierunków wiercenia

Zastosowanie	Kierunek wiercenia	Wyposażenie
Ręcznie	Poziomo i w dół	Z odsysaniem / bez odsysania, bez osłony przeciwbryzgowej
Ręcznie	W górę	Z odsysaniem i osłoną przeciwbryzgową
Wiercenie przy użyciu statywu, mocowanie przy użyciu podstawy podciśnieniowej	W dół	Z odsysaniem / bez odsysania, bez osłony przeciwbryzgowej
Wiercenie przy użyciu statywu, mocowanie przy użyciu podstawy podciśnieniowej	W poziomie	Z odsysaniem / bez odsysania, bez osłony przeciwbryzgowej, z dodatkowym zabezpieczeniem statywu
Wiercenie przy użyciu statywu, mocowanie za pomocą kotwy	W dół i poziomo	Z odsysaniem / bez odsysania, bez osłony przeciwbryzgowej



### 3.9 Wskaźnik serwisowy

Wskaźnik świetlny / stan pracy	Status wskaźnika serwisowego
Świeci się na czerwono / urządzenie działa	Szczotki węglowe są mocno zużyte. Od momentu zaświecenia się wskaźnika można kontynuować pracę jeszcze przez kilka godzin, następnie urządzenie wyłączy się automatycznie. Zlecić w terminie wymianę szczotek węglowych, aby urządzenie było zawsze gotowe do eksploatacji.
Świeci się na czerwono / urządzenie nie działa	Zlecić wymianę szczotek węglowych.
Miga na czerwono	Usterka tymczasowa, patrz "Pomoc w przypadku awarii"

### 3.10 Wskaźnik mocy wiercenia

Wskaźnik świetlny	Siła dociskania
Pomarańczowy	Zbyt mała
Zielony	Optymalna
Czerwony	Zbyt duża

### 3.11 Stopnie prędkości obrotowej

Urządzenie ma zaprogramowane dwa stopnie prędkości obrotowej: stopień nawiercania z niską prędkością obrotową oraz stopień wiercenia z maksymalną prędkością obrotową.

Gdy przycisk Wł./Wył. naciśnięty jest tylko do połowy, aktywowany jest stopień nawiercania. Przy tej prędkości obrotowej należy ustawić przepływ wody. Wysoka prędkość obrotowa stopnia wiercenia jest osiągnięta, gdy przełącznik Wł./Wył. jest naciśnięty do oporu.

### 3.12 Zakres dostawy

Urządzenie z uchwytem bocznym i uchwytem narzędziowym, instrukcja obsługi.

Inne produkty systemowe zatwierdzone dla produktu można znaleźć w **Hilti Store** lub na stronie: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 3.13 Narzędzia

Nazwa	Symbol
Diamentowa koronka wiertnicza	DD-C
Łamacz rdzenia	DD-CB

### 3.14 Wyposażenie

Nazwa	Symbol
Statyw	DD-ST 30
Koronki wiertnicze	DD-C, średnica 8 – 35 mm
Zestaw akcesoriów do mocowania statywu za pomocą kotwy	DD M12 S
Ogranicznik głębokości do statywu	DD-ST 30-ES
Oslona przeciwbryzgowa	DD-30-W-CV

## 4 Dane techniczne

### 4.1 Wiertnica diamentowa

Napięcie znamionowe, prąd znamionowy, częstotliwość i znamionowy pobór mocy zamieszczono na tabliczce znamionowej zgodnej z wymaganiami przepisów krajowych.



W przypadku podłączenia urządzenia do prądnicy lub transformatora ich moc wtórna musi być przynajmniej dwa razy większa od podanego na tabliczce znamionowej znamionowego poboru mocy urządzenia. Napięcie robocze transformatora lub prądnicy musi przez cały czas mieścić się w granicach od +5% do -15% napięcia znamionowego urządzenia.

Włączanie lub wyłączanie innych urządzeń może spowodować skoki podnapięciowe lub przepięciowe, które mogą uszkodzić urządzenie. W żadnym wypadku nie podłączać równocześnie innych urządzeń do generatora/transformatora.

<b>Generacja produktu</b>	01
<b>Ciężar zgodny z procedurą EPTA 01</b>	7,6 kg
<b>Ciężar statywu z podstawą i suportem</b>	8,2 kg
<b>Wymiary (dł. x szer. x wys.)</b>	441 mm x 191 mm x 120 mm
<b>Średnice koronek wiertniczych</b>	8 mm ... 35 mm
<b>Dopuszczalne średnice koronek wiertniczych w połączeniu z systemem zbierania wody</b>	8 mm ... 35 mm
<b>Dopuszczalne średnice koronek wiertniczych w połączeniu z podstawą podciśnieniową</b>	8 mm ... 35 mm
<b>Minimalne podciśnienie</b>	-0,65 bar (-9,43 psi)
<b>Klasa ochrony</b>	I
<b>Znamionowa jałowa prędkość obrotowa</b>	9 200 obr./min

#### 4.2 Napięcie znamionowe

Urządzenie dostępne jest w wersjach o różnym napięciu znamionowym. Wartość i pobór napięcia znamionowego podano na tabliczce znamionowej urządzenia.

##### Napięcie znamionowe

Napięcie znamionowe	100 V	110 V	220 V	220-240 V
Częstotliwość sieci [Hz]	50/60	50/60	50/60	50/60
Znamionowy pobór mocy [W]	1450	1400	1400	1450

#### 4.3 Informacja o hałasie i wartości drgań

Podane w niniejszej instrukcji wartości ciśnienia akustycznego oraz drgań zostały zmierzone zgodnie z normatywną metodą pomiarową i mogą być stosowane do porównywania elektronarzędzi. Można je również stosować do tymczasowego oszacowania ekspozycji.

Podane dane dotyczą głównych zastosowań elektronarzędzia. Jeśli elektronarzędzie zostanie zastosowane do innych prac, z innymi narzędziami roboczymi lub nie będzie odpowiednio konserwowane, wówczas dane mogą odbiegać od podanych. Może to prowadzić do znacznego zwiększenia ekspozycji przez cały czas eksploatacji.

Aby dokładnie określić ekspozycję, należy uwzględnić czas, w którym urządzenie jest włączone lub gdy jest włączone, ale nieużywane. Może to prowadzić do znacznego zmniejszenia ekspozycji przez cały czas eksploatacji.

W celu ochrony użytkownika przed działaniem hałasu oraz/lub drgań należy zastosować dodatkowe środki bezpieczeństwa, np.: konserwacja elektronarzędzi i narzędzi roboczych, rozgrzanie dłoni, właściwa organizacja pracy.

Szczegółowe informacje na temat zastosowanych tu wersji norm **EN 62841** można znaleźć na obrazie deklaracji zgodności 453.

#### Wartości emisji hałasu

	EN 62841-2-1	EN 62841-3-6
<b>Poziom emisji ciśnienia akustycznego (<math>L_{pA}</math>)</b>	88 dB(A)	84 dB(A)
<b>Nieoznaczoność poziomu ciśnienia akustycznego <math>K_{pA}</math></b>	5 dB(A)	5 dB(A)



	EN 62841-2-1	EN 62841-3-6
Poziom mocy akustycznej ( $L_{WA}$ )	96 dB(A)	99 dB(A)
Nieoznaczoność poziomu mocy akustycznej KWA	5 dB(A)	5 dB(A)

#### Łączna wartość drgań

Wartość emisji wibracji podczas wiercenia (wiertło koronowe C+25/300 SPX-T) w betonie $a_{h, DD}$	11,6 m/s <sup>2</sup>
Nieoznaczoność podczas wiercenia w betonie (K)	2,3 m/s <sup>2</sup>

## 5 Przygotowanie do pracy

### 5.1 Przed rozpoczęciem pracy

- ▶ W trakcie przygotowań nie podłączać urządzenia do sieci elektrycznej.

#### OSTRZEŻENIE

**Potencjalne ryzyko uszkodzenia budynku w wyniku wiercenia!** Wiercenia w budynkach i innych strukturach mogą naruszyć ich statykę, zwłaszcza podczas odcinania prętów zbrojeniowych lub elementów nośnych.

- ▶ Należy posiadać odpowiednie zezwolenie na prace wiertnicze.

#### OSTRZEŻENIE

**Niebezpieczeństwo porażenia prądem!** Niebezpieczeństwo wypadku w wyniku przypadkowego nawiercenia przewodów elektrycznych, gazowych i rurociągów wodnych. W przypadku nawiercenia przewodów elektrycznych zewnętrzne elementy metalowe systemu wiertniczego mogą przewodzić prąd.

- ▶ Przed rozpoczęciem wiercenia należy skontrolować obszar roboczy, na przykład za pomocą wykrywacza metali, pod kątem występowania przewodów elektrycznych, gazowych i rur wodociągowych.
- ▶ Przed przecięciem prętów zbrojeniowych uzyskać zgodę inżyniera projektu budowlanego.
- ▶ Upewnić się, że napięcie sieciowe zgadza się z napięciem podanym na tabliczce znamionowej.
- ▶ Przed zmianą miejsca wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda, np. przed przeniesieniem urządzenia do kolejnego miejsca wiercenia.
- ▶ Przewód sieciowy i węże układać zawsze w taki sposób, aby nie zetknęły się z obracającymi się elementami.
- ▶ Nie wieszak wiertnicy diamentowej i/lub statywu na dźwigu.
- ▶ Przed zastosowaniem pompy próżniowej należy zapoznać się z instrukcją obsługi i przestrzegać zawartych w niej wskazówek.
- ▶ Upewnić się, że wskazówka manometru przed i podczas wiercenia znajduje się w zielonym obszarze.
- ▶ Sprawdzić, czy wysokość pierścienia tnącego wynosi minimum 2 mm. **Jeśli tak nie jest, wymienić koronkę wiertniczą, gdyż w przeciwnym wypadku może dojść do zakleszczenia się koronki wiertniczej w otworze.**
- ▶ Aby uniknąć obrażeń ciała, stosować wyłącznie oryginalne koronki wiertnicze Hilti **DD-C** oraz oryginalne wyposażenie dodatkowe do **DD 30-W**.

### 5.2 Przygotowanie do wiercenia ręcznego

#### 5.2.1 Mocowanie uchwytu bocznego

1. Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.
2. Poluzować mocowanie uchwytu bocznego obracając go wokół własnej osi w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.
3. Zamocować uchwyt boczny w żądanej pozycji.



Wraz z uchwytem bocznym można zamontować ogranicznik głębokości ( 324).

4. Zablokować uchwyt boczny, dokręcając go wokół własnej osi.

#### 5.2.2 Montaż ogranicznika głębokości

1. Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.
2. Poluzować mocowanie uchwytu bocznego obracając go wokół własnej osi w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.



3. Ogranicznik głębokości wsunąć od przodu w przewidziany do tego celu otwór w uchwycie bocznym.
4. Ustawić ogranicznik głębokości na żądaną głębokość.
5. Zablokować ogranicznik głębokości, dokręcając uchwyt boczny.

### 5.2.3 Montaż osłony przeciwbryzgowej

#### OSTRZEŻENIE

**Niebezpieczeństwo porażenia prądem!** Podczas ręcznego wiercenia do góry bez stosowania zalecanych środków bezpieczeństwa woda może wnikać do urządzenia i spowodować porażenie prądem.

- ▶ **Podczas ręcznego wiercenia do góry zawsze stosować system zbierania wody z odkurzaczem do pracy na mokro, jak również osłonę przeciwbryzgową.**

1. Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.
2. Osłonę przeciwbryzgową nasunąć od przodu poprzez uchwyt narzędziowy na obudowę przekładni wiertnicy.

### 5.2.4 Montaż wspornika zbieraka wody



Wiercenie jest dozwolone wyłącznie przy uwzględnieniu następujących warunków:

Dołączony wspornik zbieraka wody jest zamontowany i dostosowany pod względem długości do używanej koronki wiertniczej.

W pierścieniu zbieraka wody zastosowana jest tuleja wiertnicza, która pasuje do średnicy koronki wiertniczej.

1. Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.
2. Wsunąć wspornik zbieraka wody w odpowiednie otwory z przodu urządzenia, aż zaskoczy na swoje miejsce.
3. Za pomocą suwaka ustawić przedział długości stosowanych koronek wiertniczych. W przypadku koronek wiertniczych o długości do 150 mm ustawić suwak w położeniu **150**, natomiast w przypadku koronek wiertniczych o długości 300 mm i 600 mm w położeniu **300**.

### 5.2.5 Montaż lub wymiana tulei wiertniczej

#### OSTRZEŻENIE

**Niebezpieczeństwo porażenia prądem!** Zastosowanie niewłaściwej tulei wiertniczej może spowodować w przypadku zastosowań sufitowych przenikanie wody do wnętrza wiertnicy diamentowej.

- ▶ **Zawsze używać tulei wiertniczej, która ma taką samą średnicę jak koronka wiertnicza.**

1. Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.
2. Włożyć tuleję wiertniczą w rowki pierścienia zbieraka wody i przesunąć ją do tyłu, aż zaskoczy na swoje miejsce.
3. W celu usunięcia obrócić tuleję w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara i wyciągnąć ją do góry z pierścienia zbieraka wody.

### 5.2.6 Montaż koronki wiertniczej

#### OSTRZEŻENIE

**Niebezpieczeństwo obrażeń ciała spowodowane przez wyrzucane przedmioty!** Koronki wiertnicze z odpryskami lub pęknięciami, jak również mocno zużyte koronki wiertnicze mogą doprowadzić do sytuacji, w której odłamki obrabianego materiału lub złamane narzędzie robocze zostaną wyrzucone w powietrze i spowodują obrażenia ciała również poza bezpośrednim obszarem pracy.

- ▶ Przed każdym użyciem skontrolować koronkę wiertniczą pod kątem występowania odprysków i pęknięć, starć lub silnego zużycia i w razie potrzeby wymienić koronkę wiertniczą.



Diamentowe koronki wiertnicze należy wymieniać, gdy tylko znacznie spadnie efekt cięcia lub postęp wiercenia. Na ogół jest to wówczas, gdy wysokość segmentów diamentowych jest mniejsza niż 2 mm.



Regularne spryskiwanie uchwytu narzędziowego sprayem **Hilti** ułatwia montaż koronki wiertniczej.



1. Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.
2. W celu otwarcia uchwytu narzędziowego pociągnąć blokadę uchwytu narzędziowego do oporu w górę.



Sprawdzić, czy końcówka wtykowa koronki wiertniczej oraz uchwyt narzędziowy są czyste i nieuszkodzone.

3. Pierścien zbieraka wody obrócić do oporu wokół jego osi mocowania.
4. Koronkę wiertniczą z pierścieniem tnącym wsunąć od góry w tuleję wiertniczą pierścienia zbieraka wody.
5. Końcówkę wtykową koronki wiertniczej wprowadzić w uchwyt narzędziowy, ustawiając ją w kierunku wycięć.
6. Obrócić koronkę wiertniczą z lekkim dociskiem do oporu.
7. Zamknąć blokadę uchwytu narzędziowego w celu zamocowania koronki wiertniczej.

### 5.2.7 Podłączanie urządzenia odsysającego

1. Stworzyć bezpieczne połączenie między węzłem zbieraka wody wiertnicy a węzłem ssącym odkurzacza uniwersalnego. W tym celu wykorzystać adapter węża.
2. Połączyć wąż ssący odkurzacza uniwersalnego z odkurzaczem uniwersalnym.
3. W przypadku wiercenia sufitowego do zamocowania węża zbieraka wody używać mocowania uchwytu bocznego.

### 5.3 Przygotowanie do wiercenia przy użyciu statywu



#### OSTRZEŻENIE

**Niebezpieczeństwo obrażeń ciała!** W przypadku niewystarczającego przymocowania statywu może on obracać się lub przewrócić.

- ▶ Przed użyciem wiertnicy diamentowej przymocować statyw za pomocą kotew lub podstawy podciśnieniowej do podłoża przeznaczonego do obróbki.
- ▶ Stosować wyłącznie kotwy odpowiednie do rodzaju podłoża oraz przestrzegać wskazówek montażowych producenta kotew.
- ▶ Podstawy podciśnieniowej używać tylko wówczas, gdy podłoże nadaje się do zamocowania próżniowego statywu.

Statyw i urządzenie można zamocować za pomocą podstawy podciśnieniowej lub zestawu akcesoriów **DD M12 S**, czyli za pomocą kotwy **HKD-D M12x50**, trzpienia mocującego **DD-LR-CLS** oraz nakrętki **DD-LR-CLN**.



#### OSTRZEŻENIE

**Niebezpieczeństwo porażenia prądem spowodowane wyciekami wody!** Wiercenie przy użyciu statywu wyklucza montaż osłony przeciwbryzgowej. W związku z tym podczas wiercenia przy użyciu statywu urządzenie nie jest chronione przed wnikaniem wody.

- ▶ **Nigdy nie wykonywać wierceń do góry przy użyciu statywu!**



Wiercenie przy użyciu statywu jest możliwe wyłącznie bez uchwytu bocznego i bez osłony przeciwbryzgowej.

### 5.3.1 Montaż wspornika zbieraka wody



Wiercenie jest dozwolone wyłącznie przy uwzględnieniu następujących warunków:

Dołączony wspornik zbieraka wody jest zamontowany i dostosowany pod względem długości do używanej koronki wiertniczej.

W pierścieniu zbieraka wody zastosowana jest tuleja wiertnicza, która pasuje do średnicy koronki wiertniczej.

1. Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.
2. Wsunąć wspornik zbieraka wody w odpowiednie otwory z przodu urządzenia, aż zaskoczy na swoje miejsce.
3. Za pomocą suwaka ustawić przedział długości stosowanych koronek wiertniczych. W przypadku koronek wiertniczych o długości do 150 mm ustawić suwak w położeniu **150**, natomiast w przypadku koronek wiertniczych o długości 300 mm i 600 mm w położeniu **300**.





### 5.3.2 Mocowanie urządzenia i statywu za pomocą próżni

#### OSTRZEŻENIE

**Niebezpieczeństwo obrażeń ciała** Zagrożenie związane z upadkiem wiertnicy diamentowej.

- ▶ W przypadku wiercenia poziomego statyw musi być dodatkowo zabezpieczony za pomocą łańcucha.

#### 5.3.2.1 Ustawianie podstawy podciśnieniowej

1. Zaznaczyć środek otworu wiertniczego za pomocą krzyżyka, którego linie są dłuższe od średnicy pierścienia zbieraka wody.



Pierścień zbieraka wody posiada cztery wystające oznaczenia, które można ustawić na krzyżyk.

2. Ustawić 4 śruby poziomujące podstawy podciśnieniowej w taki sposób, żeby wystawały na ok. 5 mm ze spodu podstawy podciśnieniowej.
3. Ustawić podstawę podciśnieniową w odległości 21 cm od środka otworu.
4. Do przyłącza podciśnienia w podstawie podciśnieniowej przyłączyć pompę próżniową.
5. Włączyć pompę próżniową.



Obserwować wskazanie podciśnienia na manometrze podstawy podciśnieniowej lub ewentualnie na pompie próżniowej. Regularnie sprawdzać, czy utrzymywana jest minimalna wartość podciśnienia. Przerwać wiercenie, jeśli podciśnienie spadnie poniżej wartości minimalnej.

6. Przytrzymać wciśnięty zawór spustowy, korygując jednocześnie pozycję podstawy podciśnieniowej.

#### 5.3.2.2 Mocowanie statywu na podstawie podciśnieniowej

1. Włączyć pompę próżniową.
2. Za pomocą dźwigni mocującej zamocować statyw na podstawie podciśnieniowej.
3. Wypoziomować statyw za pomocą obu śrub poziomujących.

### 5.3.3 Montaż urządzenia na statywie



W przypadku mocowania na podciśnienie upewnić się przed przystąpieniem do mocowania urządzenia na statywie, że statyw jest bezpiecznie zamocowany.

1. Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.
2. Zablokować suport statywu w maksymalnej odległości od podłoża.



Suport musi być zablokowany w najwyższym położeniu. Dzięki temu urządzenie można zamontować wraz ze wspornikiem zbieraka wody, nie dopuszczając do kontaktu pierścienia zbieraka wody z podłożem.

3. Otworzyć imadło za pomocą śruby blokującej.
4. Umieścić wiertnicę w suporcie.
5. Zamknąć imadło za pomocą śruby blokującej.
6. Upewnić się, że wiertnica jest prawidłowo zamocowana w statywie.

### 5.3.4 Mocowanie urządzenia i statywu za pomocą kotwy



Mocowanie statywu za pomocą kotwy wymaga zastosowania zestawu akcesoriów **DD M12 S**, który obejmuje między innymi trzpień mocujący **DD-LR-CLS** oraz nakrętkę **DD-LR-CLN**.

1. Zaznaczyć środek otworu wiertniczego za pomocą krzyżyka, którego linie są dłuższe od średnicy pierścienia zbieraka wody.



Pierścień zbieraka wody posiada cztery wystające znakowania, które można ustawić na krzyż.

2. W celu zamocowania płyty adaptera statywu osadzić kotwę **Hilti HKD-D M12x50** w odległości 12 cm od oznaczenia środka otworu.



Podczas osadzania kotwy przestrzegać dołączonych do kotwy wskazówek dotyczących użytkowania!

3. Zamontować urządzenie na statywie.



4. Odkręcać obie śruby poziomujące do momentu, aż przestaną wystawać.
5. Nasadzić statyw z zamontowanym urządzeniem na trzpień mocujący i tymczasowo zabezpieczyć statyw za pomocą nakrętki (zestaw akcesoriów **DD M12 S**).



Trzpień dokręcić dopiero, gdy koronka wiertnicza zostanie ustawiona dokładnie na środek otworu (329).

6. Wypoziomować statyw za pomocą obu śrub poziomujących.

### 5.3.5 Montaż pokrętła **14**



Pokrętło można zamontować po obu stronach statywu.

1. Nasadzić pokrętło na oś.
2. Przeciągnąć rozłożoną zawleczkę przez otwór.
3. Złożyć zawleczkę.

### 5.3.6 Montaż lub wymiana tulei wiertniczej **10**

1. Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.
2. Włożyć tuleję wiertniczą w rowki pierścienia zbieraka wody i przesuwając ją do tyłu, aż zaskoczy na swoje miejsce.
3. W celu usunięcia obrócić tuleję w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara i wyciągnąć ją do góry z pierścienia zbieraka wody.

### 5.3.7 Montaż koronki wiertniczej **11**



#### **OSTRZEŻENIE**

**Niebezpieczeństwo obrażeń ciała spowodowane przez wyrzucane przedmioty!** Koronki wiertnicze z odpryskami lub pęknięciami, jak również mocno zużyte koronki wiertnicze mogą doprowadzić do sytuacji, w której odłamki obrabianego materiału lub złamane narzędzie robocze zostaną wyrzucone w powietrze i spowodują obrażenia ciała również poza bezpośrednim obszarem pracy.

- ▶ Przed każdym użyciem skontrolować koronkę wiertniczą pod kątem występowania odprysków i pęknięć, starć lub silnego zużycia i w razie potrzeby wymienić koronkę wiertniczą.



Diamantowe koronki wiertnicze należy wymieniać, gdy tylko znacznie spadnie efekt cięcia lub postęp wiercenia. Na ogół jest to wówczas, gdy wysokość segmentów diamentowych jest mniejsza niż 2 mm.



Regularne spryskiwanie uchwytu narzędziowego sprayem **Hilti** ułatwia montaż koronki wiertniczej.

1. Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.
2. W celu otwarcia uchwytu narzędziowego pociągnąć blokadę uchwytu narzędziowego do oporu w górę.



Sprawdzić, czy końcówka wtykowa koronki wiertniczej oraz uchwyt narzędziowy są czyste i nieuszkodzone.

3. Pierścień zbieraka wody obrócić do oporu wokół jego osi mocowania.
4. Koronkę wiertniczą z pierścieniem tnącym wsunąć od góry w tuleję wiertniczą pierścienia zbieraka wody.
5. Końcówkę wtykową koronki wiertniczej wprowadzić w uchwyt narzędziowy, ustawiając ją w kierunku wycięć.
6. Obrócić koronkę wiertniczą z lekkim dociskiem do oporu.
7. Zamknąć blokadę uchwytu narzędziowego w celu zamocowania koronki wiertniczej.

### 5.3.8 Podłączanie urządzenia odsysającego

1. Stworzyć bezpieczne połączenie między węzłem zbieraka wody wiertnicy a węzłem ssącym odkurzacza uniwersalnego. W tym celu wykorzystać adapter węża.
2. Połączyć wąż ssący odkurzacza uniwersalnego z odkurzaczem uniwersalnym.
3. W przypadku wiercenia sufitowego do zamocowania węża zbieraka wody używać mocowania uchwytu bocznego.



## 5.4 Ustawianie systemu wiertniczego na środek otworu

### 5.4.1 Ustawianie systemu wiertniczego w położeniu do wiercenia w przypadku stosowania podstawy podciśnieniowej

1. Upewnij się, że system wiertniczy jest prawidłowo zamocowany (wskazówka manometru w zielonym obszarze).
2. W celu precyzyjnego ustawienia systemu wiertniczego na środek otworu nacisnąć zawór spustowy i skorygować pozycję statywu.
3. Gdy system wiertniczy jest ustawiony prawidłowo, zwolnić zawór spustowy i docisnąć system wiertniczy do podłoża.
4. Wypoziomować podstawę podciśnieniową za pomocą 4 śrub poziomujących.

### 5.4.2 Ustawianie systemu wiertniczego w położeniu do wiercenia w przypadku mocowania za pomocą kotwy

1. W celu precyzyjnego ustawienia systemu wiertniczego na środek otworu poluzować ostrożnie trzpień mocujący, aż statyw będzie mógł się poruszać, a następnie skorygować pozycję statywu.
2. Wypoziomować płytę adaptera statywu za pomocą 2 śrub poziomujących.
3. Gdy system wiertniczy jest prawidłowo ustawiony, dokręcić trzpień mocujący.

## 5.5 Podłączanie do sieci elektrycznej i wodociągowej

### OSTRZEŻENIE

**Niebezpieczeństwo porażenia prądem spowodowane wyciekami wody!** Uszkodzony lub nieprawidłowo zamocowany pierścień uszczelniający o przekroju okrągłym na przyłączy wody urządzenia, zbyt wysokie ciśnienie wody, uszkodzone węże oraz nieszczelność systemu wodnego mogą prowadzić do wycieku wody, a w konsekwencji stanowić przyczynę porażenia prądem.

- ▶ **Regularnie kontrolować urządzenie, przyłącza wody oraz węże i przewody giętkie pod kątem ewentualnych uszkodzeń i sprawdzać, czy nie zostało przekroczone maksymalne dopuszczalne ciśnienie wody w przewodzie (6 barów).**



Używać wyłącznie świeżej wody bez zanieczyszczeń, aby uniknąć uszkodzenia komponentów urządzenia.

Maksymalna dopuszczalna temperatura wody to 40°C (104°F).



W przypadku wersji GB zamiast wyłącznika różnicowo-prądowego stosowany jest transformator rozdzielczy.

1. Za pomocą odpowiedniego złącza podłączyć przewód sieci wodociągowej do przyłącza wody wiertnicy.
2. Upewnij się, że przewód sieci wodociągowej jest prawidłowo połączony z przyłączem wody wiertnicy.
3. Otworzyć dopływ wody i sprawdzić szczelność przyłącza wody wiertnicy.
4. Włożyć wtyczkę sieciową urządzenia do gniazda z uziemieniem.
5. Nacisnąć przycisk **I** lub **Reset** na wyłączniku różnicowo-prądowym (PRCD).
  - ▶ Wskaźnik na wyłączniku różnicowo-prądowym (PRCD) musi się świecić.
6. Nacisnąć przycisk **0** lub **TEST** na wyłączniku różnicowo-prądowym (PRCD).



Wskaźnik na wyłączniku różnicowo-prądowym (PRCD) musi zgasnąć.

### OSTRZEŻENIE

**Niebezpieczeństwo obrażeń ciała wskutek porażenia elektrycznego!** Jeśli wskazanie w przewodzie prądu upływu nie gaśnie po naciśnięciu przycisku **0** lub **TEST**, zabrania się dalszego eksploataowania wiertnicy diamentowej!

- ▶ Oddać wiertnicę diamentową do naprawy w serwisie **Hilti**.
7. Po przeprowadzeniu testu ponownie włączyć wyłącznik różnicowo-prądowy (PRCD), naciskając przycisk **0** lub **TEST**.



## 6 Wiercenie

### OSTRZEŻENIE

**Niebezpieczeństwo wypadku!** Kontakt wirujących elementów z rurami wodociągowymi lub przewodami elektrycznymi może być przyczyną poważnych wypadków.

- ▶ Upewnij się, że rury wodociągowe i przewody elektryczne nie zetkną się z wirującymi elementami.

### OSTRZEŻENIE

**Niebezpieczeństwo obrażeń ciała w przypadku zablokowanego narzędzia!** W zależności od zastosowania urządzenie pracuje z odpowiednio wysoką prędkością obrotową. W przypadku nagłego zablokowania narzędzia urządzenie może wykonywać gwałtowne ruchy z dużą siłą.

- ▶ Zawsze korzystając z uchwytu bocznego i trzymać urządzenie oburącz. Należy zawsze liczyć się z możliwością nagłego zablokowania narzędzia.

### OSTRZEŻENIE

**Niebezpieczeństwo wypadku!** W przypadku wierceń przelotowych przez ściany i stropy materiał lub rdzeń wiertniczy może wypaść do tyłu lub na dół.

- ▶ Przed przystąpieniem do wierceń przelotowych przez ściany i stropy należy zabezpieczyć obszar z tyłu wzgl. poniżej urządzenia.

### OSTRZEŻENIE

**Niebezpieczeństwo obrażeń ciała spowodowane odpryskującymi odłamkami!** Podczas wiercenia mogą być wyrzucane niebezpieczne odłamki. Odłamki odłupanego materiału mogą spowodować obrażenia ciała lub oczu.

- ▶ Nosić okulary ochronne, odzież ochronną i kask ochronny.

### OSTRZEŻENIE

**Niebezpieczeństwo obrażeń ciała.** Urządzenie i proces wiercenia powodują hałas. Hałas może prowadzić do utraty słuchu.

- ▶ Zakładać ochraniacze słuchu.

## 6.1 Wiercenie ręczne

### OSTRZEŻENIE


**Niebezpieczeństwo porażenia prądem!** Podczas ręcznego wiercenia do góry bez stosowania zalecanych środków bezpieczeństwa woda może wniknąć do urządzenia i spowodować porażenie prądem.

- ▶ **Podczas ręcznego wiercenia do góry zawsze stosować system zbierania wody z odkurzaczem do pracy na mokro, jak również osłonę przeciwbryzgową.**

### OSTRZEŻENIE

**Niebezpieczeństwo porażenia prądem!** Zastosowanie niewłaściwej tulei wiertniczej może spowodować w przypadku zastosowań sufitowych przenikanie wody do wnętrza wiertnicy diamentowej.

- ▶ **Zawsze używać tulei wiertniczej, która ma taką samą średnicę jak koronka wiertnicza.**

1. Włożyć wtyczkę wiertnicy do gniazda sieciowego lub, w przypadku korzystania z systemu odsysania, do gniazda odkurzacza uniwersalnego (o ile odkurzacz posiada odpowiednie gniazdo).
2. W przypadku korzystania z systemu odsysania włożyć wtyczkę odkurzacza uniwersalnego do gniazda i ustawić przełącznik odkurzacza w położeniu **AUTO** lub w położeniu **ON** wzgl. **I**.
3. Włączyć wyłącznik różnicowo-prądowy (PRCD) (patrz  329).



Odkurzacz uniwersalny automatycznie włącza się w trybie **AUTO** z opóźnieniem w stosunku do wiertnicy. Po wyłączeniu wiertnicy odkurzacz uniwersalny automatycznie wyłączy się w trybie **AUTO** z opóźnieniem. W położeniu **ON** lub w trybie **I** odkurzacz należy włączać i wyłączać ręcznie.

4. Zaznaczyć środek otworu wiertniczego za pomocą krzyżyka, którego linie są dłuższe od średnicy pierścienia zbieraka wody.



Pierścień zbieraka wody posiada cztery wystające oznaczenia, które można ustawić na krzyżyk.



- Przytrzymać naciśnięty przełącznik Wł./Wył. wiertnicy, ustawić dźwignię regulatora przepływu wody na żądaną ilość wody i puścić przełącznik Wł./Wył.

Dopływ wody jest włączany i wyłączany automatycznie za pomocą przełącznika Wł./Wył. wiertnicy. Ilość wody można ustawić przed rozpoczęciem wiercenia przez obrócenie dźwigni regulatora przepływu wody lub wyregulować w trakcie wiercenia (minimalna ilość wody przy zamkniętej dźwigni regulatora przepływu wody: ok. 0,3 l/min).

- Pierścień zbieraka wody nasadzić ostrożnie na miejsce wiercenia, nie dopuszczając do kontaktu koronki wiertniczej z podłożem.
- Linie znakujące otwór ustawić w taki sposób, aby pokrywały się z czterema oznaczeniami na pierścieniu zbieraka wody.
- Upewnić się, że koronka wiertnicza nie dotyka podłoża i nacisnąć do połowy przełącznik Wł./Wył. stopnia nawiercania.
- W przypadku wiercenia do góry odczekać, aż koronka wiertnicza napełni się wodą.
  - Dzięki temu koronka wiertnicza jest odpowiednio chłodzona oraz zabezpieczona przed uszkodzeniem w wyniku wiercenia na sucho.
- Docisnąć lekko koronkę wiertniczą do podłoża.
  - Po włączeniu (przełącznik Wł./Wył. naciśnięty do połowy) wiertnica działa na wolnym stopniu nawiercania, aby zapobiec zbczeniu z toru osi wiercenia koronki wiertniczej w początkowej fazie wiercenia
- W momencie, gdy koronka wiertnicza zacznie równomiernie zagłębiać się w podłoże, nacisnąć przełącznik Wł./Wył. do końca.
  - Przy całkowitym naciśnięciu przełącznika Wł./Wył. koronka wiertnicza obraca się z maksymalną prędkością obrotową.

Siłę docisku wybrać w taki sposób, aby wiertnica działała z najwyższą prędkością obrotową. Dzięki temu osiągnięta zostanie optymalna moc wiercenia (wskaźnik mocy wiercenia świeci się na zielono). Większa siła docisku nie powoduje wzrostu prędkości wiercenia (wskaźnik mocy wiercenia świeci się na czerwono).

Koronkę wiertniczą w otworze prowadzić prosto. Ustawienie koronki wiertniczej w otworze pod skosem może zmniejszyć moc wiercenia.

Zawsze zwracać uwagę na prawidłowy przepływ wody. W celach kontrolnych sprawdzać wskazania przepływomierza wody.

## 6.2 Wiercenie przy użyciu statywu

### OSTRZEŻENIE

**Niebezpieczeństwo porażenia prądem spowodowane wyciekami wody!** Wiercenie przy użyciu statywu wyklucza montaż osłony przeciwbryzgowej. W związku z tym podczas wiercenia przy użyciu statywu urządzenie nie jest chronione przed wnikaniem wody.

- **Nigdy nie wykonywać wierceń do góry przy użyciu statywu!**

### OSTRZEŻENIE

**Niebezpieczeństwo wypadku!** W przypadku wierceń przelotowych przez ściany i stropy materiał lub rdzeń wiertniczy może wypaść do tyłu lub na dół.

- Przed przystąpieniem do wierceń przelotowych przez ściany i stropy należy zabezpieczyć obszar z tyłu wzgl. poniżej urządzenia.

### OSTRZEŻENIE

**Niebezpieczeństwo obrażeń ciała** Zagrożenie związane z upadkiem wiertnicy diamentowej.

- W przypadku wiercenia poziomego statyw musi być dodatkowo zabezpieczony za pomocą łańcucha.

- W przypadku używania odkurzacza do pracy na mokro podłączyć urządzenie odsysające ( 328) i przestrzegać kroków 1 do 3, opisanych w rozdziale dotyczącym wiercenia ręcznego ( 330).
- Włożyć wtyczkę sieciową do gniazda i włączyć wyłącznik różnicowo-prądowy (PRCD) (patrz rozdział dotyczący podłączania prądu i wody, 329).
- Poluzować blokadę suportu.
- Za pomocą pokrętki obniżyć suport, aż pierścień zbieraka wody przylgnie lekko do podłoża.



5. Przytrzymać wciśnięty przełącznik Wł./Wył. urządzenia, ustawić dźwignię regulatora przepływu wody na żądaną ilość wody i ponownie zwolnić przełącznik Wł./Wył.



Dopływ wody jest włączany i wyłączany automatycznie za pomocą przełącznika Wł./Wył. urządzenia. Ilość wody można ustawić przed rozpoczęciem wiercenia przez obrócenie dźwigni regulatora przepływu wody lub wyregulować w trakcie wiercenia (minimalna ilość wody przy zamkniętej dźwigni regulatora przepływu wody: ok. 0,3 l/min).

6. Za pomocą blokady przełącznika przestawić urządzenie na tryb pracy ciągłej, wciskając do oporu przełącznik Wł./Wył., a następnie naciskając przycisk blokady przełącznika.
7. Obracając pokręteł obniżyć diamentową koronkę wiertniczą aż do podłoża.
8. Na początku wiercenia naciskać lekko, do momentu scentrowania się diamentowej koronki wiertniczej, a następnie zwiększyć siłę docisku.
9. Gdy koronka wiertnicza scentruje się i zacznie się równomiernie obracać, zwiększyć siłę docisku do podłoża.
10. Wyregulować siłę docisku na podstawie wskaźnika mocy wiercenia.



Siłę docisku wybrać w taki sposób, aby urządzenie działało z najwyższą prędkością obrotową; dzięki temu osiągnięta zostanie optymalna moc wiercenia (wskaźnik mocy wiercenia świeci się na zielono). Większa siła docisku nie powoduje wzrostu mocy wiercenia (wskaźnik mocy wiercenia świeci się na czerwono).



Podczas wiercenia należy nadzorować przepływ wody. W celach kontrolnych sprawdzać wskazania przepływomierza wody.

### 6.3 Otwory wiercone za pomocą koronki wiertniczej 600 mm

1. Najpierw przeprowadzić nawiercanie wstępne za pomocą koronki wiertniczej 300 mm.



#### OSTRZEŻENIE

**Niebezpieczeństwo obrażeń ciała.** Podczas wiercenia z zastosowaniem koronki wiertniczej 600 mm bez nawiercania wstępnego może dojść do utraty kontroli nad urządzeniem lub do jego uszkodzenia, co może być przyczyną obrażeń ciała.

- ▶ Zawsze wykonywać nawiercanie wstępne. Należy dopilnować, aby przed kontynuowaniem wiercenia koronka wiertnicza 600 mm została wprowadzona do końca nawierconego otworu wstępnego.
2. Po wymianie koronki wiertniczej wprowadzić koronkę wiertniczą 600 mm przy wyłączonym urządzeniu do końca w nawiercony wstępnie otwór.
  3. Kontynuować wiercenie.

### 6.4 Wyłączanie urządzenia

1. Po osiągnięciu żądanej głębokości wiercenia lub zakończeniu wykonywania otworów przelotowych wyłączyć urządzenie. W przypadku pracy z blokadą przełącznika nacisnąć przełącznik Wł./Wył., aby zwolnić blokadę.



#### OSTRZEŻENIE

**Niebezpieczeństwo obrażeń ciała!** W przypadku oderwania pierścienia zbieraka wody od podłoża przy działającej koronce wiertniczej może dojść do wyrzucenia rdzeni wiertniczych z koronki wiertniczej. może to spowodować obrażenia.

- ▶ Pierścień zbieraka wody oderwać od podłoża dopiero, gdy koronka wiertnicza zatrzyma się.
2. Wyjąć koronkę wiertniczą z otworu, gdy urządzenie przestaje pracować.
    - ▶ Dopływ wody zostanie wyłączony automatycznie za pomocą przełącznika Wł./Wył. urządzenia.

### 6.5 Demontaż i opróżnianie koronki wiertniczej

1. Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.



#### OSTROŻNIE

**Niebezpieczeństwo obrażeń ciała przy zmianie narzędzi!** Osprzęt nagrzewa się wskutek eksploatacji. Narzędzia mogą mieć ostre krawędzie.

- ▶ Do wymiany narzędzi należy zawsze zakładać rękawice ochronne.



## OSTRZEŻENIE

**Niebezpieczeństwo obrażeń ciała.** Rdzeń wiertniczy lub jego części mogą wypaść z koronki wiertniczej.

- ▶ Należy zadbać o to, aby rdzeń wiertniczy nie wypadł w niekontrolowany sposób z koronki wiertniczej. Usunąć z koronki wiertniczej wszystkie części rdzenia wiertniczego.
2. Otworzyć uchwyt narzędziowy. W tym celu pociągnąć blokadę uchwytu narzędziowego do oporu w górę.



Trzymać urządzenie w taki sposób, aby wierzchołek koronki wiertniczej był lekko nachylony do dołu, dzięki czemu możliwe jest usunięcie resztek wody z koronki wiertniczej.

3. Obrócić koronkę wiertniczą do oporu.
4. Wyjąć koronkę wiertniczą z uchwytu narzędziowego.
5. Odchylić koronkę wiertniczą i wyjąć ją z osi przedłużającej uchwytu narzędziowego.
6. Wyciągnąć koronkę wiertniczą z pierścienia zbieraka wody.
7. Przytrzymać koronkę wiertniczą i poprzez końcówkę wtykową wytrząsnąć z niej do tyłu rdzeń wiertniczy. Jeżeli fragmenty rdzenia wiertniczego pozostaną w koronce wiertniczej, postukać skierowaną pionowo w dół koronką wiertniczą o miękkim przedmiocie (drewno, tworzywo sztuczne) lub wyjąć rdzeń wiertniczy za pomocą cienkiego pręta (np. ogranicznika głębokości).
8. Zamknąć blokadę uchwytu narzędziowego.

## 6.6 Usuwanie rdzenia wiertniczego z otworu

1. Łamacz rdzenia włożyć do oporu w otwór, lekko obracając.



Upewnić się, że średnica łamacza rdzenia (wyposażenie opcjonalne) odpowiada średnicy wiercenia zastosowanej koronki wiertniczej.

2. Wylamać rdzeń wiertniczy, delikatnie naciskając z boku na łamacz rdzenia.
3. Wyjąć złamany rdzeń oraz łamacz rdzenia z otworu.
4. Zmierzyć efektywnie uzyskaną głębokość wiercenia za pomocą skali.

## 6.7 Utylizacja płuczki wiertniczej

1. Zebrać płuczkę wiertniczą (np. za pomocą odkurzacza do pracy na mokro).
2. Odczekać, aż płuczka osiadzie i usunąć osad na wysypisko gruzu budowlanego.



Środki koagulujące mogą przyspieszyć proces wytrącania się osadu.

3. Przed wylaniem wody pozostałej po wierceniu (odczyn zasadowy, wartość pH > 7) do kanalizacji należy ją zneutralizować poprzez dodanie kwasowego środka neutralizującego lub rozcieńczyć dużą ilością wody.

## 7 Konserwacja i utrzymanie urządzenia we właściwym stanie technicznym

### OSTRZEŻENIE

**Zagrozenie porażeniem elektrycznym!** Przeprowadzanie konserwacji i prac związanych z utrzymaniem urządzenia z włożoną do gniazda wtyczką mogą prowadzić do ciężkich obrażeń i poparzenia.

- ▶ Przed przystąpieniem do wszelkich czynności konserwacyjnych urządzenia należy zawsze wyciągnąć wtyczkę z gniazda!

### Konserwacja

- Ostrożnie usunąć przywierające zanieczyszczenia.
- Ostrożnie czyścić szczeliny wentylacyjne suchą szczotką.
- Obudowę czyścić wyłącznie lekko zwilżoną ściereczką. Nie stosować środków pielęgnacyjnych zawierających silikon, ponieważ mogą one uszkodzić elementy z tworzyw sztucznych.

### Konserwacja narzędzi roboczych i części metalowych

- ▶ Usunąć przywierające zanieczyszczenia.
- ▶ Chronić powierzchnie narzędzi oraz uchwytu narzędziowego przed korozją, przecierając je od czasu do czasu ściereczką zwilżoną olejem.
- ▶ Zadbać o to, aby uchwyt wiertła był zawsze czysty i lekko nasmarowany olejem.



**Utrzymanie urządzenia we właściwym stanie technicznym****⚠ OSTRZEŻENIE**

**Niebezpieczeństwo porażenia prądem!** Niefachowe wykonywanie napraw podzespołów elektrycznych może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała i oparzeń.

- ▶ Naprawy elementów elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków.
- Regularnie kontrolować wszystkie widoczne elementy pod względem uszkodzeń a elementy obsługi pod względem prawidłowego działania.
- Nie używać elektronarzędzia w przypadku uszkodzeń i/lub usterek w działaniu. Natychmiast zlecić naprawę serwisowi **Hilti**.
- W wersjach z wymiennym przewodem zasilającym wymiany przewodu zasilającego może dokonać wyłącznie wykwalifikowany elektryk.
- Po zakończeniu prac konserwacyjnych założyć wszystkie mechanizmy zabezpieczające i skontrolować ich działanie.



W celu bezpiecznej pracy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne i materiały eksploatacyjne. Dopuszczone przez Hilti części zamienne, materiały eksploatacyjne i wyposażenie produktu są dostępne w lokalnym centrum **Hilti** oraz na: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

**7.1 Wymiana szczotek węglowych****⚠ OSTRZEŻENIE**

**Niebezpieczeństwo obrażeń ciała wskutek porażenia elektrycznego !**

- ▶ Urządzenie może być obsługiwane, konserwowane i utrzymywane we właściwym stanie technicznym wyłącznie przez autoryzowany i przeszkolony personel! Personel ten musi być przede wszystkim poinformowany o możliwych zagrożeniach.



Szczotki węglowe wymagają wymiany, gdy zapala się lampka sygnalizacyjna z symbolem klucza płaskiego.

1. Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.
2. Otworzyć osłony szczotek węglowych po lewej i prawej stronie silnika.
3. **Zwrócić uwagę na sposób montażu szczotek i ułożenie przewodów plecionych.** Wyciągnąć zużyte szczotki węglowe z wiertnicy diamentowej.
4. Nowe szczotki węglowe zamontować w dokładnie taki sam sposób, jak były zamontowane stare szczotki.



Podczas montażu zwracać uwagę na to, aby nie uszkodzić izolacji sygnalizacyjnych przewodów plecionych.

5. Przykręcić osłony szczotek węglowych po lewej i prawej stronie silnika.
6. Uruchomić szczotki na biegu jałowym na przynajmniej 1 minutę bez przerwy.
  - ▶ Po upływie ok. 1 minuty eksploatacji z nowymi szczotkami węglowymi gaśnie lampka kontrolna.

**7.2 Czyszczenie wziernika wskaźnika przepływu wody**

Podczas czyszczenia wziernika wskaźnika przepływu wody zwrócić uwagę na utrzymanie czystości w miejscu pracy. Podczas wykonywania czynności czyszczących do wewnątrz wskaźnika przepływu wody nie mogą przedostać się zanieczyszczenia.

1. Otworzyć obie śruby wziernika za pomocą wkrętaka sześciokątnego TX 15.
2. Zdjąć szybki wziernika do góry.
3. Usunąć wirnik wskaźnika przepływu wody wraz z osi.
4. Usunąć nagromadzone cząsteczki brudu pod bieżącą wodą.
5. Przed montażem skontrolować uszczelkę szybki wziernika pod kątem ewentualnych uszkodzeń i w razie potrzeby wymienić.
6. Upewnić się, że uszczelka dokładnie przylega do prowadnicy. W przeciwnym razie uszczelka może ulec uszkodzeniu podczas montażu wziernika między elementami z tworzywa sztucznego.
7. Ponownie włożyć wirnik wraz z osi.






8. Wcisnąć wziernik z powrotem w prowadnicę.
9. Włożyć śruby sześciokątne mocowania wziernika i ponownie dokręcić.

## 8 Pomoc w przypadku awarii

W przypadku awarii, które nie zostały uwzględnione w tej tabeli lub których użytkownik nie jest w stanie usunąć sam, należy skontaktować się z serwisem **Hilti**.




### 8.1 Wiertnica diamentowa jest sprawna

Awaria	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
 Wskaźnik serwisowy świeci się.	Granica zużycia szczotek węglowych jest prawie osiągnięta. Czas pracy pozostały do automatycznego wyłączenia wiertnicy diamentowej wynosi jeszcze kilka godzin.	▶ Przy najbliższej okazji zlecić wymianę szczotek węglowych.
	Szczotki węglowe zostały wymienione i muszą się dotrzeć.	▶ Uruchomić szczotki na biegu jałowym na przynajmniej 1 minutę bez przerwy.
Wiertnica diamentowa nie pracuje na pełnej mocy.	Zakłócenia sieci – chwilowe zbyt niskie napięcie sieci.	▶ Skontrolować, czy inne urządzenia podłączone do sieci elektrycznej lub prądnicy nie powodują zakłóceń. ▶ Sprawdzić długość zastosowanego <b>przedłużacza</b> .
Diamentowa koronka wiertnicza nie obraca się.	Diamentowa koronka wiertnicza zakleszczyła się w podłożu.	▶ Prowadzić wiertnicę diamentową prosto. ▶ Uwalnianie diamentowej koronki wiertniczej z podłoża za pomocą klucza płaskiego: Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda. Odpowiednim kluczem płaskim chwycić diamentową koronkę wiertniczą blisko końcówki wtykowej i poprzez obracanie uwolnić ją z podłoża.
Zmniejsza się prędkość wiercenia.	Osiągnięta maksymalna głębokość wiercenia.	▶ Usunąć rdzeń wiertniczy i zastosować dłuższą koronkę wiertniczą.
	Rdzeń wiertniczy zablokował się w diamentowej koronce wiertniczej.	▶ Wyjąć rdzeń wiertniczy.
	Niewłaściwa specyfikacja dla podłoża.	▶ Wybrać diamentową koronkę wiertniczą o odpowiedniej specyfikacji.
	Duża zawartość stali (można poznać po klarownej wodzie z opiłkami metalu).	▶ Wybrać diamentową koronkę wiertniczą o odpowiedniej specyfikacji.
	Uszkodzona diamentowa koronka wiertnicza.	▶ Skontrolować diamentową koronkę wiertniczą pod względem uszkodzeń i w razie potrzeby wymienić.
	Stępiona diamentowa koronka wiertnicza.	▶ <b>Naostrzyć</b> diamentową koronkę wiertniczą na płycie ostrzącej.
	Za duża ilość wody.	▶ Za pomocą regulatora zredukować ilość wody.



Awaria	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Zmniejsza się prędkość wiercenia.	Za mała ilość wody.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Skontrolować doprowadzanie wody do diamentowej koronki wiertniczej lub zwiększyć ilość wody za pomocą regulatora przepływu wody.</li> <li>▶ Sprawdzić wkład filtra przy przyłączy wody.</li> </ul>
	Końcówka wtykowa zabrudzona lub nieprawidłowo zablokowana.	▶ Wyczyścić końcówkę wtykową i prawidłowo ustawić diamentową koronkę wiertniczą.
Nie można włożyć diamentowej koronki wiertniczej w uchwyt narzędziowy.	Zabrudzona lub uszkodzona końcówka wtykowa / uchwyt narzędziowy.	▶ Wyczyścić końcówkę wtykową lub uchwyt narzędziowy lub je wymienić.
	Dźwignia uchwytu narzędzia nie jest całkowicie otwarta.	▶ Otworzyć dźwignię do oporu.
Diamentowa koronka wiertnicza ma za duży luz.	Uszkodzona końcówka wtykowa.	▶ Skontrolować i w razie potrzeby wymienić końcówkę wtykową.
	Dźwignia uchwytu narzędzia nie zamknięta.	▶ Zamknąć dźwignię uchwytu narzędzia.
Brak przepływu wody.	Zapchany filtr lub przepływomierz wody.	▶ Wyjąć filtr lub przepływomierz wody i przepłukać je.
Podczas pracy wycieka woda z uchwytu narzędziowego.	Zabrudzona końcówka wtykowa / uchwyt narzędziowy.	▶ Wyczyścić końcówkę wtykową lub uchwyt narzędziowy.
	Uszkodzona uszczelka uchwytu narzędziowego.	▶ Skontrolować uszczelkę i w razie potrzeby wymienić.

## 8.2 Wiertnica diamentowa nie jest sprawna

Awaria	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
 <p>Wskaźnik serwisowy nic nie pokazuje.</p>	PRCD nie jest włączony.	▶ Skontrolować <b>PRCD</b> pod kątem działania i włączyć go.
	Przerwa w zasilaniu prądem.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Podłączyć inne urządzenie do sieci elektrycznej i sprawdzić, czy działa.</li> <li>▶ Sprawdzić połączenia wtykowe, przewód zasilający, przewód elektryczny i bezpiecznik sieciowy.</li> </ul>
	Woda w silniku.	▶ Pozostawić wiertnicę diamentową w ciepłym, suchym miejscu do całkowitego wysuszenia.
 <p>Wskaźnik serwisowy świeci się.</p>	Zużyte szczotki węglowe.	▶ Zlecić wymianę szczotek węglowych. ➔ 334
 <p>Wskaźnik serwisowy miga.</p>	Silnik przegrzany (np. ze względu na zbyt duże tarcie ścianek i/lub za dużą siłę docisku).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Odczekać kilka minut, aż silnik ostygnie lub włączyć wiertnicę diamentową na biegu jałowym, aby przyspieszyć proces chłodzenia.</li> <li>▶ Wylączyć i ponownie włączyć wiertnicę diamentową.</li> <li>▶ Prowadzić wiertnicę diamentową prosto i/lub zmniejszyć siłę docisku.</li> </ul>



## 9 Utylizacja

Urządzenia **Hilti** wykonane zostały w znacznej mierze z materiałów nadających się do powtórnego wykorzystania. Warunkiem recyklingu jest prawidłowa segregacja materiałów. W wielu krajach firma **Hilti** przyjmuje zużyte urządzenia w celu ponownego wykorzystania. Pytać należy w punkcie serwisowym **Hilti** lub doradcy handlowego.



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

### 9.1 Utylizacja płuczki wiertniczej

Z punktu widzenia ochrony środowiska spuszczenie płuczki wiertniczej do wód gruntowych lub kanalizacji bez odpowiedniego uzdatnienia jest problematyczne.

- ▶ Należy skonsultować się z lokalnymi władzami w związku z obowiązującymi przepisami w tym względzie.
- ▶ Zutylizować płuczkę wiertniczą. 333

## 10 Gwarancja producenta na urządzenia

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

# Originální návod k obsluze

## 1 Údaje k návodu k obsluze

### 1.1 K tomuto návodu k obsluze

- **Varování!** Než budete výrobek používat, musíte si přečíst a pochopit návod k obsluze přiložený k výrobku, včetně pokynů, bezpečnostních a varovných upozornění, obrázků a specifikací. Zejména se seznamte se všemi pokyny, bezpečnostními a varovnými upozorněními, obrázky, specifikacemi a dále součástmi a funkcemi. Při nedodržení hrozí nebezpečí zásahu elektrickým proudem, požáru, těžkých poranění nebo smrti. Návod k obsluze včetně všech pokynů, bezpečnostních a výstražných upozornění uchovejte pro pozdější použití.
- Výrobky **HILTI** jsou určeny pro profesionální uživatele a smí je obsluhovat, ošetřovat a provádět jejich údržbu pouze autorizovaný a instruovaný personál. Tento personál musí být speciálně informován o vyskytujících se nebezpečích, s nimiž by se mohl setkat. Výrobek a jeho pomůcky mohou být nebezpečné, pokud s nimi nesprávně zachází nevyškolený personál nebo pokud se nepoužívají v souladu s určeným účelem.
- Přiložený návod k obsluze odpovídá aktuálnímu stavu technických poznatků v okamžiku tisku. Aktuální verzi najdete vždy online na stránce s výrobky Hilti. K tomu použijte odkaz nebo QR kód v tomto návodu k obsluze, označený symbolem .
- Návod k obsluze musí být umístěn v dosahu výrobku. Jiným osobám předávejte výrobek pouze s návodem k obsluze.

### 1.2 Vysvětlení značek

#### 1.2.1 Varovná upozornění

Varovná upozornění varují před nebezpečím při zacházení s výrobkem. Byla použita následující signální slova:

#### NEBEZPEČÍ

##### NEBEZPEČÍ !

- ▶ Používá se k upozornění na bezprostřední nebezpečí, které by mohlo vést k těžkému poranění nebo k smrti.

#### VÝSTRAHA

##### VÝSTRAHA !

- ▶ Používá se k upozornění na potenciální nebezpečí, které může vést k těžkým poraněním nebo k smrti.



**POZOR**
**POZOR !**

- Používá se k upozornění na potenciálně nebezpečnou situaci, která by mohla vést k poraněním nebo k věcným škodám.

**1.2.2 Symboly v návodu k obsluze**

V tomto návodu k obsluze jsou použité následující symboly:

	Řiďte se návodem k obsluze
	Pokyny k používání a ostatní užitečné informace
	Křížový odkaz
	Zacházení s recyklovatelnými materiály
	Elektrická zařízení a akumulátory nevyhazujte do smíšeného odpadu

**1.2.3 Symboly na obrázcích**

Na obrázcích jsou použity následující symboly:

<b>2</b>	Tato čísla odkazují na příslušný obrázek na začátku tohoto návodu k obsluze.
3	Číslování na obrázcích odkazují na důležité pracovní kroky nebo pro pracovní kroky důležité součásti. V textu jsou tyto pracovní kroky nebo součásti zvýrazněny příslušnými čísly, např. <b>(3)</b> .
11	Čísla pozic jsou uvedena na obrázku <b>Přehled</b> a odkazují na čísla z legendy v části <b>Přehled výrobku</b> .
	Tato značka znamená, že byste měli manipulaci s výrobkem věnovat zvláštní pozornost.

**1.3 Symboly v závislosti na výrobku**
**1.3.1 Symboly na výrobku**

Na výrobku byly použity následující symboly:

	Varování před nebezpečným elektrickým napětím
	Varování před horkým povrchem
/min	Otáčky za minutu
$n_0$	Jmenovité volnoběžné otáčky
	Použijte ochranu zraku.
	Použijte ochrannou přilbu.
	Použijte chrániče sluchu.
	Použijte ochranné rukavice.
	Použijte ochrannou obuv.
	Symbol zámku
	Servisní ukazatel



	Ukazatel vrtacího výkonu
	Bezdrátový přenos dat

## 2 Bezpečnost

### 2.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny pro elektrické nářadí

**⚠ VAROVÁNÍ** Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny, instrukce, vyobrazení a technické údaje, které patří k tomuto elektrickému nářadí. Nedbalost při dodržování následujících instrukcí může mít za následek úraz elektrickým proudem, požár a/nebo těžká poranění.

**Všechny bezpečnostní pokyny a instrukce uschovejte pro budoucí potřebu.**

Pojem „elektrické nářadí“, používaný v bezpečnostních pokynech, se vztahuje na elektrické nářadí napájené ze sítě (se síťovým kabelem) nebo na elektrické nářadí napájené z akumulátoru (bez síťového kabelu).

#### Bezpečnost pracoviště

- ▶ **Pracoviště musí být čisté a dobře osvětlené.** Nepořádek nebo neosvětlená místa mohou vést k úrazům.
- ▶ **S elektrickým nářadím nepracujte v prostředí s nebezpečím výbuchu, kde se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach.** Elektrické nářadí jiskří; od těchto jisker se mohou prach nebo páry vznítit.
- ▶ **Při práci s elektrickým nářadím zabraňte přístupu dětem a jiným osobám na pracoviště.** Rozptýlení pozornosti by mohlo způsobit ztrátu kontroly nad nářadím.

#### Elektrická bezpečnost

- ▶ **Síťová zástrčka elektrického nářadí musí odpovídat zásuvce. Zástrčka nesmí být žádným způsobem upravována. U elektrického nářadí s ochranným uzemněním nepoužívejte žádné adaptéry.** Neupravené zástrčky a odpovídající zásuvky snižují riziko úrazu elektrickým proudem.
- ▶ **Nedotýkejte se uzemněných povrchů, např. trubek, topení, sporáků a chladniček.** Při tělesném kontaktu s uzemněním hrozí zvýšené riziko úrazu elektrickým proudem.
- ▶ **Elektrické nářadí chraňte před deštěm a vlhkem.** Vniknutí vody do elektrického nářadí zvyšuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- ▶ **Síťový kabel používejte jen k tomu účelu, pro který je určený. Nepoužívejte ho zejména k nošení či zavěšování elektrického nářadí ani k vytažování zástrčky ze zásuvky. Síťový kabel chraňte před horkem, olejem, ostrými hranami a pohyblivými díly.** Poškozené nebo zamotané síťové kabely zvyšují riziko úrazu elektrickým proudem.
- ▶ **Pokud pracujete s elektrickým nářadím venku, používejte pouze takové prodlužovací kabely, které jsou vhodné i pro venkovní použití.** Použití prodlužovacího kabelu, který je vhodný pro venkovní použití, snižuje riziko úrazu elektrickým proudem.
- ▶ **Pokud se nelze vyvarovat provozu elektrického nářadí ve vlhkém prostředí, použijte proudový chránič.** Použití proudového chrániče snižuje riziko úrazu elektrickým proudem.

#### Bezpečnost osob

- ▶ **Budte pozorní, dávejte pozor na to, co děláte, a přistupujte k práci s elektrickým nářadím rozumně. Elektrické nářadí nepoužívejte, když jste unavení nebo pod vlivem drog, alkoholu či léků.** Okamžitá nepozornost při práci s elektrickým nářadím může mít za následek vážná poranění.
- ▶ **Používejte osobní ochranné pomůcky a vždy noste ochranné brýle.** Používání osobních ochranných pomůcek, jako jsou dýchací maska proti prachu, bezpečnostní obuv s protiskluzovou podrážkou, ochranná helma nebo chrániče sluchu (podle druhu použití elektrického nářadí), snižuje riziko úrazu.
- ▶ **Zabraňte neúmyslnému uvedení do provozu. Před zapojením elektrického nářadí do sítě a/nebo vložením akumulátoru, před uchopením elektrického nářadí nebo jeho přenášením se ujistěte, že je vypnuté.** Držíte-li při přenášení elektrického nářadí prst na spínači nebo připojujete-li ho k síti zapnuté, může dojít k úrazu.
- ▶ **Dříve než elektrické nářadí zapnete, odstraňte seřizovací nástroje nebo klíč.** Nástroj nebo klíč ponechaný v otáčivém dílu nářadí může způsobit úraz.
- ▶ **Udržujte přirozené držení těla. Zaujměte bezpečný postoj a udržujte rovnováhu.** Tak si v nečekaných situacích zachováte lepší kontrolu nad výrobkem.
- ▶ **Noste vhodné oblečení. Nenoste volný oděv ani šperky. Vlasy, oděv a rukavice mějte v bezpečné vzdálenosti od pohybujících se dílů.** Volný oděv, šperky a dlouhé vlasy jimi mohou být zachyceny.
- ▶ **Pokud lze namontovat odsávání prachu nebo zařízení na zachycení prachu, zkontrolujte, zda jsou připojené a používají se správně.** Použitím odsávání prachu můžete snížit ohrožení vlivem prachu.



- ▶ **Nenechte se ukolébat falešným pocitem bezpečí a nepřekračujte bezpečnostní pravidla pro elektrické nářadí, i když jste po mnohonasobném použití s elektrickým nářadím dobře seznámeni.** Nepozorné jednání může ve zlomcích sekundy způsobit těžká zranění.

#### Použití elektrického nářadí a péče o něj

- ▶ **Nářadí nepřetěžujte. Pro danou práci použijte elektrické nářadí, které je pro ni určené.** S vhodným elektrickým nářadím budete v dané výkonové oblasti pracovat lépe a bezpečněji.
- ▶ **Nepoužívejte elektrické nářadí s vadným spínačem.** Elektrické nářadí, které nelze zapnout nebo vypnout, je nebezpečné a musí se opravit.
- ▶ **Dříve než budete nářadí seřizovat, měnit jeho příslušenství nebo než ho odložíte, vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky a/nebo vyjměte odnímatelný akumulátor.** Toto preventivní opatření zabrání neúmyslnému zapnutí elektrického nářadí.
- ▶ **Nepoužívané elektrické nářadí uchovávejte mimo dosah dětí. Nedovoľte, aby nářadí používaly osoby, které s ním nejsou seznámené nebo si nepřečetly tyto pokyny.** Elektrické nářadí je nebezpečné, když ho používají nezkušené osoby.
- ▶ **O elektrické nářadí a příslušenství se pečlivě starajte. Kontrolujte, zda pohyblivé díly bezvadně fungují a nevážnou, zda díly nejsou prasklé nebo poškozené tak, že by byla narušena funkce elektrického nářadí. Poškozené díly nechte před použitím nářadí opravit.** Mnoho úrazů má na svědomí nedostatečná údržba elektrického nářadí.
- ▶ **Řezné nástroje udržujte ostré a čisté.** Pečlivě ošetřované řezné nástroje s ostrými řeznými hranami méně vážnou a dají se lehčeji vést.
- ▶ **Elektrické nářadí, příslušenství, nástroje atd. používejte v souladu s těmito instrukcemi. Respektujte přítomné pracovní podmínky a prováděnou činnost.** Použití elektrického nářadí k jinému účelu, než ke kterému je určeno, může být nebezpečné.
- ▶ **Rukojeti a plochy rukojeti udržujte suché, čisté a beze stop oleje a tuku.** Kluzké rukojeti a plochy rukojeti nedovolují bezpečné ovládání a kontrolu elektrického nářadí v nepředvídaných situacích.

#### Servis

- ▶ **Elektrické nářadí svěřujte do opravy pouze kvalifikovaným odborným pracovníkům, kteří mají k dispozici originální náhradní díly.** Tak zajistíte, že elektrické nářadí bude i po opravě bezpečné.

## 2.2 Bezpečnostní pokyny pro vrtačky

### Bezpečnostní pokyny pro všechny práce

- ▶ **Používejte přidavnou rukojeť.** Ztráta kontroly může vést k poranění.
- ▶ **Při práci, při níž nástroj může zasáhnout skryté elektrické rozvody nebo vlastní přívodní kabel, držte elektrické nářadí jen za izolované plochy pro uchopení.** Kontakt s vedením pod proudem může uvést pod napětí i kovové díly nářadí, což by mohlo způsobit úraz elektrickým proudem.

### Bezpečnostní pokyny pro používání dlouhých vrtáků

- ▶ **V žádném případě nepracujte s vyššími otáčkami, než jsou otáčky maximálně přípustné pro vrták.** Při vyšších otáčkách se vrták může snadno ohnout, pokud by se mohl volně otáčet bez kontaktu s obrobkem, a způsobit poranění.
- ▶ **Začínáte vrtání vždy s nízkými otáčkami a když je vrták v kontaktu s obrobkem.** Při vyšších otáčkách se vrták může snadno ohnout, pokud by se mohl volně otáčet bez kontaktu s obrobkem, a způsobit poranění.
- ▶ **Vyvíjejte jen přiměřený tlak a pouze v podélném směru vůči vrtáku.** Vrtáky se mohou ohnout, a v důsledku toho prasknout nebo způsobit ztrátu kontroly a poranění.

## 2.3 Bezpečnostní pokyny pro diamantové vrtačky

- ▶ **Při provádění vrtacích prací, které vyžadují použití vody, odvádějte vodu pryč od pracoviště nebo použijte zařízení na zachycování kapalín.** Taková preventivní opatření udržují pracoviště suché a snižují riziko úrazu elektrickým proudem.
- ▶ **Při práci, kdy řezný nástroj může zasáhnout skryté elektrické rozvody nebo vlastní přívodní kabel, držte elektrické nářadí za izolované rukojeti.** Kontakt řezného nástroje s vedením pod proudem může uvést pod napětí i kovové díly elektrického nářadí, což může způsobit úraz elektrickým proudem.
- ▶ **Při diamantovém vrtání noste chrániče sluchu.** Hluk může způsobit ztrátu sluchu.
- ▶ **Pokud se nástroj zablokuje, nepokračujte už dále v posunu a vypněte nářadí.** Zjistěte důvod zablokování a odstraňte příčinu zaseknutí nástroje.
- ▶ **Pokud chcete znovu spustit diamantovou vrtačku, jejíž nástroj je v obrobku, zkontrolujte před zapnutím, zda se nástroj volně otáčí.** Pokud je nástroj zablokovaný, možná se neotáčí, a to může způsobit přetížení nářadí nebo to, že se diamantová vrtačka uvolní z obrobku.



- ▶ Při upevnění vrtacího stojanu na obrobku pomocí kotev a šroubů se ujistěte, že je použité ukotvení schopné během použití bezpečně udržet stroj. Pokud obrobek není odolný nebo je porézni, může dojít k vytáhnutí kotvy, čímž se vrtací stojan od obrobku uvolní.
- ▶ Při upevnění vrtacího stojanu pomocí vakuové desky dbejte na to, aby byl povrch hladký, čistý a nebyl porézni. Vrtací stojan neupevňujte na materiály s povrchovou vrstvou, jako např. na obkládačky a povrchové úpravy kompozitních materiálů. Pokud povrch obrobku není hladký, rovný nebo dostatečně upevněný, může se vakuová deska od obrobku uvolnit.
- ▶ Před vrtáním a při vrtání zajistěte, aby byl podtlak dostatečný. Pokud podtlak není dostatečný, může se vakuová deska od obrobku uvolnit.
- ▶ Nikdy neprovádějte vrtání nad hlavou a do zdi, pokud je stroj upevněný pouze pomocí vakuové desky. Při ztrátě podtlaku se vakuová deska uvolní od obrobku.
- ▶ Při provrtávání zdi nebo stropů zajistěte, aby byly osoby a pracovní prostor na druhé straně chráněné. Vrtací korunka může projít vrtaným otvorem a vyvrtané jádro může na druhé straně vypadnout.

#### Platí pouze pro ruční provoz:

- ▶ Při práci nad hlavou vždy používejte zařízení na zachycování kapalin stanovené v návodu na obsluhu. Zajistěte, aby se do nářadí nedostala voda. Vniknutí vody do elektrického nářadí zvyšuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

#### Platí pouze pro ruční provoz:

- ▶ Toto nářadí nepoužívejte pro práci nad hlavou s přívodem vody. Vniknutí vody do elektrického nářadí zvyšuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

## 2.4 Dodatečné bezpečnostní pokyny

### Bezpečnost osob

- ▶ Nářadí držte při ručním vedení vždy oběma rukama za rukojeti, které jsou k tomu určené.
- ▶ Nářadí a diamantové vrtací korunky jsou těžké. Může dojít k pohmoždění částí těla. Používejte ochrannou přilbu, ochranné rukavice a ochrannou obuv.
- ▶ Udržujte rukojeti suché, čisté a beze stop oleje a tuku.
- ▶ Dělejte pracovní přestávky a relaxační cvičení s prsty pro jejich lepší prokrvení.
- ▶ Nedotýkejte se rotujících dílů. Nářadí zapínejte teprve v pracovní oblasti. Při dotyku rotujících dílů, zejména rotujících nástrojů, může dojít k úrazu.
- ▶ Při řezání ved'te síťový kabel, prodlužovací kabel a případně také odsávací hadici vždy od nářadí dozadu. Zabráníte tak nebezpečí zakopnutí o kabel nebo hadici při práci.
- ▶ Zabráňte kontaktu pokožky a očí s kalem. Noste ochranné rukavice a ochranné brýle.
- ▶ Děti je nutno upozornit, že si s nářadím nesmí hrát.
- ▶ Nářadí není určené pro slabé osoby bez instruktáže. Nářadí nenechávejte v dosahu dětí.
- ▶ Nástroj se může při použití a při ostření velmi zahřát. Může dojít k popálení a pořezání. Při manipulaci s nástrojem noste ochranné rukavice.
- ▶ Nářadí namontované ve stojanu odkládejte během pracovních přestávek bezpečně na zem.
- ▶ Neprovádějte žádné manipulace nebo změny na nářadí.

### Ochrana proti prachu

Prach z materiálů, jako jsou nátěry s obsahem olova, některé druhy dřeva, minerály a kov, může být zdraví škodlivý. Kontakt s tímto prachem nebo jeho vdechování může způsobit alergické reakce a/nebo onemocnění dýchacích cest pracovníka nebo osob v okolí. Určitý prach, např. prach z dubového nebo bukového dřeva, je rakovinotvorný, zejména ve spojení s přísadami pro úpravu dřeva (chromát, prostředky na ochranu dřeva).

- ▶ Používejte co nejefektivnější odsávání prachu. Používejte k tomu mobilní vysavač na dřevěný a/nebo minerální prach doporučený firmou Hilti, který byl uzpůsobený pro toto elektrické nářadí. Zajistěte dobré větrání pracoviště. Doporučujeme používat respirátor s filtrem třídy P2. Dodržujte předpisy pro obráběné materiály platné v příslušné zemi.

### Pečlivé zacházení s elektrickým nářadím a jeho používání

- ▶ Zajistěte obrobek. Používejte upínací přípravky nebo svěrák pro pevné uchycení obrobku. Tak je uchycen bezpečněji než rukou a vy kromě toho máte obě ruce volné pro ovládání nářadí.
- ▶ Ujistěte se, že nástroje mají systém uchycení odpovídající nářadí a jsou řádně upnuté v upínání nástroje.
- ▶ Při přerušení napájení elektrické nářadí vypněte a vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky, abyste zabránili neúmyslnému spuštění po obnovení napájení.
- ▶ Nářadí používejte jen s volnými ventilačními štěrbinami.



## Elektrická bezpečnost

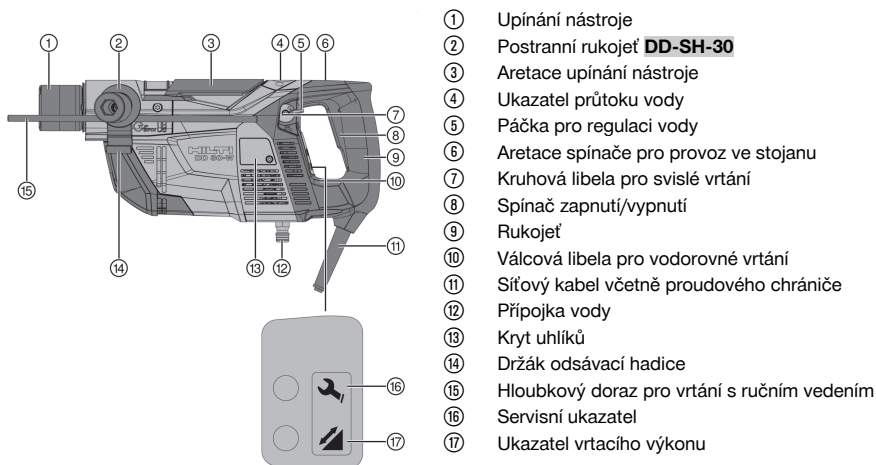
- ▶ **Před zahájením práce zkontrolujte, např. pomocí detektoru kovů, pracovní prostor, jestli neobsahuje skryté elektrické kabely, plynové a vodovodní trubky.** Vnější kovové součásti nářadí se mohou dostat pod napětí, např. pokud byste omylem poškodili elektrické vedení. To představuje vážné nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- ▶ **Nikdy nepoužívejte nářadí bez dodaného proudového chrániče (pro nářadí bez proudového chrániče nikdy bez oddělovacího transformátoru).** Proudový chránič před každým použitím zkontrolujte.
- ▶ **Pravidelně kontrolujte přívodní kabel nářadí a v případě poškození ho nechte vyměnit kvalifikovaným odborníkem.** Pokud je přívodní kabel elektrického nářadí poškozený, musí se vyměnit za speciálně upravený a schválený přívodní kabel, který lze zakoupit u zákaznického servisu. Pravidelně kontrolujte prodlužovací kabely a v případě poškození je vyměňte. Jestliže se při práci poškodí síťový nebo prodlužovací kabel, nesmíte se kabelem dotýkat. Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky. Poškozené přívodní a prodlužovací kabely představují nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- ▶ **Nedotýkejte se uzemněných povrchů, např. trubek, topení, sporáků a chladniček.** Při tělesném kontaktu s uzemněním hrozí zvýšené riziko úrazu elektrickým proudem.
- ▶ **Nepoužívejte adaptéry pro zástrčky.**

## Pracoviště

- ▶ **Zajistěte dobré větrání pracoviště.** Špatně větrané pracoviště může ohrozit zdraví kvůli zatížení prachem.
- ▶ **Nevrtejte do zdraví škodlivých materiálů (např. azbestu).**
- ▶ **Pro vrtací práce si vyžádejte povolení od stavbyvedoucího.** Vrtací práce v budovách nebo na jiných strukturách mohou ovlivnit jejich statiku, zejména při narušení armovací železné výztuže nebo nosných prvků.
- ▶ Při práci venku doporučujeme gumové rukavice a protiskluzovou obuv.
- ▶ **Při používání nářadí noste vhodné ochranné brýle, ochrannou přilbu, chrániče sluchu, ochranné rukavice a ochrannou obuv.** Také osoby v blízkosti musí nosit osobní ochranné pomůcky.

## 3 Popis

### 3.1 Přehled výrobku

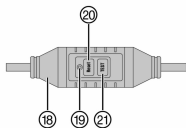


- ① Upínání nástroje
- ② Postranní rukojeť **DD-SH-30**
- ③ Aretace upínání nástroje
- ④ Ukazatel průtoku vody
- ⑤ Páčka pro regulaci vody
- ⑥ Aretace spínače pro provoz ve stojanu
- ⑦ Kruhová libela pro svislé vrtání
- ⑧ Spínač zapnutí/vypnutí
- ⑨ Rukojeť
- ⑩ Válcová libela pro vodorovné vrtání
- ⑪ Síťový kabel včetně proudového chrániče
- ⑫ Přípojka vody
- ⑬ Kryt uhlíků
- ⑭ Držák odsávací hadice
- ⑮ Hlubkový doraz pro vrtání s ručním vedením
- ⑯ Servisní ukazatel
- ⑰ Ukazatel vrtacího výkonu





### 3.2 Proudový chránič (PRCD) 2



- 18 PRCD v síťovém kabelu
- 19 Ukazatel na proudovém chrániči
- 20 Tlačítko **Reset** na proudovém chrániči PRCD
- 21 Tlačítko **TEST** na proudovém chrániči PRCD

### 3.3 Systém zachycování vody 3

- 22 Posuvné tlačítko pro nastavení délky tyčí systému pro zachycování vody
- 23 Odjištění tyčí systému pro zachycování vody
- 24 Tyče systému pro zachycování vody

### 3.4 Příslušenství 4

- 25 Vrtací pouzdro
- 26 Kroužek pro zachycení vody
- 27 Vodní hadice
- 28 Ochranný kryt

### 3.5 Příslušenství pro vrtací stojan DD-ST 30 5

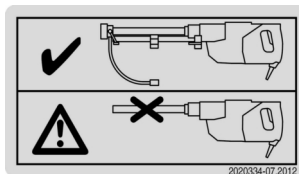
- 29 Dorazový šroub
- 30 Sloupek
- 31 Upínací čelist
- 32 Aretační šroub
- 33 Závlačka
- 34 Ruční kolo
- 35 Saně
- 36 Aretace saní
- 37 Rukojeť
- 38 Upínací páčka
- 39 Připojení vakua
- 40 Manometr
- 41 Vakuové těsnění
- 42 Adaptérová deska
- 43 Základová vakuová deska
- 44 Nivelační šrouby
- 45 Ventil uvolnění podtlaku

### 3.6 Použití v souladu s určeným účelem

Popsaný výrobek je elektrická diamantová jádrová vrtačka. Je určena pro vrtání za mokra do betonu a do minerálních podkladů s ručním vedením a ve stojanu. Vrtací stojan lze na obrobek připevnit pomocí vhodné kotvy (příslušenství) nebo pomocí vakuové základní desky (příslušenství).

- ▶ Nářadí používejte pouze se síťovým napětím a síťovou frekvencí, které jsou uvedené na typovém štítku.
- ▶ V závislosti na použití a směru vrtání (viz tabulku 344) musíte systém pro zachycování vody u diamantové jádrové vrtačky připojit k univerzálnímu vysavači doporučenému firmou Hilti a zvolit vhodnou výstavu.

Veškeré vrtání se smí provádět jen s namontovaným systémem pro zachycování vody, správnou kombinací vrtacího pouzdra a vrtací korunky a dále se správným nastavením délky.

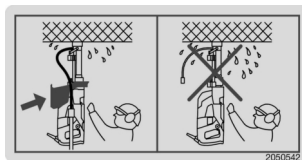


Nálepka na výrobku



Vrtání směrem nahoru je dovolené pouze s odsáváním vody a přidavným ochranným krytem.

Protože při vrtání ve stojanu nelze namontovat ochranný kryt, není ve stojanu dovolené vrtat směrem nahoru.



Nálepka na výrobku

### 3.7 Nedovolené nesprávné použití

- Tento výrobek není vhodný pro práci se zdraví škodlivými materiály.
- Vrtání do materiálů, ze kterých vzniká vodivý prach (například hořčík), není dovolené.
- Vrtání za sucha není dovolené.

### 3.8 Specifické vybavení pro příslušné použití

Požadovaná vřbava při různých použitích/směrech vrtání

Použití	Směr vrtání	Vřbava
Ruční vedení	Vodorovně a dolů	S odsáváním/bez odsávání, bez ochranného krytu
Ruční vedení	Nahoru	S odsáváním a ochranným krytem
Ve stojanu, upevnění pomocí vakuové základní desky	Dolů	S odsáváním/bez odsávání, bez ochranného krytu
Ve stojanu, upevnění pomocí vakuové základní desky	Vodorovně	S odsáváním/bez odsávání, bez ochranného krytu a s přidavným zajištěním vrtacího stojanu
Ve stojanu, upevnění pomocí kotvy	Dolů a vodorovně	S odsáváním/bez odsávání, bez ochranného krytu

### 3.9 Servisní ukazatel

Světelný ukazatel/provozní stav	Servisní stav
Svítl červeně/nářadí běží	Uhlíky jsou značně opotřebené. Od rozsvícení kontrolky je možné pracovat ještě několik hodin, potom se nářadí automaticky vypne. Uhlíky nechte včas vyměnit, aby bylo nářadí vždy připravené k provozu.
Svítl červeně/nářadí neběží	Nechte vyměnit uhlíky.
Bliká červeně	Dočasná chyba, viz „Pomoc při poruchách“

### 3.10 Ukazatel vrtacího výkonu

Světelný ukazatel	Přítlak
Oranžová	Příliš malý
Zelená	Optimální
Červená	Příliš velký

### 3.11 Stupně otáček

Nářadí je vybavené dvěma stupni otáček: stupněm pro navrtávání s nízkými otáčkami a stupněm pro vrtání s maximálními otáčkami.

Dokud je spínač zapnutý/vypnutý stisknutý jen do poloviny, je aktivovaný stupeň pro navrtávání. Při těchto otáčkách by se měl nastavit průtok vody. Vysokých otáček při stupni pro vrtání lze dosáhnout při zcela stisknutém spínači zapnutý/vypnutý.

### 3.12 Rozsah dodávky

Nářadí s postranní rukojetí a upínáním nástroje, návod k obsluze.



### 3.13 Nástroje

Označení	Krátké označení
Diamantová vrtací korunka	DD-C
Vylamovač jádra	DD-CB

### 3.14 Příslušenství

Označení	Krátké označení
Vrtací stojan	DD-ST 30
Vrtací korunky	DD-C, průměr 8–35 mm
Sada příslušenství pro upevnění stojanu pomocí kotvy	DD M12 S
Hlubkový doraz pro vrtací stojan	DD-ST 30-ES
Ochranný kryt	DD-30-W-CV

## 4 Technické údaje

### 4.1 Diamantová vrtačka

Jmenovité napětí, jmenovitý proud, frekvenci a jmenovitý příkon najdete na typovém štítku určeném pro vaši zemi.

Při provozu s generátorem nebo transformátorem musí být jeho výstupní výkon minimálně dvojnásobný, než je jmenovitý příkon uvedený na typovém štítku zařízení. Provozní napětí transformátoru nebo generátoru musí být neustále v rozpětí +5 % a –15 % jmenovitého napětí zařízení.

Zapínání a vypínání jiných spotřebičů může způsobit podpěťové nebo přepěťové špičky, které mohou poškodit nářadí. Z generátoru/transformátoru nesmí být v žádném případě současně napájeno další nářadí.

<b>Generace výrobku</b>	01
<b>Hmotnost podle standardu EPTA 01</b>	7,6 kg
<b>Hmotnost stojanu pro vrtačku se základní deskou a saněmi</b>	8,2 kg
<b>Rozměry (D x Š x V)</b>	441 mm x 191 mm x 120 mm
<b>Průměr vrtací korunky</b>	8 mm ... 35 mm
<b>Přípustné průměry vrtacích korunek ve spojení se systémem pro zachycování vody</b>	8 mm ... 35 mm
<b>Přípustné průměry vrtacích korunek ve spojení s vakuovou základní deskou</b>	8 mm ... 35 mm
<b>Minimální podtlak</b>	–0,65 bar (–9,43 psi)
<b>Třída ochrany</b>	I
<b>Jmenovité volnoběžné otáčky</b>	9 200 ot/min

### 4.2 Jmenovité napětí

Nářadí se dodává pro různá jmenovitá napětí. Jmenovité napětí a jmenovitý příkon vašeho nářadí jsou uvedené na typovém štítku.

#### Jmenovitá napětí

Jmenovité napětí	100 V	110 V	220 V	220–240 V
Kmitočet napájecí sítě [Hz]	50/60	50/60	50/60	50/60



Jmenovité napětí	100 V	110 V	220 V	220–240 V
Jmenovitý příkon [W]	1450	1400	1400	1450

### 4.3 Informace o hlučnosti a hodnoty vibrací

Hodnoty akustického tlaku a vibrací uvedené v těchto pokynech byly změřeny normovanou měřicí metodou a lze je použít k vzájemnému srovnání elektrického nářadí. Jsou vhodné také pro předběžný odhad působení. Uvedené údaje reprezentují hlavní použití elektrického nářadí. Při jiném způsobu použití, při použití s jinými nástroji nebo nedostatečné údržbě se údaje mohou lišit. Působení během celé pracovní doby se tím může výrazně zvýšit.

Pro přesný odhad působení je nutné zohlednit také dobu, kdy je elektrické nářadí vypnuté nebo kdy sice běží, ale nepoužívá se. Působení během celé pracovní doby se tím může výrazně snížit.

Stanovte doplňující bezpečnostní opatření na ochranu pracovníka před působením hluku a/nebo vibrací, například: údržbu elektrického nářadí a nástrojů, udržování rukou v teple, organizace pracovních postupů.



Podrobné informace k zde použitým verzím norem **EN 62841** najdete na vyobrazení prohlášení o shodě 453.

### Hodnoty emitovaného hluku

	EN 62841-2-1	EN 62841-3-6
Hladina emitovaného akustického tlaku ( $L_{pA}$ )	88 dB(A)	84 dB(A)
Nejistota pro hladinu akustického tlaku $K_{pA}$	5 dB(A)	5 dB(A)
Hladina akustického výkonu ( $L_{wA}$ )	96 dB(A)	99 dB(A)
Nejistota pro hladinu akustického výkonu $K_{wA}$	5 dB(A)	5 dB(A)

### Celkové hodnoty vibrací

Hodnota emitovaných vibrací při vrtání (vrtací korunka C+25/300 SPX-T) do betonu $a_{h, DD}$	11,6 m/s <sup>2</sup>
Nejistota pro vrtání do betonu (K)	2,3 m/s <sup>2</sup>

## 5 Příprava práce

### 5.1 Než začnete

- ▶ Během příprav ještě nářadí nezapojte do sítě.



#### VÝSTRAHA

**Možné poškození budovy vrtacími pracemi!** Vrtací práce v budovách nebo na jiných strukturách mohou ovlivnit jejich statiku, zejména při přeříznutí armovacího železa nebo nosných prvků.

- ▶ Požádejte vedení stavby o povolení vrtacích prací.



#### VÝSTRAHA

**Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!** Nebezpečí úrazu v důsledku neúmyslného navrtání elektrického, plynového a vodovodního vedení. Při navrtání elektrického vedení mohou být vnější kovové části vrtacího systému vodivé.

- ▶ Před zahájením vrtání prozkoumejte pracovní oblast, například pomocí detektoru kovů, zda se v ní nenachází elektrické, plynové a vodovodní vedení.
- ▶ Před vrtáním do armovacího železa si opatřete povolení odpovědného stavebního statika.
- ▶ Ujistěte se, že síťové napětí souhlasí s údajem na typovém štítku.
- ▶ Před změnou místa vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky, např. než budete nářadí přemísťovat k dalšímu místu vrtání.
- ▶ Síťový kabel a hadice ved'te vždy tak, aby se nedostaly do kontaktu s otáčejícími se díly.
- ▶ Diamantovou jádrovou vrtačku a/nebo vrtací stojan nezavěšujte na jeřáb.
- ▶ Před použitím vakuové pumpy se seznáme s obsahem návodu k obsluze a dodržujte uvedené pokyny.
- ▶ Zajistěte, aby se ručička manometru před vrtáním a během něj nacházela v zelené oblasti.
- ▶ Zkontrolujte, zda má řezný kroužek výšku minimálně 2 mm. **Pokud by tomu tak nebylo, vyměňte vrtací korunkou, protože jinak může dojít k uvážnutí vrtací korunky ve vrtaném otvoru.**



- ▶ Abyste zabránili poranění, používejte jen originální vrtací korunky **Hilti DD-C** a originální příslušenství pro **DD 30-W**.

## 5.2 Příprava pro vrtání s ručním vedením

### 5.2.1 Nastavení polohy postranní rukojeti 8

1. Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.
2. Uvolněte držák postranní rukojeti otáčením jejího držadla.
3. Upevněte postranní rukojeť v požadované poloze.



Společně s postranní rukojetí můžete namontovat hloubkový doraz (☞ 347).

4. Zajistěte postranní rukojeť proti přetočení utažením držadla.

### 5.2.2 Montáž hloubkového dorazu 7

1. Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.
2. Uvolněte držák postranní rukojeti otáčením jejího držadla.
3. Zasuňte zepředu hloubkový doraz do příslušného otvoru na postranní rukojeti.
4. Nastavte hloubkový doraz na požadovanou hloubku.
5. Upevněte hloubkový doraz utáhnutím postranní rukojeti.

### 5.2.3 Montáž ochranného krytu 9



#### VÝSTRAHA

**Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!** Při vrtání s ručním vedením směrem nahoru bez předepsaných ochranných opatření může do nářadí vniknout voda a způsobit nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

- ▶ **Při vrtání s ručním vedením směrem nahoru používejte vždy systém pro zachycování vody s vysavačem pro mokré sání a ochranný kryt.**

1. Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.
2. Ochranný kryt nasuňte zepředu přes upínání nástroje na kryt převodovky vrtáčky.

### 5.2.4 Montáž tyčí systému pro zachycování vody 9



Vrtání je dovolené pouze za následujících podmínek:

Dodané tyče systému pro zachycování vody jsou namontované a nastavené na délku použité vrtací korunky.

V kroužku pro zachycení vody je nasazené vrtací pouzdro, které odpovídá průměru vrtací korunky.

1. Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.
2. Tyče systému pro zachycování vody nasadte do příslušných otvorů na přední straně nářadí tak, aby zaskočily.
3. Posuvným regulátorem nastavte délku použité vrtací korunky. Pro vrtací korunky o délce do 150 mm nastavte posuvné tlačítko do polohy **150**, pro vrtací korunky o délce 300 mm a 600 mm do polohy **300**.

### 5.2.5 Montáž, resp. výměna vrtacího pouzdra 10



#### VÝSTRAHA

**Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!** Při použití nesprávného vrtacího pouzdra může při použití nad hlavou proniknout voda dovnitř diamantové vrtáčky.

- ▶ **Používejte vždy vrtací pouzdro, které má stejný průměr jako vrtací korunka.**

1. Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.
2. Nasadte vrtací pouzdro do drážek kroužku pro zachycení vody a posuňte vrtací pouzdro dolů, až slyšitelně zaskočí.
3. Pro odstranění otočte vrtací pouzdro proti směru hodinových ručiček a vytáhněte ho směrem nahoru z kroužku pro zachycení vody.



### 5.2.6 Montáž vrtací korunky **11**

#### **VÝSTRAHA**

**Nebezpečí poranění odmrštěnými předměty!** Vrtací korunky s odrolenými částmi nebo prasklinami a silně opotřeбенé vrtací korunky mohou způsobit, že dojde k odmrštění úlomků obrobku nebo prasklých vrtacích korunek, což může způsobit poranění mimo pracovní prostor.

- ▶ Před každým použitím vrtací korunku zkontrolujte, zda nemá odrolené části nebo praskliny či není nadměrně opotřeбенá, a v případě potřeby vrtací korunku vyměňte.



Diamantové vrtací korunky se musí vyměnit, jakmile znatelně klesne řezný výkon, resp. vrtací výkon. Všeobecně je tomu tehdy, když je výška diamantových segmentů menší než 2 mm.



Pravidelné stříkání spreje **Hilti** na upínání nástroje usnadňuje montáž vrtací korunky.

1. Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.
2. Pro otevření upínání nástroje zatáhněte aretaci upínání nástroje až nadoraz nahoru.



Zkontrolujte, zda jsou upínací stopka vrtací korunky a upínání nástroje čisté a nepoškozené.

3. Nakloňte kroužek pro zachycení vody okolo jeho upevňovací osy až nadoraz.
4. Nasadte vrtací korunku řezným kroužkem seshora do vrtacího pouzdra v kroužku pro zachycení vody.
5. Nasadte upínací stopku vrtací korunky do upínání nástroje tak, aby byla vyrovnaná s vybráními v upínání nástroje.
6. S mírným přitlakem otočte vrtací korunku až nadoraz.
7. Pro zajištění vrtací korunky zavřete aretaci upínání nástroje.

### 5.2.7 Připojení odsávacího zařízení

1. Bezpečně spojte vodní hadici vrtačky a odsávací hadice univerzálního vysavače. Použijte k tomu adaptér hadice.
2. Odsávací hadici univerzálního vysavače připojte k univerzálnímu vysavači.
3. Při vrtání nad hlavou použijte držák na postranní rukojeti pro upevnění vodní hadice.

### 5.3 Příprava pro vrtání ve stojanu

#### **VÝSTRAHA**

**Nebezpečí poranění!** Vrtací stojan se může při nedostatečném upevnění otáčet nebo zvrhnout.

- ▶ Před použitím diamantové vrtačky upevněte stojan pro vrtačku pomocí kotev nebo vakuové desky k obráběnému podkladu.
- ▶ Používejte pouze kotvy, které jsou vhodné pro příslušný podklad, a řiďte se pokyny k montáži od výrobce kotev.
- ▶ Vakuovou desku používejte pouze tehdy, když je příslušný podklad vhodný pro upevnění pomocí vakua.

Vrtací stojan a nářadí lze upevnit buď pomocí vakuové základní desky, nebo sady příslušenství **DD M12 S**, tedy pomocí kotvy **HKD-D M12x50**, upínacího šroubu **DD-LR-CLS** a matice **DD-LR-CLN**.

#### **VÝSTRAHA**

**Nebezpečí úrazu elektrickým proudem způsobené vytékající vodou!** Při vrtání ve stojanu nelze namontovat ochranný kryt. Proto není nářadí při vrtání ve stojanu směrem nahoru chráněné proti proniknutí vody.

- ▶ **Nikdy nevrtejte ve stojanu směrem vzhůru!**



Vrtání ve stojanu je možné jen bez postranní rukojeti a ochranného krytu.



### 5.3.1 Montáž tyčí systému pro zachycování vody 9



Vrtání je dovolené pouze za následujících podmínek:

Dodané tyče systému pro zachycování vody jsou namontované a nastavené na délku použité vrtací korunky.

V kroužku pro zachycení vody je nasazené vrtací pouzdro, které odpovídá průměru vrtací korunky.

1. Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.
2. Tyče systému pro zachycování vody nasadte do příslušných otvorů na přední straně nářadí tak, aby zaskočily.
3. Posuvným regulátorem nastavte délku použité vrtací korunky. Pro vrtací korunky o délce do 150 mm nastavte posuvné tlačítko do polohy **150**, pro vrtací korunky o délce 300 mm a 600 mm do polohy **300**.

### 5.3.2 Upevnění nářadí a vrtacího stojanu pomocí vakua



#### VÝSTRAHA

**Nebezpečí poranění** Nebezpečí z důvodu pádu diamantové jádrové vrtáčky.

- ▶ Při horizontálním vrtání musí být vrtací stojan navíc zajištěn řetězem.

#### 5.3.2.1 Nastavení polohy vakuové základní desky 12

1. Označte střed vrtaného otvoru křížem, jehož čáry jsou delší než průměr kroužku pro zachycení vody.



Kroužek pro zachycení vody má čtyři přesahující značky, které můžete vyrovnat podle kříže.

2. 4 nivelační šrouby vakuové základní desky nastavte tak, aby na spodní straně vakuové základní desky vyčnívaly cca 5 mm.
3. Umístěte vakuovou základní desku ve vzdálenosti 21 cm od středu vrtaného otvoru.
4. Připojte vakuový přívod vakuové desky k vakuové pumpě.
5. Zapněte vakuovou pumpu.



Sledujte ukazatel podtlaku na manometru vakuové základní desky nebo případně na vakuové pumpě. Pravidelně kontrolujte, zda je vytvořen minimální podtlak. Přerušete vrtání, jakmile je podtlak klesne pod minimální hodnotu.

6. Držte stisknutý ventil uvolnění podtlaku, zároveň upravte polohu vakuové základní desky.

#### 5.3.2.2 Upevnění vrtacího stojanu na vakuové základní desce

1. Zapněte vakuovou pumpu.
2. Upevněte vrtací stojan pomocí páčky na vakuové základní desce.
3. Vyrovnajte vrtací stojan oběma nivelačními šrouby.

### 5.3.3 Upevnění nářadí ve stojanu 13



Při vakuovém upevnění před upevňováním nářadí na vrtací stojan zkontrolujte, zda je vrtací stojan bezpečně upevněný.

1. Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.
2. Zaaretujte saně vrtacího stojanu v maximální vzdálenosti od podkladu.



Saně musí být zaaretované v nejvyšší poloze. Tak lze nářadí s tyčemi systému pro zachycování vody namontovat, aniž by se kroužek pro zachycení vody dotýkal podkladu.

3. Otevřete upínací čelist pomocí aretačního šroubu.
4. Nasadte vrtáčku do saně.
5. Zavřete upínací čelist pomocí aretačního šroubu.
6. Ujistěte se, že je vrtáčka ve stojanu správně upevněná.

### 5.3.4 Upevnění nářadí a vrtacího stojanu pomocí kotvy



Předpokladem upevnění vrtacího stojanu pomocí kotvy je použití sady příslušenství **DD M12 S**, která obsahuje mimo jiné upínací šroub **DD-LR-CLS** a matici **DD-LR-CLN**.



1. Označte střed vrtaného otvoru křížem, jehož čáry jsou delší než průměr kroužku pro zachycení vody.



Kroužek pro zachycení vody má čtyři přesahující značky, které můžete vyrovnat podle kříže.

2. Kotvu **Hilti HKD-D M12x50** pro upevnění adaptérové desky vrtacího stojanu vsaďte ve vzdálenosti 12 cm od značky středu vrtaného otvoru.



Při vsazování kotvy dodržujte pokyny pro použití přiložené ke kotvě!

3. Upevněte nářadí ve vrtacím stojanu. 349
4. Zašroubujte oba nivelační šrouby, aby nevyčnivaly.
5. Nasaďte vrtací stojan s namontovaným nářadím na upínací šroub a zajistěte vrtací stojan předběžně maticí (sada příslušenství **DD M12 S**).



Šroub utáhněte teprve tehdy, až bude vrtací korunka přesně vyrovnaná ve středu vrtaného otvoru ( 351).

6. Vyrovnajte vrtací stojan oběma nivelačními šrouby.

### 5.3.5 Montáž ručního kola **14**



Ruční kolo lze namontovat na obou stranách stojanu.

1. Nasaďte ruční kolo na osu.
2. Protáhněte rozevřenou závlačku otvorem.
3. Sevřete závlačku.

### 5.3.6 Montáž, resp. výměna vrtacího pouzdra **10**

1. Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.
2. Nasaďte vrtací pouzdro do drážek kroužku pro zachycení vody a posuňte vrtací pouzdro dolů, až slyšitelně zaskočí.
3. Pro odstranění otočte vrtací pouzdro proti směru hodinových ručiček a vytáhněte ho směrem nahoru z kroužku pro zachycení vody.

### 5.3.7 Montáž vrtací korunky **11**



#### VÝSTRAHA

**Nebezpečí poranění odmrštěnými předměty!** Vrtací korunky s odrolenými částmi nebo prasklinami a silně opotřeбенé vrtací korunky mohou způsobit, že dojde k odmrštění úlomků obrobku nebo prasklých vrtacích korunek, což může způsobit poranění mimo pracovní prostor.

- Před každým použitím vrtací korunku zkontrolujte, zda nemá odrolené části nebo praskliny či není nadměrně opotřeбенá, a v případě potřeby vrtací korunku vyměňte.



Diamantové vrtací korunky se musí vyměnit, jakmile znatelně klesne řezný výkon, resp. vrtací výkon. Všeobecně je tomu tehdy, když je výška diamantových segmentů menší než 2 mm.



Pravidelné stříkání spreje **Hilti** na upínání nástroje usnadňuje montáž vrtací korunky.

1. Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.
2. Pro otevření upínání nástroje zatáhněte aretaci upínání nástroje až nadoraz nahoru.



Zkontrolujte, zda jsou upínací stopka vrtací korunky a upínání nástroje čisté a nepoškozené.

3. Nakloňte kroužek pro zachycení vody okolo jeho upevňovací osy až nadoraz.
4. Nasaďte vrtací korunku řezným kroužkem seshora do vrtacího pouzdra v kroužku pro zachycení vody.
5. Nasaďte upínací stopku vrtací korunky do upínání nástroje tak, aby byla vyrovnaná s vybráními v upínání nástroje.





6. S mírným přitlakem otočte vrtací korunku až nadoraz.
7. Pro zajištění vrtací korunky zavřete aretační upínání nástroje.

### 5.3.8 Připojení odsávacího zařízení

1. Bezpečně spojte vodní hadici vrtačky a odsávací hadice univerzálního vysavače. Použijte k tomu adaptér hadice.
2. Odsávací hadici univerzálního vysavače připojte k univerzálnímu vysavači.
3. Při vrtání nad hlavou použijte držák na postranní rukojeti pro upevnění vodní hadice.

## 5.4 Vyrovnání vrtacího systému doprostřed vrtaného otvoru

### 5.4.1 Nastavení vrtacího systému s vakuovou základní deskou pro vrtání

1. Ujistěte se, že je vrtací systém bezpečně upevněný (ručička manometru v zelené oblasti).
2. Pro přesné nastavení vrtacího systému do středu vrtaného otvoru stiskněte ventil uvolnění podtlaku a upravte polohu stojanu.
3. Když je vrtací systém ve správné poloze, uvolněte ventil uvolnění podtlaku a přitlačte vrtací systém k podkladu.
4. Vyrovnajte vakuovou základní desku pomocí 4 nivelačních šroubů.

### 5.4.2 Nastavení vrtacího systému pro vrtání při upevnění pomocí kotvy

1. Pro přesné nastavení vrtacího systému na střed vrtaného otvoru povolte opatrně upínací šroub tak, aby bylo možné vrtacím stojanem pohybovat, a poté upravte polohu vrtacího stojanu.
2. Vyrovnajte adaptérovou desku vrtacího stojanu pomocí 2 nivelačních šroubů.
3. Když je vrtací systém ve správné poloze, utáhněte upínací šroub.

## 5.5 Připojení elektrického napájení a přívodu vody

### VÝSTRAHA

**Nebezpečí úrazu elektrickým proudem způsobené vytékající vodou!** Vadný nebo nesprávně upevněný O-kroužek na přípojce vody na nářadí, příliš vysoký tlak vody, nesprávně připojené hadice a netěsnosti systému vedení vody mohou způsobit únik vody a nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

- ▶ **Pravidelně kontrolujte nářadí, přípojky vody, hadice a připojení hadice, zda nejsou poškozené, a zajistěte, aby nejvyšší přípustný tlak v přívodu vody nepřekročil hodnotu 6 bar.**



Aby se zabránilo poškození dílů nářadí, používejte pouze čerstvou vodu nebo vodu bez nečistot. Maximální přípustná teplota vody je 40 °C (104 °F).



Pro verzi pro Velkou Británii se místo proudového chrániče používá oddělovací transformátor.

1. Připojte vedení vody pomocí vhodné spojky k přípojce vody na vrtačce.
2. Ujistěte se, že je vedení vody bezpečně připojené k přípojce vody na vrtačce.
3. Otevřete přívod vody a zkontrolujte, zda přípojka vody na vrtačce těsní.
4. Síťovou zástrčku nářadí zapojte do zásuvky s uzemněným kontaktem.
5. Stiskněte tlačítko , resp. **Reset** na proudovém chrániči (PRCD).
  - ▶ Kontrolka na proudovém chrániči (PRCD) musí svítit.
6. Stiskněte tlačítko , resp. **TEST** na proudovém chrániči (PRCD).



Kontrolka na proudovém chrániči (PRCD) musí zhasnout.

### VÝSTRAHA

**Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!** Pokud ukazatel na ochranném vodiči chybného proudu při stisknutí tlačítka , resp. **TEST** nezмізі, nesmí se diamantová jádrová vrtačka dále provozovat!

- ▶ Diamantovou jádrovou vrtačku nechte opravit servisem **Hilti**.

7. Po testu proudový chránič (PRCD) znovu zapněte stisknutím tlačítka , resp. **TEST**.



### VÝSTRAHA

**Nebezpečí úrazu!** Kontakt otáčejících se dílů s vodovodním nebo elektrickým vedením může způsobit vážné úrazy.

- ▶ Zajistěte, aby se vodovodní a elektrické vedení nedostalo do kontaktu s otáčejícími se díly.

### VÝSTRAHA

**Nebezpečí poranění při zablokování nástroje!** Nářadí má velký točivý moment, což odpovídá jeho použití. Při náhlém zablokování nástroje se může nářadí začít náhle a velkou silou pohybovat.

- ▶ Používejte postranní rukojeť a nářadí vždy držte oběma rukama. Vždy počítejte s náhlým zablokováním nástroje.

### VÝSTRAHA

**Nebezpečí úrazu!** Při vrtání průchozích otvorů do zdí a stropů může materiál nebo vyvrtané jádro vypadnout dozadu nebo dolů.

- ▶ Před vrtáním průchozích otvorů do zdí a stropů oblast zezadu, resp. zezdola zajistěte.

### VÝSTRAHA

**Nebezpečí poranění odlétávajícími úlomky!** Při vrtání mohou vzniknout nebezpečné úlomky. Odštipnutý materiál může způsobit poranění těla a očí.

- ▶ Používejte ochranu očí, ochranný oděv a ochrannou přilbu.

### VÝSTRAHA

**Nebezpečí poranění.** Nářadí a vrtání způsobuje hluk. Hluk může způsobit ztrátu sluchu.

- ▶ Používejte ochranu sluchu.

## 6.1 Vrtání s ručním vedením

### VÝSTRAHA

**Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!** Při vrtání s ručním vedením směrem nahoru bez předepsaných ochranných opatření může do nářadí vniknout voda a způsobit nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

- ▶ **Při vrtání s ručním vedením směrem nahoru použijte vždy systém pro zachycování vody s vysavačem pro mokré sání a ochranný kryt.**

### VÝSTRAHA

**Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!** Při použití nesprávného vrtacího pouzdra může při použití nad hlavou proniknout voda dovnitř diamantové vrtačky.

- ▶ **Používejte vždy vrtací pouzdro, které má stejný průměr jako vrtací korunka.**

1. Zapojte síťovou zástrčku vrtačky do zásuvky nebo při použití odsávání do zásuvky univerzálního vysavače (pokud je univerzální vysavač vybavený zásuvkou).
2. Při použití odsávání zapojte síťovou zástrčku univerzálního vysavače do zásuvky a nastavte spínač vysavače na **AUTO** nebo na **ON**, resp. **I**.
3. Zapněte proudový chránič (PRCD) (viz 351).



Univerzální vysavač se v režimu **AUTO** spustí s časovou prodlevou automaticky s vrtačkou. Po vypnutí vrtačky se univerzální vysavač v režimu **AUTO** s časovou prodlevou automaticky vypne. V režimu **ON**, resp. **I** musíte vysavač zapnout a vypnout manuálně.

4. Označte střed vrtaného otvoru křížem, jehož čáry jsou delší než průměr kroužku pro zachycení vody.



Kroužek pro zachycení vody má čtyři přesahující značky, které můžete vyrovnat podle kříže.

5. Držte stisknutý spínač zapnutí/vypnutí vrtačky, nastavte páčku pro regulaci vody na požadované množství vody a spínač zapnutí/vypnutí opět uvolněte.



Přívod vody se automaticky zapíná a vypíná spínačem zapnutí/vypnutí vrtačky. Množství vody lze před vrtáním nastavit otáčením páčky pro regulaci vody nebo regulovat během vrtání (minimální množství vody při zavřené páčce pro regulaci vody: cca 0,3 l/min).



6. Nasaďte kroužek pro zachycení vody opatrně na místo vrtání, aniž by se vrtací korunka dotýkala povrchu.
7. Čáry vyznačení vrtaného otvoru nastavte tak, aby se kryly se čtyřmi značkami na kroužku pro zachycování vody.
8. Ujistěte se, že se vrtací korunka nedotýká podkladu, a stiskněte spínač zapnutí/vypnutí do poloviny pro stupeň pro navrtávání.
9. Pokud vrtáte směrem nahoru, počkejte, dokud nebude vrtací korunka naplněná vodou.
  - ▶ Tím se vrtací korunka ochladí a je chráněná před poškozením v důsledku vrtání nasucho.
10. Vrtací korunku mírně přitlačte k podkladu.
  - ▶ Po zapnutí (spínač zapnutí/vypnutí stisknutý do poloviny) běží vrtačka s pomalým stupněm pro navrtávání, aby se zabránilo ujiždění vrtací korunky na začátku vrtání.
11. Jakmile ucítíte, že vrtací korunka zabírá stejnoměrně, úplně stiskněte spínač zapnutí/vypnutí.
  - ▶ Po úplném stisknutí spínače zapnutí/vypnutí se vrtací korunka může otáčet s maximálními otáčkami.

Zvolte takový přitlak, aby vrtačka běžela na nejvyšší otáčky. Tak bude dosažen ideální vrtací výkon (ukazatel vrtacího výkonu svítí zeleně). Větší přitlak nemá za následek zvýšení rychlosti vrtání (ukazatel vrtacího výkonu svítí červeně).

Vrtací korunku vedte ve vrtaném otvoru rovně. Našikmení vrtací korunky ve vrtaném otvoru může snížit vrtací výkon.

Vždy dbejte na správný průtok vody. Pro kontrolu sledujte ukazatel průtoku vody.

## 6.2 Vrtání ve stojanu

### VÝSTRAHA

**Nebezpečí úrazu elektrickým proudem způsobené vytékající vodou!** Při vrtání ve stojanu nelze namontovat ochranný kryt. Proto není nářadí při vrtání ve stojanu směrem nahoru chráněné proti proniknutí vody.

- ▶ **Nikdy nevrtejte ve stojanu směrem vzhůru!**

### VÝSTRAHA

**Nebezpečí úrazu!** Při vrtání průchozích otvorů do zdí a stropů může materiál nebo vyvrtané jádro vypadnout dozadu nebo dolů.

- ▶ Před vrtáním průchozích otvorů do zdí a stropů oblast zezadu, resp. zezdola zajistěte.

### VÝSTRAHA

**Nebezpečí poranění** Nebezpečí z důvodu pádu diamantové jádrové vrtačky.

- ▶ Při horizontálním vrtání musí být vrtací stojan navíc zajištěn řetězem.

1. Pokud používáte vysavač na mokré sání, připojte odsávací zařízení ( 351) a řiďte se kroky 1 až 3 v části k vrtání s ručním vedením ( 352).
2. Zapojte síťovou zástrčku do zásuvky a zapněte proudový chránič (PRCD) (viz část k připojení elektrického proudu a vody, 351).
3. Odjistěte aretaci sání.
4. Najedte saněmi pomocí ručního kola dolů tak, aby kroužek pro zachycení vody lehce přiléhal k podkladu.
5. Držte stisknutý spínač zapnutí/vypnutí nářadí, nastavte páčku pro regulaci vody na požadované množství vody a spínač zapnutí/vypnutí opět uvolněte.

Přívod vody se automaticky zapíná a vypíná spínačem zapnutí/vypnutí nářadí. Množství vody lze před vrtáním nastavit otáčením páčky pro regulaci vody nebo regulovat během vrtání (minimální množství vody při zavřeném páčce pro regulaci vody: cca 0,3 l/min).

6. Pomocí aretace spínače zapněte nářadí na trvalý chod: Úplně stiskněte spínač zapnutí/vypnutí a poté stiskněte aretační tlačítko.
7. Diamantovou vrtací korunku nastavte ručním kolem až na podklad.
8. Dokud se na začátku vrtání vrtací korunka nevystředí, vyvíjejte na ni pouze lehký tlak, který teprve následně zvyšujte.
9. Jakmile cítíte, že se vrtací korunka vystředila a otáčí se rovnoměrně, zvěšete přitlak proti podkladu.



10. Přítlak udržujte podle ukazatele vrtacího výkonu.



Zvolte takový přítlak, aby nářadí běželo na nejvyšší otáčky; tak bude dosažen ideální vrtací výkon (ukazatel vrtacího výkonu svítí zeleně). Větší přítlak nemá za následek zvýšení vrtacího výkonu (ukazatel vrtacího výkonu svítí červeně).



Během vrtání sledujte průtok vody. Ke kontrole použijte ukazatel průtoku vody.

### 6.3 Otvory s 600mm vrtací korunkou

1. Nejprve předvrtejte otvor s 300mm vrtací korunkou.



#### VÝSTRAHA

**Nebezpečí poranění.** Při vrtání s 600mm vrtací korunkou bez předvrtání se může nářadí dostat mimo kontrolu, poškodit se a způsobit poranění.

- ▶ Vždy proveďte předvrtání. Dbejte na to, abyste 600mm vrtací korunku před pokračováním vrtání zavedli až na dno předvrtaného otvoru.
2. Po výměně vrtací korunky zaveďte 600mm vrtací korunku při vypnutém nářadí až na dno předvrtaného otvoru.
3. Pokračujte ve vrtání.

### 6.4 Vypnutí nářadí

1. Po dosažení požadované hloubky vrtání, resp. po dokončení průchozích otvorů, nářadí vypněte. Pokud pracujete s aretací spínače, stiskněte pro uvolnění aretace spínač zapnutí/vypnutí.



#### VÝSTRAHA

**Nebezpečí poranění!** Při nazdvíhnutí kroužku pro zachycení vody od podkladu při běžící vrtací korunce může dojít k vymrštění vyvrtaného jádra z vrtací korunky. To může způsobit poranění.

- ▶ Kroužek pro zachycení vody nazdvihněte z podkladu teprve, když je vrtací korunka zastavená.
2. Vytáhněte vrtací korunku z vyvrtaného otvoru, zatímco nářadí dobihá.
- ▶ Přívod vody se automaticky vypne spínačem zapnutí/vypnutí nářadí.

### 6.5 Demontáž a vyprázdnění vrtací korunky

1. Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.



#### POZOR

**Nebezpečí zranění při výměně nástroje!** Nářadí se používáním zahřívá. Může mít ostré hrany.

- ▶ Při výměně nástroje vždy noste ochranné rukavice.



#### VÝSTRAHA

**Nebezpečí poranění.** Vyvrtané jádro nebo jeho části mohou vypadnout z vrtací korunky.

- ▶ Dbejte na to, aby vyvrtané jádro nekontrolovaně nevypadlo z vrtací korunky. Odstraňte všechny části vyvrtaného jádra z vrtací korunky.

2. Povolte upínání nástroje. Za tímto účelem vytáhněte aretaci upínání nástroje až nadoraz nahoru.



Držte nářadí špičkou vrtací korunky mírně nakloněnou dolů, aby mohla z vrtací korunky vytéct zbývající voda.

3. Otočte vrtací korunku až nadoraz.
4. Vytáhněte vrtací korunku z upínání nástroje.
5. Otočte vrtací korunku z prodlužovací osy upínání nástroje.
6. Vytáhněte vrtací korunku z kroužku pro zachycení vody.
7. Vrtací korunku pevně držte a vytřeptejte z vrtací korunky stopkou dozadu vyvrtané jádro. Pokud části vyvrtaného jádra uváznou ve vrtací korunce, klepejte vrtací korunkou svisle dolů o měkký předmět (dřevo, plast) nebo pro vyražení vyvrtaného jádra použijte tenkou tyč (např. hloubkový doraz).
8. Zavřete aretaci upínání nástroje.



## 6.6 Odstranění vyvrtaného jádra z vrтанého otvoru

1. Zasuňte vylamovač jádra s mírným pootočením až nadoraz do otvoru.



Ujistěte se, že průměr vylamovače jádra (volitelné příslušenství) odpovídá průměru použité vrtací korunky.

2. Vylomte vyvrtané jádro mírným bočním tlakem na vylamovač jádra.
3. Vytáhněte prasklé jádro pomocí vylamovače jádra z vrтанého otvoru.
4. Změřte skutečně dosaženou hloubku vrтанého otvoru pomocí metru.

## 6.7 Likvidace vrtného kalu

1. Vrtný kal zachycujte (např. pomocí vysavače na mokré sání).
2. Vrtný kal nechte usadit a pevné složky zlikvidujte odvozem na stavební skládku.



Koagulační prostředky mohou odlučovací proces urychlit.

3. Před vypuštěním zbývající vody z vrтанí (zásaditá, hodnota pH > 7) do kanalizace ji neutralizujte přidáním kyselých neutralizačních prostředků nebo zředěním velkým množstvím vody.

## 7 Ošetřování a údržba



### VÝSTRAHA

**Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!** Provádění ošetřování a údržby se zapojenou síťovou zástrčkou může mít za následek těžká poranění a popáleniny.

- ▶ Před veškerým ošetřováním a údržbou vždy vytáhněte síťovou zástrčku!

### Ošetřování

- Opatrně odstraňte ulpívající nečistoty.
- Ventilací štěrby očistěte opatrně suchým kartáčem.
- Kryt čistěte pouze mírně navlhčeným hadrem. Nepoužívejte ošetřovací prostředky s obsahem silikonu, aby nedošlo k poškození plastových částí.

### Ošetřování nástrojů a kovových dílů

- ▶ Odstraňte ulpívající nečistoty.
- ▶ Povrch nástrojů a upínání nástroje chraňte před korozí příležitostným otřením hadrem navlhčeným olejem.
- ▶ Upínací stopka musí být vždy čistá a mírně namazaná olejem.

### Údržba



### VÝSTRAHA

**Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!** Neodborné opravy elektrických součástí mohou způsobit těžká poranění a popáleniny.

- ▶ Opravy na elektrických částech smí provádět pouze odborník s elektrotechnickou kvalifikací.
- Pravidelně kontrolujte všechny viditelné díly, zda nejsou poškozené, a ovládací prvky, zda správně fungují.
- V případě poškození a/nebo poruchy funkce elektrické nářadí nepoužívejte. Nechte ho ihned opravit v servisu **Hilti**.
- U provedení s výměnným síťovým kabelem smí výměnu síťového kabelu provádět pouze kvalifikovaný elektrikář.
- Po ošetřování a údržbě nasadte všechna ochranná zařízení a zkontrolujte funkci.



Pro bezpečný provoz používejte pouze originální náhradní díly a spotřební materiál. Námí schválené náhradní díly, spotřební materiál a příslušenství pro váš výrobek najdete ve středisku **Hilti** nebo na: [www.hilti.group](http://www.hilti.group).



## 7.1 Výměna uhlíků

### VÝSTRAHA

#### Nebezpečí úrazu elektrickým proudem !

- Ošetřování a údržbu nářadí smí provádět pouze oprávnění a zaškolení pracovníci! Ti musí být zejména informováni o případném nebezpečí.

Svítí-li kontrolka se symbolem stranového klíče, musí se vyměnit uhlíky.

1. Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.
2. Otevřete kryty uhlíků na levé a na pravé straně motoru.
3. **Všimněte si, jak jsou uhlíky namontované a jak jsou vedené jejich lankové přívody.** Opotřebované uhlíky vyjměte z diamantové jádrové vrtačky.
4. Nové uhlíky namontujte přesně tak, jak byly namontované staré.

Při vkládání dbejte, abyste nepoškodili izolaci signalizačního přívodu.

5. Přišroubujte kryty uhlíků na levé a na pravé straně motoru.
6. Nechte uhlíky běžet na volnoběh bez přerušení minimálně 1 minutu.
  - Přibližně po 1 minutě provozu s novými uhlíky kontrolka zhasne.

## 7.2 Čištění průzoru

Při čištění průzoru dbejte na čistotu pracoviště. Na vnitřní stranu ukazatele průtoku se během čištění nesmí dostat nečistoty.

1. Povolte oba šrouby průzoru šroubovákem Torx TX 15.
2. Sejměte průzor směrem nahoru.
3. Vyjměte kolečko ukazatele množství vody včetně osičky.
4. Pod tekoucí vodou odstraňte nečistoty.
5. Před montáží zkontrolujte těsnění na průzoru, zda není poškozené, a v případě potřeby ho vyměňte.
6. Zajistěte, aby bylo těsnění umístěné přesně ve vedení. Těsnění se jinak může při montáži průzoru mezi plastovými díly poškodit a přestat těsnit.
7. Znovu nasadte kolečko včetně osičky.
8. Zatlačte průzor zpět do vedení.
9. Nasadte šrouby Torx upevnění průzoru a znovu je utáhněte.

## 8 Pomoc při poruchách

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

### 8.1 Diamantová jádrová vrtačka je funkční.





Porucha	Možná příčina	Řešení
<p>Svítí servisní ukazatel.</p>	Je téměř dosažena mez opotřebování uhlíků. Zbývající doba chodu do automatického vypnutí diamantové jádrové vrtačky činí ještě několik hodin.	► Při nejbližší příležitosti nechte uhlíky vyměnit.
	Byly vyměněny uhlíky a musí se zaběhnout.	► Nechte uhlíky běžet na volnoběh bez přerušení minimálně 1 minutu.




Porucha	Možná příčina	Řešení
Diamantová jádrová vrtačka nemá plný výkon.	Porucha elektrické sítě – v elektrické síti došlo k podpětí.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zkontrolujte, zda jiné spotřebiče zapojené do elektrické sítě nebo ke generátoru nezpůsobují rušení.</li> <li>▶ Zkontrolujte délku použitého <b>prodlužovacího kabelu</b>.</li> </ul>
Diamantová vrtací korunka se netočí.	Diamantová vrtací korunka se zasekla v podkladu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Veďte diamantovou jádrovou vrtačku přímo.</li> <li>▶ Uvolnění diamantové vrtací korunky stranovým klíčem: Vy-táhněte síťovou zástrčku ze zásuvky. Diamantovou vrtací korunku uchopte v blízkosti upínací stopky vhodným stranovým klíčem a otáčením ji uvolněte.</li> </ul>
Rychlost vrtání se snižuje.	Je dosažena maximální hloubka vrtání.	▶ Odstraňte vyvrtané jádro a použijte delší vrtací korunku.
	Vyvrtané jádro uvízlo v diamantové vrtací korunce.	▶ Odstraňte vyvrtané jádro.
	Nesprávná specifikace pro příslušný podklad.	▶ Zvolte diamantovou vrtací korunku vhodnější specifikace.
	Vysoký podíl oceli (pozná se podle čisté vody s kovovými šponami).	▶ Zvolte diamantovou vrtací korunku vhodnější specifikace.
	Vadná diamantová vrtací korunka.	▶ Zkontrolujte diamantovou vrtací korunku, zda není poškozená, a v případě potřeby ji vyměňte.
	Diamantová vrtací korunka je obroušená.	▶ <b>Naostřete</b> diamantovou vrtací korunku na ostřicí desce.
	Příliš velké množství vody.	▶ Regulačním ventilem zmenšíte množství vody.
	Příliš malé množství vody.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zkontrolujte přívod vody k diamantové vrtací korunce, resp. zvětšíte množství vody pomocí regulačního ventilu vody.</li> <li>▶ Zkontrolujte filtrační vložku u připojení vody.</li> </ul>
Diamantovou vrtací korunku nelze nasadit do sklíčidla.	Upínací stopka / sklíčidlo znečištěné nebo poškozené.	▶ Vyčistěte upínací stopku, resp. sklíčidlo nebo je vyměňte.
	Páka sklíčidla není úplně otevřená.	▶ Otevřete páku až na doraz.
Diamantová vrtací korunka má příliš velkou vůli.	Vadná upínací stopka.	▶ Zkontrolujte upínací stopku a případně ji vyměňte.
	Páka sklíčidla není zavřená.	▶ Zavřete páku sklíčidla.
Neprotéká voda.	Ucpaný filtr nebo indikátor průtoku vody.	▶ Vyměňte filtr nebo indikátor průtoku vody a propláchněte je.
Za provozu vytéká ze sklíčidla voda.	Znečištěná upínací stopka / znečištěné sklíčidlo.	▶ Vyčistěte upínací stopku, resp. sklíčidlo.
	Vadné těsnění upínání nástroje.	▶ Zkontrolujte těsnění a v případě potřeby ho vyměňte.



## 8.2 Diamantová jádrová vrtačka není funkční.

Porucha	Možná příčina	Řešení
 Na servisním ukazateli se nic nezobrazuje.	Není zapnutý proudový chránič.	▶ Zkontrolujte, zda <b>proudový chránič</b> funguje, a zapněte ho.
	Přerušené napájení.	▶ Zapojte jiné elektrické zařízení a zkontrolujte funkci. ▶ Zkontrolujte připojení, síťový kabel, elektrické vedení a pojistku.
	Voda v motoru.	▶ Nechte diamantovou jádrovou vrtačku úplně uschnout na teplém, suchém místě.
 Svítí servisní ukazatel.	Opotřeбенé uhlíky.	▶ Nechte vyměnit uhlíky.  356
 Bliká servisní ukazatel.	Přehřátý motor (např. kvůli tření ve stěně a/nebo příliš vysokému přitlaku).	▶ Počkejte několik minut, dokud motor nevychladne, nebo pro rychlejší vychladnutí nechte diamantovou jádrovou vrtačku běžet na volnoběh. ▶ Diamantovou jádrovou vrtačku vypněte a znovu zapněte. ▶ Ved'te diamantovou jádrovou vrtačku rovně a/nebo zmenšete přitlak.

## 9 Likvidace


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



- ▶ Nevhazujte elektrické nářadí, elektronická zařízení a akumulátory do smíšeného odpadu!

### 9.1 Likvidace vrtného kalu

Z hlediska ochrany životního prostředí je problematické odvádět vrtný kal do povrchových vod nebo do kanalizace bez vhodné předběžné úpravy.

- ▶ Informujte se u místních úřadů o platných předpisech.
- ▶ Zlikvidujte vrtný kal.  355

## 10 Záruka výrobce

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

## Originální návod na obsluhu

### 1 Informácie o návode na obsluhu

#### 1.1 O tomto návode na obsluhu

- **VÝSTRAHA!** Pred použitím výrobku sa uistite, že ste si prečítali návod na obsluhu priložený k výrobku a porozumeli mu, vrátane pokynov, bezpečnostných upozornení a varovaní, obrázkov a špecifikácií. Predovšetkým sa oboznáňte so všetkými pokynmi, bezpečnostnými upozorneniami a varovaniami, obrázkami, špecifikáciami, komponentmi a funkciami. Ich nedodržanie môže mať za následok úraz





elektrickým prúdom, požiar, vážne zranenie alebo smrť. Návod na obsluhu vrátane všetkých pokynov, bezpečnostných upozornení a varovaní si uschovajte pre neskoršie použitie.

- Výrobky sú určené pre profesionálneho používateľa a smie ich obsluhovať, vykonávať údržbu a opravovať iba autorizovaný, vyškolený personál. Tento personál musí byť špeciálne poučený o vznikajúcich rizikách a nebezpečenstve. Výrobok a jeho pomocné prostriedky sa môžu stať zdrojom nebezpečenstva v prípade, že s nimi bude manipulovať personál bez vzdelania, neodborným spôsobom alebo ak sa nebudú používať v súlade s určením.
- Priložený návod na obsluhu zodpovedá aktuálnemu stavu techniky v čase tlače. Aktuálne vydanie nájdete vždy online na stránke produktov Hilti. Použite na to odkaz alebo QR kód v tomto návode na obsluhu, ktorý je označený symbolom .
- Návod na obsluhu musí zostať vždy k dispozícii pri výrobku. Výrobok odovzdajte ďalším osobám len spolu s týmto návodom na obsluhu.

## 1.2 Vysvetlenie značiek

### 1.2.1 Varovné upozornenia

Varovné upozornenia varujú pred rizikami pri zaobchádzaní s výrobkom. Používajú sa nasledujúce signálne slová:

#### NEBEZPEČENSTVO

##### NEBEZPEČENSTVO !

- ▶ Na označenie bezprostredne hroziaceho nebezpečenstva, ktoré môže spôsobiť ťažký úraz alebo smrť.

#### VAROVANIE

##### VAROVANIE !

- ▶ Označenie možného hroziaceho nebezpečenstva, ktoré môže viesť k ťažkým poraneniam alebo usmrteniu.

#### POZOR

##### POZOR !

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

### 1.2.2 Symboly v návode na používanie

V tomto návode na používanie sa používajú nasledujúce symboly:

	Dodržiavajte návod na používanie
	Upozornenia týkajúce sa používania a iné užitočné informácie
	Krížový odkaz
	Zaobchádzanie s recyklovateľnými materiálmi
	Elektrické zariadenia a akumulátory nevyhadzujte do komunálneho odpadu

### 1.2.3 Symboly na obrázkoch

Na vyobrazeniach sa používajú nasledujúce symboly:

	Tieto čísla odkazujú na príslušné vyobrazenie na začiatku tohto návodu na používanie.
	Číslovanie na obrázkoch upozorňuje na dôležité pracovné kroky alebo konštrukčné prvky dôležité pre pracovné kroky. V texte sú tieto pracovné kroky alebo komponenty označené príslušnými číslami, napr. <b>(3)</b> .
	Čísla pozícií sa používajú v obrázku <b>Prehľad</b> a odkazujú na čísla legendy v odseku <b>Prehľad výrobkov</b> .
	Tento symbol by mal u vás vzbudiť mimoriadnu pozornosť pri zaobchádzaní s výrobkom.



### 1.3 Symboly na výrobkoch

#### 1.3.1 Symboly na výrobku

Na výrobku sa používajú nasledujúce symboly:

	Výstraha pred nebezpečným elektrickým napätím
	Výstraha pred horúcim povrchom
/min	Otáčky za minútu
$n_0$	Menovité voľnobežné otáčky
	Používajte prostriedky na ochranu zraku.
	Používajte ochrannú prilbu.
	Používajte ochranu sluchu.
	Používajte ochranné rukavice.
	Používajte ochrannú obuv.
	Symbol zámku
	Servisný indikátor
	Indikátor výkonu pri vŕtaní
	Bezdrôtový prenos údajov

## 2 Bezpečnosť

### 2.1 Všeobecné bezpečnostné pokyny a upozornenia pre elektrické náradie

**⚠ VÝSTRAHA** Prečítajte si všetky bezpečnostné upozornenia, pokyny, obrázky a technické údaje týkajúce sa toto elektrického náradia. Nedbalosť pri dodržiavaní uvedených pokynov a pokynov môže mať za následok úraz elektrickým prúdom, požiar a/alebo závažné poranenia.

**Všetky bezpečnostné upozornenia a pokyny si uschovajte pre budúcu potrebu.**

Výraz "elektrické náradie" uvedený v bezpečnostných upozorneniach sa vzťahuje na sieťové elektrické náradie (náradie so sieťovým káblom) alebo na akumulátorové elektrické náradie (bez sieťového kábla).

#### Bezpečnosť na pracovisku

- ▶ **Na pracovisku udržiavajte čistotu a dbajte na dostatočné osvetlenie.** Neporiadok na pracovisku a neosvetlené časti pracoviska môžu viesť k úrazom.
- ▶ **S elektrickým náradím nepracujte vo výbušnom prostredí, v ktorom sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo prach.** Elektrické náradie vytvára iskry, ktoré môžu spôsobiť vznietenie prachu alebo výparov.
- ▶ **Pri používaní elektrického náradia dbajte na bezpečnú vzdialenosť detí a iných osôb.** Pri odpútaní pozornosti od práce môžete stratiť kontrolu nad náradím.

#### Elektrická bezpečnosť

- ▶ **Pripájacia zástrčka elektrického náradia musí byť vhodná do danej zásuvky. Zástrčka sa nesmie žiadnym spôsobom meniť či upravovať. Spolu s uzemneným elektrickým náradím nepoužívajte žiadne zástrčkové adaptéry.** Nezmenené zástrčky a vhodné zásuvky znižujú riziko úrazu elektrickým prúdom.
- ▶ **Zabráňte kontaktu tela s uzemnenými povrchmi ako sú rúry, radiátory alebo vykurovacie telesá, sporáky a chladničky.** Pri uzemnení vášho tela hrozí zvýšené riziko úrazu elektrickým prúdom.
- ▶ **Chráňte elektrické náradie pred dažďom či vlhkosťou.** Vniknutie vody do elektrického náradia zvyšuje riziko úrazu elektrickým prúdom.



- ▶ **Pripojovací kábel nepoužívajte na účely, na ktoré nie je určený, napr. na prenášanie, zavesenie elektrického náradia či na vyťahovanie zástrčky zo zásuvky. Pripojovací kábel držte v bezpečnej vzdialenosti od tepla, oleja, ostrých hrán alebo pohyblivých častí.** Poškodené alebo spletené pripojovacie káble zvyšujú riziko úrazu elektrickým prúdom.
- ▶ **Pri práci s elektrickým náradím vo vonkajšom prostredí používajte iba predĺžovacie káble vhodné aj do vonkajšieho prostredia.** Používanie predĺžovacieho kábla vhodného do vonkajšieho prostredia znižuje riziko úrazu elektrickým prúdom.
- ▶ **Pokiaľ sa nemožno vyhnúť prevádzkovaní elektrického náradia vo vlhkom prostredí, použite prúdový chránič.** Použitie prúdového chrániča znižuje riziko úrazu elektrickým prúdom.

### Bezpečnosť osôb

- ▶ **Pri práci buďte pozorní, dávajte pozor na to, čo robíte a pri práci s elektrickým náradím postupujte s rozvahou. Elektrické náradie nepoužívajte vtedy, keď ste unavení alebo pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov.** Aj moment nepozornosti pri používaní elektrického náradia môže viesť k závažným poraneniam.
- ▶ **Noste prostriedky osobnej ochrannej výbavy a vždy používajte ochranné okuliare.** Nosenie osobnej ochrannej výbavy, ako je maska proti prachu, bezpečnostná obuv s protišmykovou podrážkou, ochranná prilba alebo chrániče sluchu (podľa druhu a použitia elektrického náradia), znižuje riziko poranení.
- ▶ **Zabráňte neúmyselnému uvedeniu do prevádzky. Pred pripojením na elektrické napájanie a/alebo pripojením akumulátora, pred uchopením alebo prenášaním sa uistite, že elektrické náradie je vypnuté.** Ak máte pri prenášaní elektrického náradia prst na spínači alebo ak pripojíte zapnuté náradie na elektrické napájanie, môže to viesť k vzniku úrazov a nehôd.
- ▶ **Pred zapnutím elektrického náradia odstráňte z náradia nastavovacie nástroje alebo kľúče na skrutky.** Nástroj alebo kľúč v otáčajúcej sa časti náradia môže spôsobiť úrazu.
- ▶ **Vyhýbajte sa neprirodzenej polohe a držaniu tela. Pri práci zabezpečte stabilný postoj a neustále udržiavajte rovnováhu.** Budete tak môcť elektrické náradie v neočakávaných situáciách lepšie kontrolovať.
- ▶ **Noste vhodný odev. Noste voľný odev alebo šperky. Vlasy, odev a rukavice udržiavajte mimo pohybujuúcich sa dielov.** Voľný odev, šperky alebo dlhé vlasy sa môžu zachytiť o pohybujuce sa diely.
- ▶ **Ak je možné namontovať zariadenia na odsávanie a zachytávanie prachu, presvedčite sa, že tieto zariadenia sú pripojené a používajú sa správne.** Používanie zariadenia na odsávanie prachu môže znížiť ohrozenia spôsobené prachom.
- ▶ **Neuspokojte sa pocitom falošnej bezpečnosti a nekonajte v rozpore s bezpečnostnými pravidlami pre elektrické náradie, aj keď máte dostatok skúseností s používaním elektrického náradia.** Nedbalé konanie sa môže v zlomkoch sekundy zmeniť na ťažký úraz.

### Používanie a starostlivosť o elektrické náradie

- ▶ **Náradie/zariadenie/prístroj nepreťažujte. Používajte vhodné elektrické náradie určené na prácu, ktorú vykonávate.** Vhodné elektrické náradie umožňuje lepšiu a bezpečnejšiu prácu v uvedenom rozsahu výkonu.
- ▶ **Elektrické náradie s poškodeným vypínačom nepoužívajte.** Náradie, ktoré sa nedá zapnúť alebo vypnúť je nebezpečné a treba ho dať opraviť.
- ▶ **Skôr než budete náradie nastavovať, meniť časti jeho príslušenstva alebo než ho odložíte, vytiahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky a/alebo vyberte odnímateľný akumulátor.** Toto bezpečnostné opatrenie zabraňuje neúmyselnému spusteniu elektrického náradia.
- ▶ **Nepoužívané elektrické náradie odložte na miesto chránené pred prístupom detí. Nedovoľte používať náradie osobám, ktoré s ním nie sú oboznámené alebo si neprecítali tieto inštrukcie.** Elektrické náradie je pre neskúsených používateľov nebezpečné.
- ▶ **Elektrické náradie a príslušenstvo starostlivo udržiavajte. Skontrolujte, či pohyblivé časti náradia bezchybne fungujú a nezasekávajú sa, či nie sú niektoré časti zlomené alebo poškodené v takom rozsahu, že to ovplyvňuje fungovanie elektrického náradia. Poškodené časti dajte pred použitím náradia opraviť.** Mnohé úrazy sú zapríčinené nesprávne a nedostatočne udržiavaným elektrickým náradím.
- ▶ **Rezacie nástroje udržiavajte ostré a čisté.** Starostlivo ošetrované rezacie nástroje s ostrými reznými hranami sa zasekávajú menej a ľahšie sa vedú.
- ▶ **Elektrické náradie, príslušenstvo, vkladacie nástroje atď. používajte v súlade s týmito pokynmi. Zohľadnite pri tom pracovné podmienky a vykonávanú činnosť.** Používanie elektrického náradia na iné než určené použitie môže viesť k nebezpečným situáciám.
- ▶ **Rukoväti a plochy udržiavajte suché, čisté a bez oleja alebo tuku.** Klzké rukoväti a plochy neumožňujú bezpečnú obsluhu a kontrolu elektrického náradia v nepredvídateľných situáciách.



**Servis**

- ▶ **Elektrické náradie nechajte opravovať iba kvalifikovaným odborným personálom a iba s použitím originálnych náhradných dielov.** Tým sa zabezpečí, že zostane zachovaná bezpečnosť elektrického náradia.

**2.2 Bezpečnostné upozornenia pre vŕtačky****Bezpečnostné upozornenia pre všetky práce**

- ▶ **Použite prídavnú rukoväť.** Strata kontroly nad náradím môže viesť k poraneniam.
- ▶ **Elektrické náradie držte za izolované úchopové plochy, najmä ak vykonávate práce, pri ktorých môže pracovný nástroj prísť do styku so skrytými elektrickými vedeniami alebo vlastným prívodným káblom.** Kontakt s elektrickým vedením pod napätím spôsobí, že aj kovové časti náradia budú pod napätím, a tým môžu viesť k úrazu elektrickým prúdom.

**Bezpečnostné upozornenia pre používanie dlhého vŕtáka**

- ▶ **V žiadnom prípade nepracujte s vyšším otáčkami, ako sú maximálne prípustné otáčky pre vŕták.** Pri vyšších otáčkach sa môže vŕták ľahko ohnúť, keď sa môže voľne otáčať bez kontaktu s obrobkom a môže tak spôsobiť poranenia.
- ▶ **Začnite vŕtať vždy s nižšími otáčkami, kým sa vŕták nedostane do styku s obrobkom.** Pri vyšších otáčkach sa môže vŕták ľahko ohnúť, keď sa môže voľne otáčať bez kontaktu s obrobkom a môže tak spôsobiť poranenia.
- ▶ **Nevyvíjajte nadmerný tlak a len v pozdĺžnom smere k vŕtáku.** Vŕtáky sa môžu ohnúť a zlomiť alebo spôsobiť stratu kontroly a poranenia.

**2.3 Bezpečnostné pokyny pre diamantové vŕtacie stroje**

- ▶ **Pri vŕtaní, pri ktorom je potrebné použiť vodu, odvádzajte vodu z pracovného priestoru alebo použite zariadenie na zachytávanie kvapaliny.** Takéto bezpečnostné opatrenia uchovávajú pracovný priestor suchý a znižujú riziko úrazu elektrickým prúdom.
- ▶ **Keď vykonávate práce, pri ktorých sa môže rezný nástroj dostať do styku so skrytými elektrickými vedeniami alebo s vlastným sieťovým káblom náradia, držte náradie za izolované úchopové plochy.** Kontakt rezného nástroja s elektrickým vedením pod napätím môže spôsobiť, že aj kovové časti elektrického náradia budú pod napätím, čo môže viesť k úrazu elektrickým prúdom.
- ▶ **Pri vŕtaní diamantom používajte ochranu sluchu.** Pôsobenie hluku môže spôsobiť stratu sluchu.
- ▶ **Ak sa použité náradie zablokuje, nevykonávajte už posun a vypnite náradie.** Skontrolujte dôvod zaseknutia a odstráňte príčinu zasekávania náradia.
- ▶ **Ak chcete znovu spustiť diamantový vŕtací stroj, ktorý je zaseknutý v obrobku, pred zapnutím skontrolujte, či sa nasadzované náradie voľne otáča.** Ak je nasadzované náradie zaseknuté, neotáča sa a môže sa preťažiť náradie alebo môže viesť k tomu, že sa diamantový vŕtací stroj uvoľní z obrobku.
- ▶ **Pri upevnení vŕtacej konzoly na obrobok pomocou kotvy a skrutiek sa uistite, že použité ukotvenie je schopné bezpečne udržať stroj počas používania.** Ak obrobok nie je odolný alebo je porézny, kotva sa môže vytiahnuť, čím sa vŕtacia konzola uvoľní z obrobku.
- ▶ **Pri upevnení vŕtacej konzoly na obrobok pomocou vákuovej základnej dosky dbajte na to, aby bol povrch hladký, čistý a nebol porézny. Vŕtaciú konzolu neupevňujte na laminované povrchy, ako napr. obklady a povrchy kompozitného materiálu.** Ak povrch obrobku nie je hladký, rovný alebo dostatočne upevnený, vákuová základná doska sa môže uvoľniť z obrobku.
- ▶ **Pred a pri vŕtaní zabezpečte, aby bol dostatočný podtlak.** Ak podtlak nie je dostatočný, vákuová základná doska sa môže uvoľniť z obrobku.
- ▶ **Nikdy nevŕtajte nad hlavou alebo do steny, ak je stroj upevnený len pomocou vákuovej základnej dosky.** Pri strate vákuua sa vákuová základná doska uvoľní z obrobku.
- ▶ **Pri vŕtaní cez steny alebo stropy zabezpečte, aby boli chránené osoby a pracovný priestor na druhej strane.** Vŕtacia korunka môže prejsť cez vŕtaný otvor a na druhej strane vypadnúť vŕtné jadro.

**Platí len pre manuálnu prevádzku:**

- ▶ **Pri vŕtaní nad hlavou vždy používajte zariadenie na zachytávanie kvapaliny, ktoré je uvedené v prevádzkovom návode.** Zabezpečte, aby sa do náradia nedostala voda. Vniknutie vody do elektrického náradia zvyšuje riziko úrazu elektrickým prúdom.

**Platí len pre manuálnu prevádzku:**

- ▶ **Toto náradie nepoužívajte na vŕtanie nad hlavou s prívodom vody.** Vniknutie vody do elektrického náradia zvyšuje riziko úrazu elektrickým prúdom.



## 2.4 Ďalšie bezpečnostné upozornenia

### Bezpečnosť osôb

- ▶ Pri ručnom vedení náradia držte náradie vždy obidvomi rukami pevne za rukoväti, ktoré sú na to určené.
- ▶ Náradie a diamantová vrtacia korunka sú ťažké. Môžu pomliaždiť časti tela. Používajte ochrannú helmu, ochranné rukavice a pracovnú obuv.
- ▶ Rukoväti udržiavajte suché, čisté a bez oleja alebo tuku.
- ▶ Na lepšie prekrvenie prstov v práci robte prestávky a na uvoľnenie si prsty precvičte.
- ▶ Zabráňte kontaktu s rotujúcimi časťami. Náradie zapínajte až v oblasti práce. Dotknutie sa rotujúcich častí, najmä rotujúcich vkladacích nástrojov, môže viesť k vzniku poranení.
- ▶ Pri práci ved'te sieťový kábel, predlžovací kábel a prípadne aj odsávaciu hadicu vždy smerom dozadu od náradia. Zabráni sa tým riziku zakopnutia o kábel alebo hadicu počas práce.
- ▶ Vyvarujte sa kontaktu kože a očí s vrtným kalom. Noste ochranné rukavice a ochranné okuliare.
- ▶ Nedovoľte deťom, aby sa s náradím hrali.
- ▶ Náradie nie je určené pre slabé osoby bez poučenia. Náradie udržiavajte mimo dosahu detí.
- ▶ Nástroj môže byť po použití a pri ostrení horúci. Môže dôjsť k popáleninám a rezným poraneniam. Používajte ochranné rukavice, keď manipulujete s nástrojom.
- ▶ V konzole namontované náradie odložte počas pracovných prestávok bezpečne na podlahu.
- ▶ Na náradí nikdy nevykonávajte úpravy alebo zmeny.

### Ochrana proti prachu

Prach z materiálov, ako sú nátery s obsahom olova, niektoré druhy dreva, minerály a kov, môže byť zdraviu škodlivý. Kontakt s týmto prachom alebo jeho vdychovanie môže spôsobiť alergické reakcie a/alebo ochorenie dýchacích ciest pracovníka alebo osôb v okolí. Určitý prach, napr. prach z dubového alebo bukového dreva, je rakovinotvorný, predovšetkým v spojení s prísadami na úpravu dreva (chromát, prostriedky na ochranu dreva).

- ▶ Používajte podľa možnosti efektívne odsávanie prachu. Na tento účel používajte mobilný vysávač odporúčaný firmou Hilti na drevený a/alebo minerálny prach, ktorý bol prispôbený tomuto elektrickému náradu. Postarajte sa o dobré vetranie pracoviska. Odporúčame používať masku na ochranu dýchacích ciest s filtrom triedy P2. Dodržiavajte predpisy pre obrábané materiály platné vo vašej krajine.

### Starostlivé zaobchádzanie a používanie elektrického náradia

- ▶ Obrobok pri práci zaistíte. Na zaistenie pevnej polohy obrobku používajte upínacie zariadenia alebo zverák. Obrobok je tak pridržiavaný stabilnejšie a bezpečnejšie ako pri držaní rukou a okrem toho máte obidve ruky voľné na ovládanie náradia.
- ▶ Uistite sa, že nástroje majú systém upínania zodpovedajúci a vhodný pre dané náradie a že sú riadne zaistené v skľučovadle.
- ▶ Pri prerušení dodávky elektrickej energie vypnite náradie a vytiahnite koncovku sieťového kábla, aby ste zabránili náhodnému uvedeniu náradia do prevádzky po obnovení dodávky elektrickej energie.
- ▶ Náradie používajte iba s voľnými vetracími štrbinami.

### Elektrická bezpečnosť

- ▶ Pred začatím práce skontrolujte výskyt skrytých elektrických vedení, plynových a vodovodných potrubí v pracovnej oblasti, napr. pomocou detektora kovov. Vonkajšie kovové časti náradia sa môžu stať vodivými v prípade, že pri práci napríklad neúmyselne poškodíte elektrické vedenie. Takáto situácia predstavuje vážne nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.
- ▶ Náradie nikdy neprevádzkujte bez dodaného prúdového chrániča PRCD (pre náradie bez PRCD – nikdy bez oddeľovacieho transformátora). Prúdový chránič PRCD skontrolujte pred každým používaním.
- ▶ Pripájacie vedenie náradia pravidelne kontrolujte a v prípade poškodenia jeho výmenu zverte poverenému odborníkovi. Ak je sieťový kábel náradia poškodený, musí sa vymeniť za špeciálne upravený a schválený sieťový kábel, ktorý je dostupný prostredníctvom zákaznickeho servisu. Pravidelne kontrolujte predlžovacie vedenia a ak sú poškodené, vymeňte ich. Poškodeného sieťového alebo predlžovacieho kábla sa pri práci nedotýkajte. Vytiahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky. Poškodené pripájacie a predlžovacie vedenia predstavujú nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.
- ▶ Zabráňte kontaktu tela s uzemnenými povrchmi ako sú rúry, radiátory alebo vykurovacie telesá, sporáky a chladničky. Pri uzemnení vášho tela hrozí zvýšené riziko úrazu elektrickým prúdom.
- ▶ Nepoužívajte zástrčkové adaptéry.

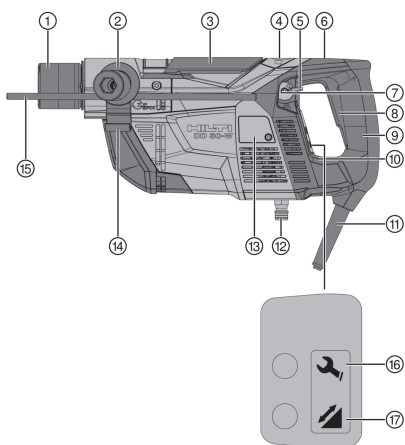


## Pracovisko

- ▶ **Zabezpečte dobré vetranie pracoviska.** Nedostatočne vetrané pracoviská môžu spôsobiť ujmy na zdraví v dôsledku zaťaženia prachom.
- ▶ **Nevráťte do materiálov ohrozujúcich zdravie (napr. azbest).**
- ▶ **Vrtacie práce si nechajte schváliť príslušným vedením stavby.** Vrtacie práce v objektoch alebo v iných štruktúrach môžu ovplyvniť statiku, najmä pri prerezaní ocelevej armatúry alebo nosných prvkov.
- ▶ Pri práci na voľnom priestranstve odporúčame používať gumené rukavice a obuv s protišmykovou podrážkou.
- ▶ **Počas používania náradia používajte vhodné ochranné okuliare, ochrannú helmu, chrániče sluchu, ochranné rukavice a pracovnú obuv.** Aj osoby v blízkosti musia používať prostriedky osobnej ochrany.

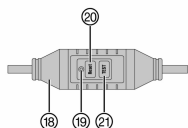
## 3 Opis

### 3.1 Prehľad výrobku 1



- ① Upínanie nástrojov
- ② Bočná rukoväť **DD-SH-30**
- ③ Zaistenie upínania nástrojov
- ④ Indikátor prietoku vody
- ⑤ Páka na reguláciu vody
- ⑥ Aretácia vypínača pre prevádzku s vrtacou konzolou
- ⑦ Krabicová vodováha pre vertikálne vrtanie
- ⑧ Vypínač
- ⑨ Rukoväť
- ⑩ Tyčová vodováha pre horizontálne vrtanie
- ⑪ Sieťový kábel vrátane prúdového chrániča PRCD
- ⑫ Prípojka vody
- ⑬ Kryt uhlíkových kief
- ⑭ Držiak pre odsávaciu hadicu
- ⑮ Hĺbkový doraz pre ručne vedené vrtanie
- ⑯ Servisný indikátor
- ⑰ Indikátor výkonu pri vrtaní

### 3.2 Prúdový chránič (PRCD) 2



- ⑱ PRCD v sieťovom kábli
- ⑲ Indikácia na PRCD
- ⑳ Tlačidlo **Reset** na PRCD
- ㉑ Tlačidlo **TEST** na PRCD

### 3.3 Systém na zachytávanie vody 3

- ㉒ Posúvač pre nastavenie dĺžky tyčí systému na zachytávanie vody
- ㉓ Odblokovanie tyčí systému na zachytávanie vody
- ㉔ Tyče systému na zachytávanie vody

### 3.4 Príslušenstvo 4

- ㉕ Vrtacie puzdro
- ㉖ Krúžok na zachytávanie vody
- ㉗ Hadica na zachytávanie vody
- ㉘ Ochrana proti striekaniu



### 3.5 Príslušenstvo vŕtacej konzoly DD-ST 30 5

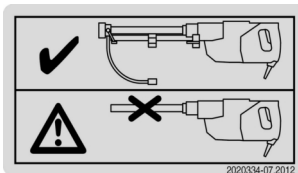
- |                      |  |
|----------------------|--|
| 29) Dorazová skrutka | 38) Upínacia páčka                           |
| 30) Stĺpik           | 39) Pripojenie vakuá                         |
| 31) Upínacia čeľusť  | 40) Manometer                                |
| 32) Aretačná skrutka | 41) Tesnenie vakuá                           |
| 33) Závlačka         | 42) Adaptérová doska                         |
| 34) Ručné koleso     | 43) Vákuová základná doska                   |
| 35) Sane             | 44) Nivelačné skrutky                        |
| 36) Aretácia sani    | 45) Ventil na uvoľnenie (zavzdušnenie) vakuá |
| 37) Rukoväť          |  |

### 3.6 Používanie v súlade s určením

Opísaný výrobok je elektricky poháňaný diamantový jadrový vŕtací systém. Je určený na ručne a v konzole vedené vŕtanie za mokra do betónu a minerálnych podkladov. Vŕtacia konzola sa môže upevniť na obrobok vhodnou kotvou (príslušenstvo) alebo pomocou vákuovej základnej dosky (príslušenstvo).

- ▶ Nástroje používajte len so sieťovým napätím a frekvenciou, ktoré sú uvedené na typovom štítku.
- ▶ V závislosti od spôsobu použitia a smeru vŕtania (pozri tabuľku 365) musíte systém na zachytávanie vody diamantovej jadrovej vŕtacky pripojiť k univerzálnemu vysávaču, ktorý odporúča firma Hilti a zvoliť výbavu.

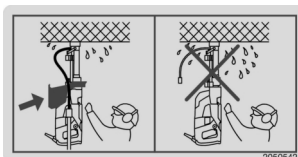
Všetky vŕtacie práce sa smú vykonávať iba s namontovaným systémom na zachytávanie vody, so správnou kombináciou vŕtacieho puzdra a vŕtacej korunky a so správnym nastavením dĺžky.



Nálepka produktu

Vŕtanie smerom nahor je dovolené len s odsávaním vody a doplnkovou ochranou proti striekaniu.

Pretože pri vŕtaní vedenom v konzole sa nedá namontovať ochrana proti vŕtaniu, vŕtanie vedené v konzole smerom nahor nie je dovolené.



Nálepka produktu

### 3.7 Nedovolené nesprávne používanie

- Tento produkt nie je vhodný na opracovávanie zdravie ohrozujúcich materiálov.
- Nie je dovolené vŕtanie do materiálov, z ktorých vzniká elektricky vodivý prach (napríklad magnézium).
- Vŕtanie za sucha nie je dovolené.

### 3.8 Výbava špecifická pre aplikácie

Potrebná výbava pri rôznych aplikáciách/smeroch vŕtania

Použitie	Smer vŕtania	Výbava
Ručné vedenie	Horizontálne a nadol	S/bez odsávania, bez ochrany proti striekaniu
Ručné vedenie	Smerom nahor	S odsávaním a ochranou proti striekaniu
Vedenie vo vŕtacej konzole, upevnenie pomocou vákuovej základnej dosky	Nadol	S/bez odsávania, bez ochrany proti striekaniu
Vedenie vo vŕtacej konzole, upevnenie pomocou vákuovej základnej dosky	Horizontálne	S/bez odsávania, bez ochrany proti striekaniu a s prídavným zabezpečením vŕtacej konzoly



Použitie	Směr vrtania	Výbava
Vedenie vo vrtacej konzole, upevnenie s kotvou	Nadol a horizontálne	S/bez odsávania, bez ochrany proti striekaniu

### 3.9 Servisný indikátor

Kontrolka/prevádzkový stav	Stav servisu
Svieti červená/náradie beží	Uhlíky sú veľmi opotrebované. Po rozsvietení kontrolky možno s náradím pracovať ešte niekoľko hodín, potom sa náradie automaticky vypne. Uhlíky nechajte včas vymeniť, aby bolo vaše náradie vždy pripravené na prevádzku.
Svieti červená/náradie nebeží	Uhlíkové kefy dajte vymeniť.
Bliká červená	Dočasná chyba, pozri Pomoc v prípade porúch

### 3.10 Indikátor výkonu pri vrtaní

Kontrolka	Prítlak
Oranžová	príliš malý
Zelená	optimálny
Červená	príliš vysoký

### 3.11 Stupeň otáčok

Náradie má dva stupne otáčok: stupeň pre navrtávanie s nízkymi otáčkach a vrtací stupeň s maximálnymi otáčkami.

Keď je vypínač stlačený len do polovice, aktivovaný je len stupeň navrtávania. Pri týchto otáčkach by sa mal nastaviť prietok vody. Vysoké otáčky stupňa vrtania sa dosiahnu vtedy, keď je vypínač úplne zatlačený.

### 3.12 Rozsah dodávky

Náradie s bočnou rukoväťou a upínaním nástroja, návod na obsluhu.

Ďalšie systémové výrobky, ktoré sú schválené pre váš výrobok, nájdete vo vašom **Hilti Store** alebo na stránke: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 3.13 Nástroje

Označenie	Skrátené označenie
Diamantová vrtacia korunka	DD-C
Vylamovač jadra	DD-CB

### 3.14 Príslušenstvo

Označenie	Skrátené označenie
Vrtacia konzola	DD-ST 30
Vrtacie korunky	DD-C, priemer 8 – 35 mm
Súprava príslušenstva pre upevnenie v konzole s kotvou	DD M12 S
Hĺbkový doraz pre vrtáciu konzolu	DD-ST 30-ES
Ochrana proti striekaniu	DD-30-W-CV

## 4 Technické údaje

### 4.1 Diamantový vrtací stroj



Menovité napätie, menovitý prúd, frekvenciu a menovitý príkon nájdete na typovom štítku špecifickom pre danú krajinu.





Pri prevádzkovaní na generátore alebo transformátore musí byť jeho výstupný (podávaný) výkon minimálne dvakrát taký vysoký, ako je menovitý príkon, ktorý je uvedený na typovom štítku zariadenia. Prevádzkové napätie transformátora alebo generátora musí byť neustále v rozsahu +5 % a -15 % menovitého napätia zariadenia.

Zapínanie a vypínanie iných spotrebičov môže spôsobiť podpäťové a/alebo prepäťové špičky, ktoré môžu náradie poškodiť. Ku generátoru/transformátoru nikdy nepripájajte a súčasne nepoužívajte iné spotrebiče.

<b>Generácia výrobu</b>	01
<b>Hmotnosť podľa štandardu EPTA 01</b>	7,6 kg
<b>Hmotnosť vrtacieho stojana so základovou doskou a saňami</b>	8,2 kg
<b>Rozmery (d x š x v)</b>	441 mm x 191 mm x 120 mm
<b>Priemer vrtacej korunky</b>	8 mm ... 35 mm
<b>Prípustný priemer vrtacej korunky v spojení so systémom na zachytávanie vody</b>	8 mm ... 35 mm
<b>Prípustný priemer vrtacej korunky v spojení s vákuovou základovou doskou</b>	8 mm ... 35 mm
<b>Minimálny podtlak</b>	-0,65 bar (-9,43 psi)
<b>Trieda ochrany</b>	I
<b>Menovité voľnobežné otáčky</b>	9 200 ot/min

#### 4.2 Menovité napätie

Náradie je k dispozícii s rôznymi menovitými napätiami. Menovité napätie a menovitý príkon vášho náradia sú uvedené na typovom štítku.

##### Menovité napätia

Menovité napätie	100 V	110 V	220 V	220 – 240 V
Frekvencia siete [Hz]	50/60	50/60	50/60	50/60
Menovitý príkon [W]	1 450	1 400	1 400	1 450

#### 4.3 Informácie o hlučnosti a hodnoty vibrácií

Hodnoty akustického tlaku a vibrácií uvedené v tomto návode boli namerané podľa normovanej metódy merania a dajú sa využiť na vzájomné porovnanie elektrického náradia. Sú vhodné aj na predbežný odhad pôsobení.

Uvedené údaje reprezentujú hlavné spôsoby použitia elektrického náradia. Ak sa však elektrické náradie používa na iné účely, s odlišnými vkladacími nástrojmi alebo nemá zabezpečenú dostatočnú údržbu, údaje sa môžu odlišovať. Tým sa môže podstatne zvýšiť miera pôsobenia v priebehu celého pracovného času.

Pri presnom odhadovaní expozícií by sa mal zohľadniť aj čas, kedy bolo náradie buď vypnuté, alebo sice spustené, no v skutočnosti sa nepoužívalo. Tým sa môže podstatne znížiť miera pôsobenia v priebehu celého pracovného času.

Prijmite dodatočné bezpečnostné opatrenia na ochranu obsluhujúcej osoby pred pôsobením hluku a/alebo vibrácií, ako sú napríklad: údržba elektrického náradia a vkladacích nástrojov, udržiavanie správnej teploty rúk, organizácia pracovných procesov.

Podrobné informácie týkajúce sa tu použitých verzií noriem **EN 62841** nájdete na vyobrazení vyhlásenia o zhode 453.

#### Hodnoty emisií hluku

	EN 62841-2-1	EN 62841-3-6
<b>Hladina emisií akustického tlaku (<math>L_{pA}</math>)</b>	88 dB(A)	84 dB(A)
<b>Neistota pre hladinu akustického tlaku <math>K_{pA}</math></b>	5 dB(A)	5 dB(A)



	EN 62841-2-1	EN 62841-3-6
Úroveň akustického výkonu ( $L_{WA}$ )	96 dB(A)	99 dB(A)
Neistota pri hladine akustického výkonu KWA	5 dB(A)	5 dB(A)

#### Celkové hodnoty vibrácií

Hodnota emitovaných vibrácií pre vrtanie (vrtacia korunka C+25/300 SPX-T) do betónu $a_{h, DD}$	11,6 m/s <sup>2</sup>
Neistota – vrtanie do betónu (K)	2,3 m/s <sup>2</sup>

## 5 Príprava práce

### 5.1 Prv než začnete

- Náradie počas príprav ešte nepripájajte do siete.

#### VAROVANIE

**Možné poškodenie budovy pri vrtaní!** Vrtacie práce v objektoch alebo v iných štruktúrach môžu ovplyvniť statiku, najmä pri prerezaní ocelevej armatúry alebo nosných prvkov.

- Pred vrtaním si vyžiadajte povolenie príslušného vedúceho stavby.

#### VAROVANIE

**Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom!** Nebezpečenstvo nevedomým navrtaním elektrických, plynových a vodovodných potrubí. Pri navrtaní elektrických vedení sa môžu vonkajšie kovové časti vrtacieho systému stať vodivými.

- Pred začatím vrtania prevrte pracovnú oblasť, napr. detektorom kovov, či v nej nie sú elektrické, plynové a vodovodné vedenia.
- Pred rezaním armovacieho železa musíte mať povolenie zodpovedného stavebného statika.
- Uistite sa, že sieťové napätie sa zhoduje s údajom na typovom štítku.
- Pred zmenou miesta vyťahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky, napr. pred prenášaním náradia na iné miesto, kde budete vrtáť.
- Sieťový kábel a hadice uložte vždy tak, aby neprichádzali do styku s rotujúcimi časťami náradia.
- Diamantový vrtací stroj a/alebo vrtaciu konzolu nevesajte na žeravi.
- Pred použitím vákuového čerpadla sa oboznámte s obsahom návodu a dodržiavajte v ňom uvedené pokyny.
- Zabezpečte, aby sa pred a počas procesu vrtania ručička manometra nachádzala v zelenej oblasti.
- Skontrolujte, či má rezací krúžok výšku minimálne 2 mm. **Ak nie, vymeňte vrtaciu korunku, pretože inak môže dôjsť k uviaznutiu vrtacej korunky vo vrtanom otvore.**
- Aby ste predišli poraneniam, používajte iba originálne vrtacie korunky **Hilti DD-C** a originálne príslušenstvo pre **DD 30-W**.

### 5.2 Príprava na ručne vedené vrtanie

#### 5.2.1 Nastavenie polohy prídavnej rukoväte

1. Vyťahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky.
2. Otáčaním ruky rozovrite držiak prídavnej rukoväti.
3. Upevnite bočnú rukoväť do želanú pozíciu.



Spolu s prídavnou rukoväťou môžete namontovať hĺbkový doraz ( 368).

4. Bočnú rukoväť zafixujte bezpečne, aby sa nepretočila, utiahnutím rukoväti.

#### 5.2.2 Montáž hĺbkového dorazu

1. Vyťahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky.
2. Otáčaním ruky rozovrite držiak prídavnej rukoväti.
3. Hĺbkový doraz spredu zasuňte do príslušného otvoru na bočnej rukoväti.
4. Nastavte hĺbkový doraz na želanú hĺbku.
5. Zafixujte hĺbkový doraz utiahnutím bočnej rukoväti.



### 5.2.3 Montáž ochrany proti striekaniu

#### VAROVANIE

**Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom!** Pri ručne vedenom vrtaní smerom nahor bez predpísaných ochranných opatrení môže do náradia vniknúť voda a spôsobiť nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.

- ▶ **Pri ručne vedenom vrtaní smerom nahor vždy použite vždy systém na zachytávanie vody s vysávačom na vysávanie namokro, ako aj ochranu proti striekaniu.**

1. Vytiahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky.

2. Posuňte ochranu proti striekaniu spredu cez upínania nástroja na kryt prevodovky vrtacieho stroja.

### 5.2.4 Montáž tyčí systému na zachytávanie vody

Vrtanie je povolené len za nasledujúcich podmienok:

Dodávané tyče systému na zachytávanie vody sú namontované a nastavené na dĺžku použitej vrtacej korunky.

V krúžku na zachytávanie vody je vložené vrtacie puzdro, ktoré zodpovedá priemeru vrtacej korunky.

1. Vytiahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky.

2. Posuňte tyče systému na zachytávanie vody do pripravených otvorov na prednej strane náradia tak, aby počuteľne zaskočili.

3. Nastavte posúvačom dĺžkový rozsah pre použitú vrtaciu korunku. Pre dĺžky vrtacej korunky do 150 mm dajte posúvač do polohy **150**, pre dĺžky vrtacej korunky 300 mm a 600 mm do polohy **300**.

### 5.2.5 Montáž, príp. výmena vrtacieho puzdra

#### VAROVANIE

**Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom!** Pri použití nesprávneho vrtacieho puzdra sa môže pri používaní náradia nad hlavou dostať voda do vnútra diamantového vrtacieho stroja.

- ▶ **Používajte vždy vrtacie puzdro, ktoré má rovnaký priemer ako vrtacia korunka.**

1. Vytiahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky.

2. Vložte vrtacie puzdro do drážok krúžku na zachytávanie vody a posuňte vrtacie puzdro nadol tak, aby počuteľne zapadlo.

3. Keď chcete vrtacie puzdro odstrániť, otáčajte ho proti pohybu hodinových ručičiek a vytiahnite ho nahor von z krúžku na zachytávanie vody.

### 5.2.6 Montáž vrtacej korunky

#### VAROVANIE

**Nebezpečenstvo poranenia odmrštenými predmetmi!** Vrtacie korunky s vyštrbeniami alebo trhlinami, ako aj silno opotrebované vrtacie korunky môžu viesť k tomu, že sa môžu odmrštiť úlomky obrobku alebo zlomené vrtacie korunky a spôsobiť poranenia aj mimo pracovnej oblasti.

- ▶ Vrtaciu korunku pred každým použitím skontrolujte, či nemá vyštrbenia a trhliny, či nie je opotrebovaná a v prípade potreby vrtaciu korunku vymeňte.

Diamantové vrtacie korunky sa musia vymeniť, hneď ako viditeľne klesne rezací výkon, resp. vrtací výkon. Všeobecne je to vtedy, keď je výška diamantových segmentov menšia než 2 mm.

Pravidelné postriekanie upínania nástroja sprejom **Hilti** uľahčuje montáž vrtacej korunky.

1. Vytiahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky.

2. Pred otvorením upínania nástroja vytiahnite blokovanie upínania nástroja až na doraz smerom nahor.

Skontrolujte, či sú zásuvný koniec vrtacej korunky a upínanie nástroja čisté a nepoškodené.

3. Vyklopte krúžok na zachytávanie vody okolo svojej osi upevnenia až na doraz.

4. Nasadte vrtaciu korunku s rezacím prstencom zhora do vrtacieho puzdra krúžku na zachytávanie vody.



5. Zásuvný koniec vŕtacej korunky zaveďte vyrovnané s výrezmi do upínacieho nástroja.
6. Pretočte vŕtaciú korunku s ľahkým prítlakom až na doraz.
7. Zatvorte blokovanie upínania nástroja, aby sa vŕtacia korunka zafixovala.

### 5.2.7 Pripojenie odsávacieho zariadenia

1. Zaistíte bezpečné spojenie medzi hadicou na zachytávanie vody vŕtačky a odsávacou hadicou univerzálneho vysávača. Nepoužívajte hadicový adaptér.
2. Spojte odsávaciu hadicu univerzálneho vysávača s univerzálnym vysávačom.
3. Pri vŕtaní nad hlavou použite držiak na bočnej rukoväti, aby sa hadica na zachytávanie vody zafixovala.

## 5.3 Príprava na vŕtanie vedené v konzole

### VAROVANIE

**Nebezpečenstvo poranenia!** Vŕtacia konzola sa môže pri nedostatočnom upevnení otáčať alebo prevrátiť.

- ▶ Pred použitím diamantového vŕtacieho stroja upevnite vŕtaciú konzolu pomocou kotiev alebo vákuovej základnej dosky na opracovaný podklad.
- ▶ Používajte len kotvy, ktoré sú vhodné na daný podklad a dodržiavajte pokyny na montáž výrobcu kotiev.
- ▶ Vákuovú základnú dosku používajte len vtedy, keď je daný podklad vhodný na upevnenie vŕtacej konzoly pomocou vákuu.

Vŕtaciú konzolu a náradie možno upevniť buď pomocou vákuovej základnej dosky, alebo pomocou súpravy príslušenstva **DD M12 S**, teda kotvou **HKD-D M12x50**, upínacím vretenom **DD-LR-CLS** a maticou **DD-LR-CLN**.

### VAROVANIE

**Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom následkom vytekania vody!** Pri vŕtaní vedenom v konzole sa nemôže namontovať ochrana proti striekaniu. Preto náradie pri vŕtaní vedenom v konzole smerom nahor nie je chránené proti vniknutiu vody.

- ▶ **Nikdy nevŕtajte s použitím vŕtacej konzoly smerom nahor!**



Vŕtanie vedené v konzole je možné len bez bočnej rukoväti a bez ochrany proti striekaniu.

### 5.3.1 Montáž tyčí systému na zachytávanie vody



Vŕtanie je povolené len za nasledujúcich podmienok:

Dodávané tyče systému na zachytávanie vody sú namontované a nastavené na dĺžku použitej vŕtacej korunky.

V krúžku na zachytávanie vody je vložený vŕtacie puzdro, ktoré zodpovedá priemeru vŕtacej korunky.

1. Vytiahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky.
2. Posuňte tyče systému na zachytávanie vody do pripravených otvorov na prednej strane náradia tak, aby počutefne zaskočili.
3. Nastavte posúvačom dĺžkový rozsah pre použitú vŕtaciú korunku. Pre dĺžky vŕtacej korunky do 150 mm dajte posúvač do polohy **150**, pre dĺžky vŕtacej korunky 300 mm a 600 mm do polohy **300**.

### 5.3.2 Upevnenie náradia a vŕtacej konzoly pomocou vákuu

### VAROVANIE

**Nebezpečenstvo poranenia** Nebezpečenstvo v dôsledku pádu diamantového jadrového vŕtacieho stroja.

- ▶ Pri horizontálnom vŕtaní sa musí vŕtacia konzola dodatočne zaistiť reťazou.

#### 5.3.2.1 Umiestnenie vákuovej základovej dosky

1. Označte stred vŕtaného otvoru krížikom, ktorého čiary sú dlhšie ako priemer krúžku na zachytávanie vody.



Krúžok na zachytávanie vody má štyri prečnievajúce značky, podľa ktorých môžete krížik vyrovnáť.

2. Nastavte 4 nivelačné skrutky vákuovej základovej dosky tak, aby zo spodnej strany vákuovej základovej dosky vyčnievali asi 5 mm.



3. Umiestnite vákuovú základovú dosku vo vzdialenosti 21 cm od stredu vrtaného otvoru.
4. Pripojku vákua vákuovej základovej dosky pripojte k vákuovému čerpadlu.
5. Zapnite vákuové čerpadlo.

Sledujte podtlakový ukazovateľ na manometri vákuovej základovej dosky alebo prípadne na vákuovom čerpadle. Pravidelne kontrolujte, či je zachovaný minimálny podtlak. Ak podtlak klesne pod minimálnu hodnotu, prerušte vrtacie práce.

6. Držte stlačený vákuový zavzdušňovací ventil, kým si polohu vákuovej základovej dosky upravíte.

### 5.3.2.2 Upevnenie vrtacej konzoly na vákuovej základnej doske

1. Zapnite vákuové čerpadlo.
2. Vrtáciu konzoly upevnite pomocou upínacej páčky na vákuovej základnej doske.
3. Vyrovnajte vrtáciu konzoly pomocou obidvoch nivelačných skrutiek.

### 5.3.3 Zafixovanie náradia na vrtacej konzole

Pri vákuovom upevnení sa pred upevnením náradia na vrtacej konzole presvedčte, či je vrtacia konzola bezpečne upevnená.

1. Vytiahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky.
2. Zaareťujte sane vrtacej konzoly v maximálnej vzdialenosti od podkladu.

Sane musia byť zaareťované v najhornejšej pozícii. Tak sa dá náradie s tyčami systému na zachytávanie vody namontovať bez toho, aby sa krúžok na zachytávanie vody dotýkal podkladu.

3. Otvorte upínaciu čelusť s aretačnou skrutkou.
4. Zaveďte vrtací stroj do saní.
5. Zatvorte upínaciu čelusť s aretačnou skrutkou.
6. Presvedčte sa, či je vrtáčka správne upevnená v konzole.

### 5.3.4 Upevnenie náradia a vrtacej konzoly kotvou

Predpokladom upevnenia vrtacej konzoly kotvou je použitie súpravy príslušenstva **DD M12 S**, ktorá okrem iného obsahuje aj upínacie vreteno **DD-LR-CLS** a maticu **DD-LR-CLN**.

1. Označte stred vrtaného otvoru krížikom, ktorého čiary sú dlhšie ako priemer krúžku na zachytávanie vody.

Krúžok na zachytávanie vody má štyri prečnievajúce značky, podľa ktorých môžete krížik vyrovnávať.

2. Osadte kotvu **Hilti HKD-D M12x50** na upevnenie adaptérovej dosky vrtacej konzoly vo vzdialenosti 12 cm od značky stredu vrtaného otvoru.

Pri osadzovaní kotvy dodržiavajte upozornenia týkajúce sa používania, ktoré sú priložené ku kotve!

3. Zafixujte náradie na vrtacej konzole.
4. Otočte obidve nivelačné skrutky naspäť tak, aby neprečnievali.
5. Nasadte vrtáciu konzoly s namontovaným náradím na upínacie vreteno a vrtáciu konzoly predbežne zaistíte maticou (súprava príslušenstva **DD M12 S**).

Vreteno utiahnite až vtedy, keď je vrtacia korunka presne vyrovnaná na stred vrtaného otvoru ( 372).

6. Vrtáciu konzoly vyrovnajte pomocou obidvoch nivelačných skrutiek.

### 5.3.5 Montáž ručného kolesa

Ručné koleso možno namontovať na obidve strany konzoly.

1. Nasadte ručné koleso na os.



2. Preved'te vyklopenú závlačku cez otvor.
3. Závlačku zaklopte.

### 5.3.6 Montáž, príp. výmena vŕtacieho puzdra **10**

1. Vytiahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky.
2. Vložte vŕtacie puzdro do drážok krúžku na zachytávanie vody a posuňte vŕtacie puzdro nadol tak, aby počutefne zapadlo.
3. Keď chcete vŕtacie puzdro odstrániť, otáčajte ho proti pohybu hodinových ručičiek a vytiahnite ho nahor von z krúžku na zachytávanie vody.

### 5.3.7 Montáž vŕtacej korunky **11**



#### **VAROVANIE**

**Nebezpečenstvo poranenia odmrštenými predmetmi!** Vŕtacie korunky s vyštrbeniami alebo trhlinami, ako aj silno opotrebované vŕtacie korunky môžu viesť k tomu, že sa môžu odmrštiť úlomky obrobku alebo zlomené vŕtacie korunky a spôsobiť poranenia aj mimo pracovnej oblasti.

- ▶ Vŕtaciú korunku pred každým použitím skontrolujte, či nemá vyštrbenia a trhliny, či nie je opotrebovaná a v prípade potreby vŕtaciú korunku vymeňte.



Diamantové vŕtacie korunky sa musia vymeniť, hneď ako viditeľne klesne rezací výkon, resp. vŕtací výkon. Všeobecne je to vtedy, keď je výška diamantových segmentov menšia než 2 mm.



Pravidelné postriekanie upínania nástroja sprejom **Hilti** uľahčuje montáž vŕtacej korunky.

1. Vytiahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky.
2. Pred otvorením upínania nástroja vytiahnite blokovanie upínania nástroja až na doraz smerom nahor.



Skontrolujte, či sú zásuvný koniec vŕtacej korunky a upínanie nástroja čisté a nepoškodené.

3. Vyklopte krúžok na zachytávanie vody okolo svojej osi upevnenia až na doraz.
4. Nasaďte vŕtaciú korunku s rezacím prstencom zhora do vŕtacieho puzdra krúžku na zachytávanie vody.
5. Zásuvný koniec vŕtacej korunky zaved'te vyrovnané s výrezmi do upínacieho nástroja.
6. Pretočte vŕtaciú korunku s ľahkým prítlakom až na doraz.
7. Zatvorte blokovanie upínania nástroja, aby sa vŕtacia korunka zafixovala.

### 5.3.8 Pripojenie odsávacieho zariadenia

1. Zaisťte bezpečné spojenie medzi hadicou na zachytávanie vody vŕtačky a odsávacou hadicou univerzálneho vysávača. Nepoužívajte hadicový adaptér.
2. Spojte odsávaciu hadicu univerzálneho vysávača s univerzálnym vysávačom.
3. Pri vŕtaní nad hlavou použite držiak na bočnej rukoväti, aby sa hadica na zachytávanie vody zafixovala.

## 5.4 Vyrovnanie vŕtacieho systému na stred otvoru

### 5.4.1 Umiestnenie vŕtacieho systému pomocou vákuovej základnej dosky **15**

1. Uistite sa, že vŕtací systém je bezpečne upevnený (ukazovateľ manometra v zelenej oblasti).
2. Aby ste presne umiestnili vŕtací systém na stred vŕtaného otvoru, stlačte vákuový zavzdušňovací ventil a opravte polohu konzoly.
3. Keď je vŕtací systém v správnej polohe, pusťte vákuový zavzdušňovací ventil a vŕtací systém zatlačte proti podkladu.
4. Vákuovú základnú dosku vyrovnajte pomocou 4 nivelačných skrutiek.

### 5.4.2 Umiestnenie vŕtacieho systému pri upevnení kotvou

1. Aby ste presne umiestnili vŕtací systém na stred vŕtaného otvoru, povoľte upínacie vreteno tak, aby sa dala vŕtacia konzola pohybovať a opravte polohu vŕtacej konzoly.
2. Vyrovnajte adaptérovú dosku vŕtacej konzoly pomocou 2 nivelačných skrutiek.
3. Keď je vŕtací systém v správnej polohe, dotiahnite upínacie vreteno.



## 5.5 Prípojenie elektrického napájania a napájania vodou

### VAROVANIE

**Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom následkom vytekania vody!** Poškodený alebo nie správne upevnený O-krúžok na prípojke vody náradia, príliš vysoký tlak vody, nesprávne hadicové spojenie a netesnosti v systéme vedenia vody môžu viesť k vytekaniu vody a predstavovať nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.

- ▶ **Pravidelne kontrolujte náradie, prípojky vody, hadice a hadicové spojky, či nie sú poškodené a zabezpečte, aby sa neprekročil maximálny povolený tlak vo vedení vody 6 bar.**



Používajte iba čerstvú vodu alebo vodu bez častíc nečistôt, aby sa zabránilo poškodeniu komponentov.

Maximálna prípustná teplota vody je 40 °C (104 °F).



Pri GB verzii sa namiesto PRCD použije oddeľovací transformátor.

1. Pripojte vedenie napájania vodou vhodnou spojkou na prípojku vody vrtacieho stroja.
2. Uistite sa, že sa je vedenie napájania vodou bezpečne spojený s hadicou na vodu vrtacieho stroja.
3. Otvorte prívod vody a skontrolujte tesnosť prípojky vody vrtacieho stroja.
4. Zástrčku sieťového kábla náradia pripojte do zásuvky s uzemňovacím kolíkom.
5. Stlačte tlačidlo **I**, príp. **Reset** na prúdovom chrániči (PRCD).
  - ▶ Indikácia na prúdovom chrániči (PRCD) musí svietiť.
6. Stlačte tlačidlo **0**, príp. **TEST** na prúdovom chrániči (PRCD).



Indikácia na prúdovom chrániči (PRCD) sa musí vypnúť.

### VAROVANIE

**Nebezpečenstvo poranenia elektrickým prúdom!** Keď indikácia na prúdovom chrániči pri stlačení tlačidla **0**, príp. **TEST** nezhasne, diamantový jadrový vrtací stroj sa nemôže ďalej používať!

- ▶ Diamantový jadrový vrtací stroj dajte opraviť v servisnom stredisku **Hilti**.

7. Zapnite znova prúdový chránič (PRCD) po kontrole stlačením tlačidla **0**, príp. **TEST**.

## 6 Vrtanie

### VAROVANIE

**Nebezpečenstvo úrazu!** Kontakt rotujúcich častí s vodou alebo elektrickými vedeniami môže spôsobiť úraz s ťažkými následkami.

- ▶ Uistite sa, že vodovodné a elektrické vedenia neprídu do styku s rotujúcimi časťami.

### VAROVANIE

**Nebezpečenstvo poranenia pri zablokovanom nástroji!** Náradie má vysoký krútiaci moment, zodpovedajúci jeho využitiu. Pri náhlom zablokovaní nástroja sa môže náradie pohnúť náhle a s veľkou silou.

- ▶ Používajte bočnú rukoväť a náradie vždy držte obidvomi rukami. Vždy počítajte s náhlým zablokovaním nástroja.

### VAROVANIE

**Nebezpečenstvo úrazu!** Pri vrtaní priechodných otvorov do stien a stropov môže materiál alebo odvrátené jadro vypadnúť dozadu alebo nadol.

- ▶ Pred vrtaním priechodných otvorov cez steny alebo stropy zabezpečte oblasť vzadu, resp. odspodu.

### VAROVANIE

**Nebezpečenstvo poranenia odlietavajúcimi úlomkami!** Pri vrtaní môžu odlietať nebezpečné časti materiálu. Odskočený materiál môže poškodiť telo a zrak.

- ▶ Používajte ochranu očí, ochranný odev a ochrannú helmu.



**VAROVANIE**

**Nebezpečenstvo poranenia.** Náradie a proces vŕtania spôsobuje hluk. Pôsobenie hluku môže viesť k strate sluchu.

- Používajte chrániče sluchu.

**6.1 Ručne vedené vŕtanie ****VAROVANIE**


**Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom!** Pri ručne vedenom vŕtaní smerom nahor bez predpísaných ochranných opatrení môže do náradia vniknúť voda a spôsobiť nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.

- **Pri ručne vedenom vŕtaní smerom nahor vždy použite vždy systém na zachytávanie vody s vysávačom na vysávanie namokro, ako aj ochranu proti striekaniu.**

**VAROVANIE**

**Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom!** Pri použití nesprávneho vŕtacieho puzdra sa môže pri používaní náradia nad hlavou dostať voda do vnútra diamantového vŕtacieho stroja.

- **Používajte vždy vŕtacie puzdro, ktoré má rovnaký priemer ako vŕtacia korunka.**

1. Zasuňte sieťovú zástrčku vŕtacieho stroja do sieťovej zásuvky alebo pri použití odsávania do zásuvky univerzálneho vysávača (ak je k dispozícii zásuvka na univerzálom vysávači).
2. Pri použití odsávania zasuňte sieťovú zástrčku univerzálneho vysávača do zásuvky a spínač vysávača prepnite na **AUTO** alebo na **ON**, príp. **I**.
3. Zapnite prúdový chránič (PRCD) (pozri  373).



Univerzálny vysávač sa spustí v režime **AUTO** s časovým oneskorením automaticky po spustení vŕtacieho stroja. Po vypnutí vŕtacieho stroja sa univerzálny vysávač v režime **AUTO** automaticky vypne s časovým oneskorením. V režime **ON**, príp. **I** musíte vysávač manuálne zapnúť a vypnúť.

4. Označte stred vŕtaného otvoru krížikom, ktorého čiary sú dlhšie ako priemer krúžku na zachytávanie vody.



Krúžok na zachytávanie vody má štyri prečnievajúce značky, podľa ktorých môžete krížik vyrovnáť.

5. Držte vypínač vŕtacieho stroja stlačený, nastavte páku na reguláciu vody na požadované množstvo vody a vypínač opäť pusťte.



Prívod vody sa automaticky zapne alebo vypne s vypínačom vŕtacieho stroja. Množstvo vody možno pred vŕtaním alebo počas nastaviť otáčaním páky na reguláciu vody (minimálny prietok vody pri zatvorenej páke na reguláciu vody: cca 0,3 l/min).

6. Nasadte krúžok na zachytávanie vody opatrne na miesto vŕtania bez toho, aby sa vŕtacia korunka dotýkala podkladu.
7. Čiary označenia vŕtaného otvoru a značky na krúžku na zachytávanie vody sa musia prekrývať.
8. Uistite sa, že sa vŕtacia korunka nedotýka podkladu a vypínač pre stupeň navrtávania stlačte do polovice.
9. Ak vŕtate nahor, počkajte, kým sa vŕtacia korunka nenaplní vodou.
  - Vŕtacia korunka sa tým ochladí a ochráni pred poškodením vŕtaním za sucha.
10. Prítlačte vŕtacia korunka zľahka k podkladu.
  - Po zapnutí (vypínač stlačený do polovice) beží vŕtací stroj na pomalom stupni navrtávania, aby sa zabránilo ubiehaniu vŕtacej korunky pri začatí vŕtania.
11. Keď pocítite, že vŕtacia korunka rovnomerne zaberá, vypínač zatlačte úplne.
  - Hneď ako sa vypínač celkom zatlačíte, môže sa vŕtacia korunka otáčať maximálnymi otáčkami.



Zvoľte prítlak tak, aby vŕtací stroj bežal na maximálnych otáčkach. Prítom sa dosiahne ideálny vŕtací výkon (indikácia vŕtacieho výkonu svieti zeleným svetlom). Vyšší prítlak nespôsobí zvyšovanie rýchlosti vŕtania (indikátor výkonu pri vŕtaní svieti červeným svetlom).



Veďte vŕtacia korunka rovno vo vŕtanom otvore. Skríženie vŕtacej korunky vo vŕtanom otvore môže znížiť vŕtací výkon.



Dávajte vždy pozor na to, aby bol prietok vody správny. Kontrolujte indikáciu prietoku vody.





## 6.2 Vrtanie vedené vo vrtacej konzole

### VAROVANIE

**Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom následkom vytekania vody!** Pri vrtaní vedenom v konzole sa nemôže namontovať ochrana proti striekaniu. Preto náradie pri vrtaní vedenom v konzole smerom nahor nie je chránené proti vniknutiu vody.

► **Nikdy nevrtajte s použitím vrtacej konzoly smerom nahor!**

### VAROVANIE

**Nebezpečenstvo úrazu!** Pri vrtaní priechodných otvorov do stien a stropov môže materiál alebo odvrátené jadro vypadnúť dozadu alebo nadol.

► Pred vrtaním priechodných otvorov cez steny alebo stropy zabezpečte oblasť vzadu, resp. odspodu.

### VAROVANIE

**Nebezpečenstvo poranenia** Nebezpečenstvo v dôsledku pádu diamantového jadrového vrtacieho stroja.

► Pri horizontálnom vrtaní sa musí vrtacia konzola dodatočne zaistiť reťazou.

1. Ak použijete vysávač na vysávanie namokro, pripojte odsávacie zariadenie ( 372) a dodržiavajte kroky 1 až 3 v odseku týkajúcom sa ručne vedeného vrtania ( 374).
2. Zástrčku sieťového kábla pripojte do zásuvky a zapnite prúdový chránič (PRCD) (pozri odsek Pripojenie elektrického napájania a napájania vodou, 373).
3. Otvorte aretáciu saní.
4. Sane posuňte pomocou ručného kolesa nadol tak, aby krúžok na zachytávanie vody ľahko doliehal na podklad.
5. Vypínač náradia držte stlačený, pákou na reguláciu vody nastavte požadovaný prietok vody a vypínač znova pustíte.

Prívod vody sa automaticky zapne alebo vypne s vypínačom náradia. Množstvo vody možno pred vrtaním alebo počas neho nastaviť otáčaním páky na reguláciu vody (minimálny prietok vody pri zatvorenej páke na reguláciu vody: cca 0,3 l/min).

6. Zapnite náradie s aretáciou spínača do režimu trvalého chodu tak, že vypínač úplne stlačíte a potom aktivujete aretačné tlačidlo.
7. Diamantovú vrtáciu korunkou pomocou ručného kolesa otočte až na podklad.
8. Na začiatku vrtania pritláčajte len zľahka, až kým sa vrtacia korunka nevystredí, až potom zvýšte prítlak.
9. Keď cítite, že sa vrtacia korunka vycentrovala a rovnomerne rotuje, zvýšte prítlak proti podkladu.
10. Prítlak regulujte podľa indikácie vrtacieho výkonu.

Zvoľte prítlak tak, aby vrtací stroj bežal na maximálnych otáčkach; pritom sa dosiahne ideálny vrtací výkon (indikácia vrtacieho výkonu svieti nazeleno). Vyšší prítlak nespôsobí zvyšovanie rýchlosti vrtania (indikátor výkonu pri vrtaní svieti načerveno).

Sledujte počas vrtania prietok vody. Na kontrolu použite indikátor prietoku vody.

## 6.3 Otvory s vrtacou korunkou s priemerom 600 mm

1. Otvor najprv predvrtajte s vrtacou korunkou s priemerom 300 mm.

### VAROVANIE

**Nebezpečenstvo poranenia.** Pri vrtaní s vrtacou korunkou s priemerom 600 mm bez predvrtania sa môže náradie vymknúť spod kontroly, poškodiť s spôsobiť poranenia.

- Vždy otvor predvrtajte. Dbajte na to, aby ste vrtáciu korunkou s priemerom 600 mm pred pokračovaním vrtania až do podkladu zaviedli do predvrtaného otvoru.
2. Po výmene vrtacej korunky zaveďte vrtáciu korunkou s priemerom 600 mm pri vypnutom náradí až na podklad do predvrtaného otvoru.
  3. Pokračujte vo vrtaní.



#### 6.4 Vypnutie náradia

- Po dosiahnutí požadovanej hĺbky vrtania, resp. po dokončení prechodného otvoru náradie vypnite. Keď pracujete s aretáciou vypínača, stlačte vypínač, aby ste aretáciu uvoľnili.

#### **VAROVANIE**

**Nebezpečenstvo poranenia!** Pri nadvihnutí krúžku na zachytávanie vody od podkladu pri bežiacej vrtacej korunkke sa môžu odvrátené jadrá vymrštiť z vrtacej korunky. Môže to viesť k vzniku poranení.

- ▶ Zdvihnite krúžok na zachytávanie vody od podkladu až vtedy, keď je vrtacia korunka náradia zastavená.
- Vrtaciu korunku vyťahnite z vrtaného otvoru počas dobehu náradia.
    - ▶ Prívod vody sa automaticky vypne s vypnutím náradia vypínačom.

#### 6.5 Demontáž a vyprázdenie vrtacej korunky

- Vyťahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky.

#### **POZOR**

**Nebezpečenstvo poranenia pri výmene nástroja!** Nástroj sa pri používaní zahrieva. Môže mať ostré hrany.

- ▶ Pri výmene nástroja noste vždy ochranné rukavice.

#### **VAROVANIE**

**Nebezpečenstvo poranenia.** Odvrátené jadro alebo časti z neho môžu vypadnúť z vrtacej korunky.

- ▶ Dávajte pozor, aby odvrátené jadro nekontrolovane nevypadlo z vrtacej korunky. Odstráňte všetky časti odvráteného jadra z vrtacej korunky.
- Otvorte upínanie nástroja. Vyťahnite blokovanie upínania nástroja až na doraz smerom nahor.



Náradie držte naklonené hrotom vrtacej korunky mierne nadol, aby mohla vytecť zvyšková voda z vrtacej korunky.

- Otočte vrtaciu korunku až na doraz.
- Vrtaciu korunku vyťahnite z upínania nástroja.
- Otočte vrtaciu korunku z osí predĺženia upínania nástroja.
- Vyťahnite vrtaciu korunku z krúžku na zachytávanie vody.
- Vrtaciu korunku pevne držte a v prípade potreby vytraste odvrátené jadro z vrtacej korunky cez zásuvný koniec smerom dozadu. Ak by časti odvráteného jadra zostali v otvore, poklepte vrtacou korunkou zvislo nadol proti mäkkému podkladu (drevo, plast) alebo použite tenkú tyč (napr. hĺbkový doraz) na vyrazenie odvráteného jadra.
- Zatvorte blokovanie upínania nástroja.

#### 6.6 Odstránenie odvráteného jadra z otvoru

- Zasuňte vylamovač jadra s ľahkým pretočením až na doraz do otvoru.



Presvedčte sa, že sa priemer vylamovača jadra (voliteľné príslušenstvo) zhoduje s priemerom použitej vrtacej korunky.

- Vylomte odvrátené jadro ľahkým bočným tlakom na vylamovač jadra.
- Vyťahnite vylomené jadro vylamovačom jadra z vrtaného otvoru.
- Meracím hrotom odmerajte efektívne dosiahnutú hĺbku otvoru.

#### 6.7 Likvidácia vrtného kalu

- Zachyťte vrtný kal (napr. vysávačom na vysávanie namokro).
- Vrtný kal nechajte usadiť a pevný podiel zlikvidujte na skládke stavebného odpadu.



Vločkovacie prísady môžu proces odľučovania urýchliť.

- Pred odvedením zvyšnej vody z vrtania (alkalickej povahy, hodnota pH > 7) do kanalizácie vodu neutralizujte prímiešaním kyslého neutralizačného prostriedku alebo zriedením väčším množstvom vody.



## 7 Starostlivosť a údržba/oprava

### VAROVANIE

**Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom!** Vykonávanie údržby a opravy so zapojenou sieťovou zástrčkou môže viesť k závažným poraneniam a k popáleninám.

- Pred akoukoľvek údržbou a opravami vždy vyťahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky!

### Starostlivosť

- Pevne zachytenú nečistotu opatrne odstráňte.
- Vetracie štrbiny opatrne vyčistite suchou kefou.
- Kryt čistite len mierne navlhčenou handrou. Nepoužívajte žiadne prostriedky na ošetrovanie obsahujúce silikón, pretože tie môžu poškodiť plastové diely.

### Ošetrovanie nástrojov a kovových častí

- Pevne usadené nečistoty odstráňte.
- Povrch nástrojov a upínacieho mechanizmu chráňte pred koróziou príležitostným poutieraním utierkou namočenou v oleji.
- Zásuvný koniec nástroja udržiavajte čistý a zľahla naolejovaný.

### Údržba a oprava

### VAROVANIE

**Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom!** Neodborné opravy na elektrických častiach môžu viesť k závažným poraneniam a popáleninám.

- Opravy elektrických častí smie vykonávať iba školený elektromechanik.
- Pravidelne kontrolujte všetky viditeľné časti a výskyt ich poškodení, ako aj bezchybné fungovanie ovládacích prvkov.
- Pri poškodeniach a/alebo poruchách fungovania elektrické náradie neprevádzkujte. Ihneď ho dajte opraviť v servise firmy **Hilti**.
- Pri vyhotovení s vymeniteľným sieťovým káblom smie sieťový kábel vymieňať len elektrotechnický odborník.
- Po prácach spojených so starostlivosťou o prístroj a opravami pripevnite všetky ochranné zariadenia a skontrolujte ich fungovanie.



Na bezpečnú prevádzku používajte len originálne náhradné súčiastky a spotrebné materiály. Nami schválené náhradné diely, spotrebné materiály a príslušenstvo pre váš výrobok nájdete vo vašom centre **Hilti** alebo na stránke: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 7.1 Výmena uhlíkových kief

### VAROVANIE

**Nebezpečenstvo poranenia elektrickým prúdom !**

- Údržbu a opravy náradia smie vykonávať iba autorizovaný a poučený personál! Tento personál musí byť špeciálne poučený o možných rizikách.



Uhlíkové kiefy sa musia vymeniť, keď sa rozsvieti kontrolka so symbolom vidlicového kľúča.

1. Vyťahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky.
2. Otvorte kryty uhlíkových kief na ľavej a pravej strane motora.
3. **Pozrite si, ako sú uhlíkové kiefy vložené a ako sú uložené ich lanká.** Vyberte opotrebované uhlíkové kiefy z diamantového jadrového vŕtacieho stroja.
4. Opäť vložte nové uhlíkové kiefy presne tak, ako boli predtým vložené pôvodné uhlíkové kiefky.



Pri vkladani dávajte pozor, aby ste nepoškodili izoláciu signalizačného lanka.

5. Kryty uhlíkových kief na ľavej a pravej strane motora zaskrutkujte.
6. Nechajte uhlíkové kiefy zabehnúť pri voľnobežných otáčkach aspoň 1 minútu bez prerušenia.
  - Po približne 1 minúte prevádzky s novými uhlíkovými kefami zhasne kontrolka.



## 7.2 Čistenie okienka na kontrolu vody

Pri čistení kontrolného okienka dbajte na čistotu vášho pracoviska. Do vnútornej strany indikátora prietoku vody sa počas čistenia nesmú dostať nečistoty.

1. Povoľte obidve skrutky kontrolného okienka Torx skrutkovačom TX 15.
2. Zdvihnite okienko nahor.
3. Vyberte obežné koleso prítoku vody spolu s osou.
4. Odstráňte zachytené čiastočky nečistôt pod tečúcou vodou.
5. Pred montážou skontrolujte, či tesnenie na okienku nie je poškodené a v prípade potreby ho vymeňte.
6. Zabezpečte, aby tesnenie presne dosadalo vo vedení. Tesnenie sa môže v opačnom prípade pri montáži okienka medzi plastovými súčiastkami poškodiť a môže netesniť.
7. Obežné koleso spolu s osou znova vložte.
8. Zatlačte okienko naspäť do jeho vedenia.
9. Vložte Torx skrutky na upevnenie okienka a utiahnite ich.

## 8 Pomoc v prípade porúch

Pri výskyte takých porúch, ktoré nie sú uvedené v tejto tabuľke, alebo ktoré nedokážete odstrániť sami, sa obráťte na náš servis **Hilti**.




### 8.1 Diamantový jadrový vŕtací stroj je funkčný

Porucha	Možná príčina	Riešenie
<p>Servisný indikátor svieti.</p>	Bola takmer dosiahnutá hranica opotrebovania uhlíkových kefiiek. Zostávajúca doba chodu až do automatického vypnutia diamantového jadrového vŕtacieho stroja je ešte niekoľko hodín.	► Pri najbližšej príležitosti nechajte uhlíkové kefy vymeniť.
	Uhlíkové kefy boli vymenené a musia sa zabehnúť.	► Nechajte uhlíkové kefy zabehnúť pri voľnobežných otáčkach aspoň 1 minútu bez prerušenia.
Diamantový jadrový vŕtací stroj nepodáva plný výkon.	Porucha elektrickej siete – v elektrickej sieti došlo k podpätiu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Skontrolujte, či nepôsobia rušivo iné spotrebiče pripojené k elektrickej sieti alebo prípadne na generátor.</li> <li>► Skontrolujte dĺžku použitého <b>predlžovacieho kábla</b>.</li> </ul>
Diamantová vŕtacia korunka nerotuje.	Diamantová vŕtacia korunka sa zasekla v podklade.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Vedzte diamantový jadrový vŕtací stroj rovno.</li> <li>► Uvoľnite diamantovú vŕtáciu korunku vidlicovým kľúčom: Vytiahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky. Zachyťte diamantovú vŕtáciu korunku blízko zásuvného konca vhodným vidlicovým kľúčom a uvoľnite diamantovú vŕtáciu korunku otáčaním.</li> </ul>
Rýchlosť vŕtania klesá.	Bola dosiahnutá maximálna hĺbka vŕtania.	► Odstráňte odvrátené jadro a použite dlhšiu vŕtáciu korunku.
	Odvrátené jadro sa zasekáva v diamantovej vŕtacej korunkke.	► Odstráňte odvrátené jadro.
	Nesprávna špecifikácia pre podklad.	► Vyberte si vhodnejšiu špecifikáciu diamantových vŕtacích koruniek.




Porucha	Možná príčina	Riešenie
Rýchlosť vŕtania klesá.	Veľký podiel ocele (dá sa rozpoznať podľa čistej vody s kovovými pilinami).	► Vyberte si vhodnejšiu špeciifikáciu diamantových vŕtáčich korúnok.
	Diamantová vŕtacia korunka je poškodená.	► Skontrolujte poškodenie diamantovej vŕtacej korunky a v prípade potreby ju vymeňte.
	Diamantová vŕtacia korunka je obrúsená.	► <b>Naostrite</b> diamantovú vŕtaciú korunka na ostriacej doštičke.
	Množstvo vody je príliš veľké.	► Zmenšíte množstvo vody pomocou regulácie vody.
	Príliš malé množstvo vody.	► Skontrolujte prívod vody k diamantovej vŕtacej korunka alebo zvýšte množstvo vody pomocou regulácie vody. ► Skontrolujte filtračnú vložku na pripojke vody.
	Zásuvný koniec je znečistený alebo nesprávne zaistený.	► Očistite zásuvný koniec a správne vložte diamantovú vŕtaciú korunka.
Diamantová vŕtacia korunka sa nedá vložiť do upínania nástrojov.	Zásuvný koniec/upínanie nástrojov sú znečistené alebo poškodené.	► Očistite zásuvný koniec, príp. upínanie nástrojov alebo ho vymeňte.
	Páka upínania nástrojov nie je úplne otvorená.	► Otvorte páku až na doraz.
Diamantová vŕtacia korunka má príliš veľkú vôľu.	Chybný zásuvný koniec.	► Skontrolujte zásuvný koniec a v prípade potreby ho vymeňte.
	Páka upínania nástrojov nie je zatvorená.	► Zatvorte páku upínania nástrojov.
Žiadny prietok vody.	Filter alebo indikátor prietoku vody je upchatý.	► Filter alebo indikátor prietoku vody vyberte a prepláchnite.
Počas prevádzky vyteká voda z upínania nástrojov.	Zásuvný koniec/upínanie nástrojov sú znečistené.	► Očistite zásuvný koniec, príp. upínanie nástrojov.
	Tesnenie upínania nástroja je chybné.	► Skontrolujte tesnenie a v prípade potreby ho vymeňte.


## 8.2 Diamantový jadrový vŕtací stroj nie je funkčný

Porucha	Možná príčina	Riešenie
 Servisný indikátor nesignalizuje nič.	Zariadenie PRCD nie je zapnuté.	► Skontrolujte funkčnosť zariadenia <b>PRCD</b> a zapnite ho.
	Napájanie bolo prerušené.	► Zapojte iné elektrické zariadenie a skontrolujte jeho fungovanie. ► Skontrolujte konektorové spoje, sieťový kábel, elektrické vedenie a sieťové istenie.
	Voda v motore.	► Nechajte diamantový jadrový vŕtací stroj úplne vyschnúť na teplom, suchom mieste.
 Servisný indikátor svieti.	Uhlíkové kefky sú opotrebované.	► Uhlíkové kefy dajte vymeniť.  377



Porucha	Možná príčina	Riešenie
 Servisný indikátor bliká.	Motor prehriaty (napr. z dôvodu veľmi vysokého trenia o steny a/alebo príliš vysokého prítlaku).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Počkajte niekoľko minút, kým sa motor ochladí alebo nechajte diamantový jadrový vŕtací stroj spustený vo voľnoběžnom chode, aby sa proces ochladzovania urýchlil.</li> <li>▶ Vypnite a opäť zapnite diamantový jadrový vŕtací stroj.</li> <li>▶ Ved'te diamantový jadrový vŕtací stroj rovno a/alebo znížte prítlak.</li> </ul>

## 9 Likvidácia


 Nástroje značky **Hilti** je z veľkej časti vyrobené z recyklovateľných materiálov. Predpokladom na opakované využitie recyklovateľných materiálov je ich správne separovanie. V mnohých krajinách firma **Hilti** odoberie vaše staré nástroje na recykláciu. Opýtajte sa na to v zákazníckom servise firmy **Hilti** alebo u svojho obchodného poradcu.



- ▶ Elektrické prístroje, elektronické zariadenia a akumulátory nedávajte do domáceho odpadu!

### 9.1 Likvidácia vrtného kalu

Z hľadiska životného prostredia je odvádzanie kalu z vŕtania do vodných tokov alebo do kanalizácie bez predchádzajúcej úpravy problematické.

- ▶ Informácie o existujúcich predpisoch vám poskytnú príslušné úrady vo vašej krajine.
- ▶ Zlikvidujte vrtný kal.  376



## 10 Záruka výrobcu

- ▶ Ak máte akékoľvek otázky týkajúce sa záručných podmienok, obráťte sa, prosím, na vášho lokálneho partnera spoločnosti **Hilti**.

## Eredeti használati utasítás

### 1 A használati utasításra vonatkozó adatok

#### 1.1 A használati utasításhoz

- **Figyelmeztetés!** A termék használata előtt győződjön meg arról, hogy elolvasta és megértette a termékhez mellékelte használati utasítást, beleértve az utasításokat, a biztonsági és figyelmeztető jelzéseket, az ábrákat és a műszaki leírásokat. Ismerje meg az összes utasítást, biztonsági és figyelmeztető jelzést, ábrát, műszaki leírást, valamint az alkatrészeket és funkciókat. Ennek elmulasztása áramütést, tüzet, súlyos sérülést, akár halált okozhat. Őrizze meg a használati utasítást, beleértve az összes utasítást, biztonsági és figyelmeztető megjegyzést későbbi használatra.
- A  termékeket kizárólag szakember általi használatra szánták és a gépet csak engedéllyel rendelkező, szakképzett személy használhatja, javíthatja. Ezt a személyt minden lehetséges kockázati tényezőről tájékoztatni kell. A termék és tartozékai könnyen veszélyt okozhatnak, ha nem képzett személy dolgozik velük, vagy nem rendeltetésszerűen használják őket.
- A mellékelte használati utasítás a nyomtatás időpontjában a technika aktuális állásának felel meg. A Hilti termékoldalon mindig megtalálja a legfrissebb verziót. Ehhez kövesse a jelen használati utasításban található linket vagy QR-kódot, melyet a  szimbólum jelölt.
- A használati utasítás legyen mindig kéznél a terméken. A terméket csak ezzel a használati utasítással együtt adja tovább.



## 1.2 Jelmagyarázat

### 1.2.1 Figyelmeztetések

A figyelmeztetések a termék használata során előforduló veszélyekre hívják fel a figyelmet. A következő figyelmeztetéseket használjuk:

#### VESZÉLY

##### VESZÉLY !

- ▶ Súlyos testi sérüléshez vagy halálhoz vezető közvetlen veszély esetén.

#### FIGYELMEZTETÉS

##### FIGYELMEZTETÉS !

- ▶ Ezzel a szóval hívjuk fel a figyelmet egy olyan lehetséges veszélyre, amely súlyos személyi sérüléshez vagy halálhoz vezethet.






#### VIGYÁZAT

##### VIGYÁZAT !

- ▶ Ezzel a szóval hívjuk fel a figyelmet egy lehetséges veszélyhelyzetre, amely személyi sérüléshez vagy anyagi kárhoz vezethet.





### 1.2.2 Szimbólumok a használati utasításban

A jelen használati utasítás a következő szimbólumokat használja:

	Tartsa be a használati utasítást
	Alkalmazási útmutatók és más hasznos információk
	Kereszthivatkozás
	Újrahasznosítható anyagokkal való bánásmód
	Az elektromos gépeket és akkukat ne dobja a háztartási szemétkébe

### 1.2.3 Az ábrákon használt szimbólumok



Az ábrákon a következő szimbólumokat használjuk:

	Ezek a számok a jelen használati utasítás elején található ábrákra vonatkoznak.
	Az ábrák számozása a fontos munkalépésekre vagy fontos részegységekre utal. A szövegben ezeket a munkalépéseket vagy részegységeket megfelelő számokkal emelik ki, pl. (3).
	Az <b>áttekintő</b> ábrában használt pozíciószámok a <b>termék áttekintésére szolgáló</b> szakasz jelmagyarázatában lévő számokra utalnak.
	Ez a jel hívja fel a figyelmét arra, hogy a termék használata során különös odafigyeléssel kell eljárnia.

## 1.3 Termékhez kötődő szimbólumok

### 1.3.1 Szimbólumok a terméken

A következő szimbólumokat használjuk a terméken:

	Figyelmeztetés a veszélyes elektromos feszültségre
	Vigyázat: forró felület
/min	Fordulat percenként



$\eta_0$	Névleges üresjáratú fordulatszám
	Viseljen védőszemüveget
	Viseljen védősisakot
	Viseljen hallásvédőt
	Viseljen védőkesztyűt
	Viseljen munkavédelmi cipőt
	Zár szimbólum
	Szervizkijelző
	Fűrészteljesítmény-kijelző
	Vezeték nélküli adatátvitel

## 2 Biztonság

### 2.1 Általános biztonsági tudnivalók az elektromos kéziszerszámokhoz

**⚠ FIGYELMEZTETÉS** Olvasson el minden biztonsági tudnivalót és utasítást, illusztrált anyagot és műszaki adatot, amelyet ehhez az elektromos kéziszerszámhoz mellékeltek. Az alábbi biztonsági tudnivalók és utasítások betartásának elmulasztása áramütéshez, tűzhöz és/vagy súlyos testi sérüléshez vezethet.

**Őrizzon meg minden biztonsági tudnivalót és utasítást a jövőbeni használatához.**

A biztonsági utasításokban használt „elektromos kéziszerszám” fogalom hálózatról üzemelő elektromos kéziszerszámokra (tápkábelrel együtt értve) és akkumulátoros elektromos kéziszerszámokra (tápkábel nélkül) vonatkozik.

#### Munkahelyi biztonság

- ▶ **Tartsa tisztán a munkahelyét és jól világítsa meg.** Rendetlen munkahelyek és megvilágítatlan munkaterületek balesetekhez vezethetnek.
- ▶ **Ne dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal olyan robbanásveszélyes környezetben, ahol éghető folyadékok, gázok vagy porok vannak.** Az elektromos kéziszerszámok szikrákat bocsáthatnak ki, amelyek meggyújthatják a port vagy a gyúlékony gőzöket.
- ▶ **Tartsa távol a gyerekeket és az idegen személyeket a munkahelytől, ha az elektromos kéziszerszámot használja.** Ha elvonják a figyelmét a munkáról, könnyen elvesztheti az uralmát a berendezés felett.

#### Elektromos biztonsági előírások

- ▶ **Az elektromos kéziszerszám csatlakozódugójának illeszkednie kell a dugaszolóaljzatba. A csatlakozódugót semmilyen módon sem szabad megváltoztatni. Védőföldeléssel ellátott elektromos kéziszerszámokhoz ne használjon csatlakozóadapert.** Az eredeti csatlakozódugó és a hozzá illeszkedő csatlakozóaljzat csökkenti az áramütés kockázatát.
- ▶ **Ne érjen hozzá földelt felületekhez, például csövekhez, fűtőtestekhez, tűzhelyekhez és hűtőszekrényekhez.** Az áramütés veszélye megnövekszik, ha a teste le van földelve.
- ▶ **Tartsa távol az elektromos kéziszerszámokat az esőtől és a nedvesség hatásaitól.** Ha víz hatol be az elektromos kéziszerszámba, az növeli az áramütés kockázatát.
- ▶ **Ne használja a csatlakozókábelt a rendeltetésétől eltérő célokra, vagyis az elektromos kéziszerszámot soha ne hordozza vagy akassza fel a kábelnél fogva, és soha ne húzza ki a hálózati csatlakozódugót a kábelnél fogva. Tartsa távol a csatlakozókábelt hőforrásoktól, olajtól, éles élektől és sarkaktól, mozgó alkatrészekről.** A sérült vagy összetekert csatlakozókábel növeli az áramütés kockázatát.
- ▶ **Ha az elektromos kéziszerszámmal szabadban dolgozik, akkor csak a szabadban való használatra engedélyezett hosszabbítókábel használjon.** A kültérre is alkalmas hosszabbítókábel használatra csökkenti az áramütés kockázatát.





- ▶ **Használjon hibaáram-védőkapcsolót, ha az elektromos kéziszerszám nedves környezetben történő üzemeltetése nem kerülhető el.** A hibaáram-védőkapcsoló használata csökkenti az áramütés kockázatát.

#### **Személyi biztonsági előírások**

- ▶ **Munka közben mindig figyeljen, ügyeljen arra, amit csinál, és meggondoltan dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal. Ne használja az elektromos kéziszerszámot, ha fáradt, illetve ha kábítószert, alkoholt vagy gyógyszert használ, amelyek hatása alatt áll.** Az elektromos kéziszerszámmal végzett munka közben már egy pillanatnyi figyelmetlenség is komoly sérülésekhez vezethet.
- ▶ **Viseljen személyi védőfelszerelést, és mindig viseljen védőszemüveget.** Az elektromos kéziszerszám alkalmazásának megfelelő személyi védőfelszerelések, úgymint porvédő álarc, csúszásbiztos védőcipő, védősapka és fűlvédő használata csökkenti a személyi sérülések kockázatát.
- ▶ **Kerülje az elektromos kéziszerszám akaratlan üzembe helyezését. Mielőtt az elektromos kéziszerszámot az elektromos hálózatra és/vagy az akkumulátorra csatlakoztatja, vagy felveszi, ill. szállítja, győződjön meg arról, hogy a gép ki van kapcsolva.** Ha az elektromos kéziszerszám felemelése közben az ujját a kapcsolón tartja, vagy ha a gépet bekapcsolt állapotban csatlakoztatja az áramforráshoz, az balesethez vezethet.
- ▶ **Az elektromos kéziszerszám bekapcsolása előtt feltétlenül távolítsa el a beállító szerszámokat vagy csavar kulcsokat.** Az elektromos kéziszerszám forgó részeiben felejtett beállító szerszám vagy csavar kulcs sérüléseket okozhat.
- ▶ **Kerülje el a normálístól eltérő testtartást. Ügyeljen arra, hogy mindig biztosan álljon és megtartsa az egyensúlyát.** Így az elektromos kéziszerszám felett váratlan helyzetekben is jobban tud uralkodni.
- ▶ **Viseljen megfelelő munkaruhát. Ne viseljen bő ruhát vagy ékszereket. Tartsa távol a haját, a ruháját és a kesztyűjét a mozgó részekről.** A bő ruhát, az ékszereket és a hosszú haját a mozgó alkatrészek magukkal ránthatják.
- ▶ **Ha az elektromos kéziszerszámra fel lehet szerelni a por elszívásához és összegyűjtéséhez szükséges berendezéseket, ellenőrizze, hogy azok megfelelő módon hozzá vannak kapcsolva a szerszámmal, és rendeltetésüknek megfelelően működnek.** Porelszívó egység használata csökkenti a munka során keletkező por veszélyességi szintjét.
- ▶ **Ne ringassa magát hamis biztonságérzetbe, és ne hagyja figyelmen kívül az elektromos kéziszerszám biztonsági előírásait, akkor sem, ha az elektromos kéziszerszámot hosszú ideje használja, és ezáltal jól ismeri.** A figyelmen kívül hagyás a másodperc tört része alatt súlyos sérülésekhez vezethet.

#### **Az elektromos kéziszerszám használata és kezelése**

- ▶ **Ne terhelje túl a gépet. Munkájához csak az arra szolgáló elektromos kéziszerszámot használja.** A megfelelő elektromos kéziszerszámmal a megadott teljesítménytartományon belül jobban és biztonságosabban lehet dolgozni.
- ▶ **Ne használjon olyan elektromos kéziszerszámot, amelynek a kapcsolója elromlott.** Egy olyan elektromos kéziszerszám, amelyet nem lehet sem be-, sem kikapcsolni, veszélyes, és meg kell javíttatni.
- ▶ **A gép beállítása, a tartozékok cseréje vagy a gép lehelyezése előtt húzza ki a csatlakozódugót a csatlakozóaljzatból és/vagy vegye ki a kivehető akkut a gépből.** Ez az elővigyázatossági intézkedés meggátolja a gép szándékolatlan üzembe helyezését.
- ▶ **A használaton kívüli elektromos kéziszerszámokat olyan helyen tárolja, ahol azokhoz gyerekek nem férhetnek hozzá. Ne hagyja, hogy olyan személyek használják az elektromos kéziszerszámot, akik nem ismerik a szerszámot, vagy nem olvasták el ezt az útmutatót.** Az elektromos kéziszerszámok veszélyesek, ha azokat gyakorlatlan személyek használják.
- ▶ **Mindig gondosan tartsa karban az elektromos kéziszerszámot és a tartozékokat. Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek kifogástalanul működnek-e, nincsenek-e beszorulva, és nincsenek-e eltörve vagy megrongálódva olyan alkatrészek, amelyek hátrányosan befolyásolhatják az elektromos kéziszerszám működését. Használat előtt javíttassa meg a gép megrongálódott alkatrészeit.** Sok balesetnek a rosszul karbantartott elektromos kéziszerszám az oka.
- ▶ **Tartsa tisztán és élesen a vágószerszámokat.** Az éles vágóélekkel rendelkező és gondosan ápolott vágószerszámok ritkábban ékelődnek be, és azokat könnyebben lehet vezetni és irányítani.
- ▶ **Az elektromos kéziszerszámokat, tartozékokat, betétszerszámokat stb. a jelen utasítások figyelembevételével használja. Vegye figyelembe a munkafeltételeket és a kivitelezendő munka sajátosságait.** Az elektromos kéziszerszám eredeti rendeltetésétől eltérő célokra való alkalmazása veszélyes helyzetekhez vezethet.
- ▶ **A markolatot és fogófelületeket tartsa száraz, tiszta, olaj- és zsírmentes állapotban.** A csúszós markolatok és fogófelületek nem teszik lehetővé az elektromos kéziszerszám biztonságos üzemeltetését és ellenőrzését az előre nem látható helyzetekben.



## Szerviz

- ▶ **Az elektromos kéziszerszámot csak szakképzett személyzet javíthatja, kizárólag eredeti pótalkatrészek felhasználásával.** Ez biztosítja, hogy az elektromos kéziszerszám biztonságos maradjon.

## 2.2 Fűrőgépekre vonatkozó biztonsági tudnivalók

### Biztonsági tudnivalók minden munkához

- ▶ **Használja a pótfogantyút.** A gép feletti ellenőrzés elvesztése sérülést okozhat.
- ▶ **Az elektromos kéziszerszámot a markolat szigetelt felületénél fogja meg, ha olyan munkát végez, amelynek során a betétszerszám rejtett elektromos vezetőket vagy a saját elektromos csatlakozókábelét találhatja el.** Ha a gép elektromos feszültséget vezető vezetékhez ér, akkor a gép fém részei feszültség alá kerülhetnek és ez áramütéshez vezethet.

### Biztonsági tudnivalók hosszú fűrőszár használata esetén

- ▶ **Soha ne haladjon meg a fűrőhoz maximálisan engedélyezett fordulatszámot.** Ha a fűrőszár magasabb fordulatszámon nem érintkezik a munkadarabbal, hanem szabadon forog, akkor enyhén elhajolhat, és balesetet okozhat.
- ▶ **Mindig alacsony fordulatszámon kezdjen fűrni, a fűrőszár pedig legyen érintkezésben a munkadarabbal.** Ha a fűrőszár magasabb fordulatszámon nem érintkezik a munkadarabbal, hanem szabadon forog, akkor enyhén elhajolhat, és balesetet okozhat.
- ▶ **A gépet csak a fűrőszárhoz képest hosszanti irányban nyomja a munkadarabhoz, de soha ne túlzott mértékben.** A fűrőszár meghajolhat, ami a fűrőszár töréséhez vagy a szerszám feletti felügyelet elvesztéséhez vezethet, és sérülést okozhat.

## 2.3 Biztonsági előírások gyémántszerszámú magfűrőgépekre

- ▶ **A víz használatát szükségessé tevő fűrési munkák végrehajtásakor a vizet vezesse el a munkaterületről, vagy használjon folyadékgyűjtő berendezést.** Így a munkaterület szárazon tartható, és az áramütés kockázata csökken.
- ▶ **Az elektromos kéziszerszámot a fogantyú szigetelt felületénél fogja meg, ha olyan munkát végez, amelynek során a vágószerszám egy rejtett elektromos vezetőket vagy saját elektromos csatlakozókábelét sértheti meg.** Ha a vágószerszám elektromos feszültséget vezető vezetékhez ér, akkor az elektromos kéziszerszám fémrészei feszültség alá kerülhetnek és ez áramütéshez vezethet.
- ▶ **A gyémántfűrőszárhoz használjon fűvédőt.** A zaj halláskárosodáshoz vezethet.
- ▶ **Ha a betétszerszám elakad, az előtolást szüntesse be és kapcsolja ki a szerszámot.** Ellenőrizze a szerszám elakadásának okát és szüntesse meg.
- ▶ **Ha újra el akarja indítani a munkadarabban elakadt gyémántszerszámú magfűrőgépet, bekapcsolás előtt ellenőrizze, hogy szabadon forog-e a betétszerszám.** Ha a betétszerszám akad, lehetséges, hogy nem forog, és ez a szerszám túlterheléséhez, vagy a gyémántszerszámú magfűrőgép munkadarabról történő leoldódásához vezethet.
- ▶ **A fűrőállvány munkadarabra történő dübeles és csavaros rögzítésénél győződjön meg arról, hogy az alkalmazott lehorgonyzás képes-e a gépet használat közben biztosan tartani.** Ha a munkadarab nem állékony vagy porózus, a dübel kihúzódhat, és így a fűrőállvány a munkadarabbról leoldódhat.
- ▶ **A fűrőállvány vákuumlapos rögzítése esetén ügyeljen arra, hogy a felület legyen sima, tiszta és nem porózus.** A fűrőállványt ne rögzítse laminált felületre, pl. csempére és kötőanyagok bevonatára. Ha a munkadarab felülete nem sima, sík vagy nincs megfelelően rögzítve, a vákuumlap leoldódhat a munkadarabbról.
- ▶ **A fűrés előtt és alatt ellenőrizze, hogy a vákuum elegendően erős-e.** Ha a vákuum nem elegendő, a vákuumlap leoldódhat a munkadarabbról.
- ▶ **Fej felett és falon soha ne fűrjön a gép kizárólag vákuumlemezzel történt rögzítése esetén.** A vákuum megszűnése esetén a vákuumos alaplemez leold a munkadarabbról.
- ▶ **Falak és mennyezet fűrása esetén gondoskodjon arról, hogy a másik oldalon a személyek és a munkaterület védve legyen.** A fűrőkorona a furaton áthatolhat, és a furatmag a másik oldalon kieshet.

### Kizárólag kézi üzemmódban:

- ▶ **Fej feletti munkáknál mindig a használati utasításban megadott folyadékgyűjtő berendezést használja.** Gondoskodjon arról, hogy a szerszámba ne juthasson víz. Ha víz hatol be az elektromos kéziszerszámba, az növeli az áramütés kockázatát.

### Kizárólag fűrőállványos üzemmódban:

- ▶ **Ezt a szerszámot ne használja fej feletti munkákhoz víz hozzávezetésével.** Ha víz hatol be az elektromos kéziszerszámba, az növeli az áramütés kockázatát.



## 2.4 Kiegészítő biztonsági tudnivalók

### Személyi biztonsági előírások

- ▶ **Kézzel vezetett üzemmódban a gépet mindig a markolatánál fogja meg, és mindig két kézzel tartsa.**
- ▶ A gép és a gyémánt fúrókorona nehéz. **Becsípheti testrészeit. Viseljen védősisakot, védőkesztyűt és munkavédelmi cipőt.**
- ▶ **A markolatokat tartsa száraz, tiszta, olaj- és zsírmentes állapotban.**
- ▶ **Tartson munkaszüneteket és végezzen lazító- és ujjgyakorlatokat, ujjainak jobb vérellátása érdekében.**
- ▶ **Kerülje a forgó részekkel való érintkezést. A gépet csak a munkaterületen kapcsolja be. A forgó részek, különösen a forgó betétszerszámok érintése sérülést okozhat.**
- ▶ **A munkavégzés során a hálózati kábelt, a hosszabbítókábelt és adott esetben az elszívótömlőt is mindig a gép mögött vezesse el. A munkavégzés közben ez csökkenti az elesés veszélyét a kábel vagy tömlő miatt.**
- ▶ **Akadályozza meg, hogy fúrószap kerüljön a bőrére vagy a szemébe. Viseljen védőkesztyűt és védőszemüveget.**
- ▶ **A gyermekeket meg kell tanítani arra, hogy nem játszhatnak a géppel.**
- ▶ **Gyenge személy ne használja a gépet betanítás nélkül. A gépet tartsa távol a gyermekektől.**
- ▶ **A szerszám a használat és az élezés során felforrósodik. Égési és vágási sérülések keletkezhetnek. Viseljen védőkesztyűt, ha a szerszámmal dolgozik.**
- ▶ **A munkaszünetek alatt biztonságosan helyezze el az állványra felszerelt gépet a padozaton, ill. a talajon.**
- ▶ **Soha ne végezzen módosításokat vagy változtatásokat a gépen.**

### Porok elleni védelem

Ólomtartalmú festékek, néhány fajta, ásvány és fém pora káros lehet az egészségre. Ezen porok belélegzése vagy érintése a gép kezelőjénél vagy a közelében tartózkodóknál allergiás reakciót válthat ki, és/vagy légzési nehézséget okozhat. Bizonyos porok, mint például a tölgyfa vagy a bükkfa pora rákkeltő, különösen ha fazelezési adalékanyagokkal (kromát, favedő anyagok) együtt használják azokat.

- ▶ **Lehetőleg használjon hatékony porelszívó egységet. Ehhez használjon megfelelő, a Hilti által ajánlott és az elektromos szerszámmal összehangolt, fázos és/vagy ásványi porhoz alkalmas mobil porelszívót. Biztosítsa a munkahely jó szellőzését. Javasoljuk, hogy munkavégzés közben viseljen P2 szűrőosztályú légzésvédő maszkot. Tartsa be a megmunkálandó anyagra vonatkozó érvényes nemzeti előírásokat.**

### Az elektromos szerszámok gondos kezelése és használata

- ▶ **Rögzítse a munkadarabot. A munkadarab rögzítésére használjon szorítókat vagy satut. Így biztosabban rögzíti a munkadarabot, mintha egy kézzel tartaná, ezenkívül mindkét kezét használhatja a gép kezelésére.**
- ▶ **Ellenőrizze, hogy a szerszámok a géphez való befogórendszerrel rendelkeznek-e, és megfelelően berendezettek-e a tokmányba.**
- ▶ **Áramkimaradás esetén kapcsolja ki az elektromos kéziszerszámot és húzza ki a hálózati csatlakozót, hogy az áram visszatérésekor megakadályozza a működés akaratlan beindulását.**
- ▶ **A gépet csak szabadon hagyott szellőzőnyílásokkal üzemeltesse.**

### Elektromos biztonsági előírások

- ▶ **Ellenőrizze a munka megkezdése előtt a munkaterületet, pl. fémkeresővel, hogy nincsenek-e takart, fekvő elektromos vezetékek, gáz- és vízcsövek. A külső fémrészek feszültség alá kerülhetnek, amikor például egy feszültség alatt lévő kábel véletlenül megsérül. Ez igen komoly veszélyt jelent az áramütés veszélye miatt.**
- ▶ **Soha ne üzemeltesse a gépet a vele együtt szállított PRCD (PRCD nélküli gépek esetén a leválasztó transzformátor) nélkül. Minden használat előtt ellenőrizze a PRCD-t.**
- ▶ **Rendszeresen ellenőrizze a gép csatlakozóvezetékét, és sérülés esetén cseréltesse ki egy felhatalmazott szakemberrel. Ha az elektromos kéziszerszám csatlakozóvezetéke sérült, akkor a Hilti ügyfélszolgálatánál kaphatja, speciálisan előkészített és engedélyezett csatlakozóvezetékkel kell kicserélni. Rendszeresen ellenőrizze a hosszabbítókábelt, és cserélje ki, ha sérült. Ne érintse a csatlakozó- és a hosszabbítókábelt, ha az munka közben megsérül. Húzza ki a hálózati dugót a csatlakozóaljzatból. Sérült csatlakozóvezeték és hosszabbítókábel esetén fennáll az áramütés veszélye.**
- ▶ **Ne érjen hozzá földelt felületekhez, például csövekhez, fűtőtestekhez, tűzhelyekhez és hűtőszekrényekhez. Az áramütés veszélye megnövekszik, ha a teste le van földelve.**
- ▶ **Ne használjon csatlakozóadaptert.**

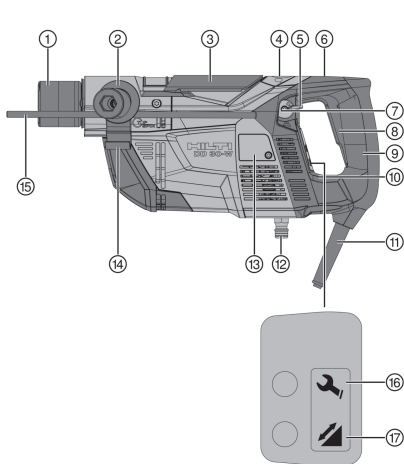


## Munkahely

- ▶ **Biztosítsa a munkahely jó szellőzését.** A rosszul szellőztetett munkahelyek egészségre károsak lehetnek a portterhelés miatt.
- ▶ **Ne fúrjon egészségre veszélyes anyagokban (pl. azbesztben).**
- ▶ **A fúrási munkákat engedélyeztesse az építészettel.** Az épületeken és más szerkezeteken végzett fúrások befolyásolhatják a statikát, különösen betonvas vagy tartóelem átvágása esetén.
- ▶ A szabadban történő munkavégzés esetén ajánlott védőkesztyű és csúszásmentes lábbeli viselése.
- ▶ **A gép használata során viseljen megfelelő védőszemüveget, védősisakot, fülvédőt, védőkesztyűt és munkavédelmi cipőt.** A közelben tartózkodó személyeknek is személyi védőfelszerelést kell viselni.

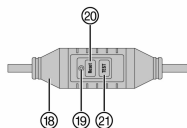
## 3 Leírás

### 3.1 Termékáttekintés 1



- ① Tokmány
- ② **DD-SH-30** oldalsó markolat
- ③ Tokmány reteszeltése
- ④ Vízfolyásjelző
- ⑤ Vízsabályozó kar
- ⑥ Kapcsolórögzítés fúróállványos üzemmódhoz
- ⑦ Szelencés libella függőleges fúráshoz
- ⑧ Be/ki kapcsoló
- ⑨ Markolat
- ⑩ Pálcás libella vízszintes fúráshoz
- ⑪ Elektromos csatlakozókábel, beleértve a PRCD-t
- ⑫ Vízcsonkakozás
- ⑬ Szénkefetartó-fedél
- ⑭ Elszívótömlő-tartó
- ⑮ Mélységűtköző kézzel vezetett fúráshoz
- ⑯ Szervizjelző
- ⑰ Fúróteljesítmény-kijelző

### 3.2 Hibaáram-védőkapcsoló (PRCD) 2



- ⑱ PRCD a hálózati kábelben
- ⑲ Kijelző a PRCD hibaáram-védőkapcsolón
- ⑳ **Reset** gomb a PRCD hibaáram-védőkapcsolón
- ㉑ **TEST** gomb a PRCD hibaáram-védőkapcsolón

### 3.3 Vízugyjtőrendszer 3

- ㉒ Tolatúyú a vízugyjtő rudazat hosszbeállításhoz
- ㉓ Vízugyjtő rudazat kiretesztelése
- ㉔ Vízugyjtő rudazat

### 3.4 Tartozékok és kiegészítők 4

- ㉕ Fúrópersely
- ㉖ Vízugyjtő gyűrű
- ㉗ Vízugyjtő tömlő
- ㉘ Szóródásvédő

### 3.5 DD-ST 30 fúróállvány tartozék 5

- ㉙ Ütközőcsavar
- ㉚ Oszlop
- ㉛ Szorítópofa
- ㉜ Rögzítőcsavar



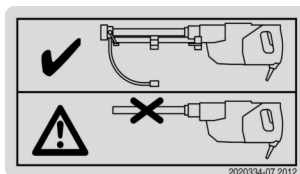
- |    |                  |    |                       |
|----|------------------|----|-----------------------|
| 33 | Sasszeg          | 40 | Nyomásmérő            |
| 34 | Kézikerék        | 41 | Vákuumtömítés         |
| 35 | Vezetőház        | 42 | Adapterlap            |
| 36 | Szánrögzés       | 43 | Vákuumos alaplap      |
| 37 | Markolat         | 44 | Szintezőcsavar        |
| 38 | Szorítókar       | 45 | Vákuum-szellőzőszelep |
| 39 | Vákuumcsatlakozó |    |                       |

### 3.6 Rendeltetésszerű géphasználat

Az ismertetett termék egy elektromos működtetésű gyémántszerszámos magfúrórendszer. Rendeltetése kézzel és fúróállvánnyal vezetett vizes fúrás betonban és ásványi aljzatokban. A fúróállvány megfelelő horgonnyal (tartozék) vagy vákuumos alaplappal (tartozék) rögzíthető a munkadarabon.

- ▶ A gépet csak az adattáblán megadott hálózati feszültséggel és frekvenciával üzemeltesse.
- ▶ Az alkalmazástól és a fúrásiránytól függően (lásd táblázat 387) a gyémántszerszámos magfúró vízgyűjtőrendszerét a Hilti által ajánlott univerzális elszívóhoz kell csatlakoztatni és a felszereltséget megválasztani.

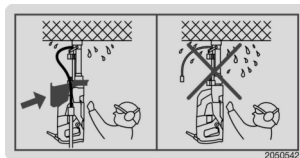
Az összes fúrási alkalmazás csak felszerelt vízgyűjtőrendszerrel, a fúrópersely és fúrókorona megfelelő kombinációjával, valamint helyes hosszbeállítással végezhető.



Felragasztható termékmatrica

A felfelé fúrás csak vízelszívással és kiegészítő szóródásvédővel együtt megengedett.

Mivel állvánnyal vezetett fúrás esetén a szóródásvédő nem szerelhető fel, az állvánnyal vezetett fúrás felfelé nem megengedett.



Felragasztható termékmatrica

### 3.7 Nem megengedett hibás használat

- Ez a termék egészségre veszélyes anyagok megmunkálására nem alkalmas.
- A géppel tilos olyan anyagokat fúrni, amelyek elektromosan vezető porokat keltenek (például magnézium).
- Száraz fúrás nem megengedett.

### 3.8 Alkalmazásspecifikus felszereltségek

Szükséges felszerelés különböző alkalmazásoknál/fúrásirányoknál

Alkalmazás	Fúrásirány	Felszerelés
Kézzel vezetett	vízszintesen és lefelé	Elszívással / elszívás nélkül, szóródásvédő nélkül
Kézzel vezetett	felfelé	Elszívással és szóródásvédővel
Fúróállvánnyal vezetett, rögzítés vákuumos alaplappal	Lefelé	Elszívással / elszívás nélkül, szóródásvédő nélkül
Fúróállvánnyal vezetett, rögzítés vákuumos alaplappal	vízszintesen	Elszívással / elszívás nélkül, szóródásvédő nélkül, és a fúróállvány kiegészítő biztosításával
Fúróállvánnyal vezetett, rögzítés horgonnyal	lefelé és vízszintesen	Elszívással / elszívás nélkül, szóródásvédő nélkül



### 3.9 Szervizjelző

Jelzőlámpa / üzemiállapot	Szervizállapot
Pirosan világít / a gép működik	A szénkefék erősen elkoptak. A lámpa felvillanásától számítva még néhány óráig lehet dolgozni, ezt követően a gép automatikusan kikapcsol. Cseréltesse ki idejében a szénkefeket, így a gép mindig üzembesz.
Pirosan világít / a gép nem működik	Cseréltesse ki a szénkefeket.
Pirosan villog	Átmeneti hiba, lásd „Segítség üzemzavarok esetén”

### 3.10 Fúróteljesítmény-kijelző

Jelzőlámpa	Rászorítóerő
Narancssárga	túl kicsi
Zöld	optimális
Piros	túl nagy

### 3.11 Fordulatszám-fokozatok

A gép két fordulatszám-fokozattal rendelkezik: egy alacsony fordulatszámú furatkezdő fokozattal, és egy maximális fordulatszámú fúrési fokozattal.

Ha félig nyomja be a be-/kikapcsoló gombot, csak a furatkezdő fokozat aktiválható. Ezen a fordulatszámon kell beállítani a vízfolyást. A magas fordulatszámú fúrési fokozatot akkor éri el, ha a be-/kikapcsoló gomb teljesen be van nyomva.

### 3.12 Szállítási terjedelem

Gép oldalsó markolattal és tokmánnyal, használati utasítás.

A termékéhez jóváhagyott további rendszertartozékokat a **Hilti Store** helyen vagy a következő oldalon talál: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 3.13 Szerszámok

Megnevezés	Rövidítés
Gyémánt fúrókorona	DD-C
Magtörő szerszám	DD-CB

### 3.14 Tartozékok és kiegészítők

Megnevezés	Rövidítés
Fúróállvány	DD-ST 30
Fúrókoronák	DD-C, átmérő 8–35 mm
Tartozékkészlet az állvány horgonnyal történő rögzítéséhez	DD M12 S
Mélységütköző a fúróállványhoz	DD-ST 30-ES
Szóródásvédő	DD-30-W-CV

## 4 Műszaki adatok

### 4.1 Gyémántszerszámú fúrógép

A gép névleges feszültségét, névleges áramfelvételét, frekvenciáját, valamint névleges teljesítményfelvételét az adott országra vonatkozó típus táblán találja.

Generátorral vagy transzformátorral való működtetés esetén annak leadott teljesítménye legyen legalább a duplája a gép típus tábláján megadott névleges teljesítményfelvételi értékeknek. A transzformátor vagy a



generátor üzemi feszültsége mindig essen a gép névleges feszültségfelvételi értékeinek +5%-os és -15%-os határa közé.

**i** Az egyéb gépek be- vagy kikapcsolása feszültségesést és/vagy túlfeszültségcsúcsot okozhat, ami károsíthatja a gépet. Semmi esetre se üzemeltessen egyidejűleg más gépeket is a generátorról/transzformátorról.

<b>Termékgeneráció</b>	01
<b>A 01 EPTA-eljárásnak megfelelő tömeg</b>	7,6 kg
<b>Fúróalvány tömege alaplappal és szánnal</b>	8,2 kg
<b>Méretek (hossz x szélesség x magasság)</b>	441 mm x 191 mm x 120 mm
<b>Fúrókorona-átmérő</b>	8 mm ... 35 mm
<b>Megengedett fúrókorona-átmérők vízgyűjtő rendszerrel kombinálva</b>	8 mm ... 35 mm
<b>Megengedett fúrókorona-átmérők vákuumos alaplappal kombinálva</b>	8 mm ... 35 mm
<b>Minimális nyomáshiány</b>	-0,65 bar (-9,43 psi)
<b>Érintésvédelmi osztály</b>	I
<b>Névleges üresjárat fordulatszám</b>	9 200 ford./perc

#### 4.2 Névleges feszültség

A gép különböző névleges feszültségekkel kapható. Kérjük, gépének névleges feszültségét és névleges teljesítményfelvételét a típustáblán olvassa le.

##### Névleges feszültségek

Névleges feszültség	100 V	110 V	220 V	220-240 V
Hálózati frekvencia [Hz]	50/60	50/60	50/60	50/60
Névleges teljesítményfelvétel [W]	1450	1400	1400	1450

#### 4.3 Zajinformációk és rezgésértékek

A jelen útmutatókban megadott hangnyomás- és rezgésértékeket egy szabványosított mérési eljárás keretében mértük meg, és alkalmasak elektromos kéziszerszámok egymással történő összehasonlítására. Az értékek emellett alkalmasak az expozíció előzetes megbecslésére.

A megadott adatok az elektromos szerszám fő alkalmazási területeire vonatkoznak. Ha az elektromos kéziszerszámot más célra, eltérő betétszerszámokkal használják, vagy nem megfelelően tartják karban, akkor az adatok eltérőek lehetnek. Ez jelentősen megnövelheti az expozíciókat a munkaidő teljes időtartama alatt. Az expozíció pontos megbecsléséhez azokat az időszakokat is figyelembe kell venni, amikor az elektromos kéziszerszámot lekapcsolták, vagy a készülék ugyan működik, de ténylegesen nincs használatban. Ez jelentősen csökkentheti az expozíciókat a munkaidő teljes időtartama alatt.

Hozzon kiegészítő intézkedéseket a kezelő védelme érdekében a hang és/vagy a rezgés hatásai ellen, mint például: Elektromos kéziszerszámok és betétszerszámok karbantartása, a gépkezelő kezének melegen tartása, a munkafolyamatok megszervezése.

**i** Az EN 62841 szabvány szerint használt változatokra vonatkozó részletes információk a megfelelőség nyilatkozat másolatán található 453.

#### Zajkibocsátási értékek

	EN 62841-2-1	EN 62841-3-6
<b>Kibocsátási hangnyomásszint (<math>L_{pA}</math>)</b>	88 dB(A)	84 dB(A)
<b>Hangnyomásszint bizonytalanság kPa</b>	5 dB(A)	5 dB(A)
<b>Hangteljesítményszint (<math>L_{WA}</math>)</b>	96 dB(A)	99 dB(A)
<b>Hangteljesítményszint bizonytalanság KWA</b>	5 dB(A)	5 dB(A)



## Rezgési összértékek

Rezgéskibocsátási érték fúráskor (C+25/300 SPX-T fúrókorona) betonban, $a_{h, DD}$	11,6 m/s <sup>2</sup>
Bizonytalanság betonba fúrás esetén (K)	2,3 m/s <sup>2</sup>

## 5 A munkahely előkészítése

### 5.1 A munkavégzés megkezdése előtt

- ▶ Az előkészítés közben még ne csatlakoztassa a gépet a hálózathoz.

#### FIGYELMEZTETÉS

**Lehetséges épületkárok a fúrási munkák következtében!** Az épületeken és más szerkezeteken végzett fúrások befolyásolhatják a statikát, különösen betonvas vagy tartóelem átvágása esetén.

- ▶ A fúrási munkákat engedélyeztesse az építészetével.

#### FIGYELMEZTETÉS

**Áramütés veszélye!** Balesetveszély áram-, gáz- és vízvezetékek véletlen megfúrásával. Áramvezetékek megfúrásakor a fűrőrendszer külső fém alkatrészei áramvezetővé válhatnak.

- ▶ A fúrás megkezdése előtt vizsgálja át a munkaterületet, például fémdetektorral, áram-, gáz- és vízvezetékek tekintetében.
- ▶ A betonvasak átvágása előtt szerezz be a felelős statikus mérnök engedélyét.
- ▶ Győződjön meg arról, hogy a hálózati feszültség megegyezik a típus táblán megadottal.
- ▶ Helyváltoztatás előtt húzza ki a hálózati csatlakozódugót a csatlakozóaljzatból, pl. mielőtt a gépet a következő fúrás helyére viszi.
- ▶ A hálózati kábelt és a tömlőket mindig úgy helyezze el, hogy azok ne érintkezzenek a forgó alkatrészekkel.
- ▶ Ne függessze a gyémántszerszámos magfűrógépet és/vagy fűróállványt darura.
- ▶ Vákuumszivattyú használata előtt ismerje meg a használati utasítás tartalmát, és tartsa be az utasításokat.
- ▶ Biztosítsa, hogy a manométer mutatója a zöld tartományban legyen a fúrási üzemmód előtt és közben.
- ▶ Ellenőrizze, hogy a vágógyűrű legalább 2 mm magas-e. **Ellenkező esetben cserélje ki a fúrókoronát, különben a fúrókorona beszorulhat a furatba.**
- ▶ A sérülések elkerülése érdekében csak eredeti **Hilti DD-C** fúrókoronát és eredeti **DD 30-W** tartozékot használjon.

### 5.2 Előkészület a kézzel vezetett fúráshoz

#### 5.2.1 Oldalsó markolat pozicionálása

1. Húzza ki a hálózati dugót a csatlakozóaljzatból.
2. A markolat elfordításával nyissa az oldalsó markolatot szorító bilincset.
3. Rögzítse az oldalsó markolatot a kívánt pozícióban.



Az oldalsó markolattal együtt felszerelhet egy mélységűtközőt ( 390).

4. Rögzítse az oldalsó markolatot elfordulás-biztosan a fogantyú meghúzásával.

#### 5.2.2 Mélységűtköző felszerelése

1. Húzza ki a hálózati dugót a csatlakozóaljzatból.
2. A markolat elfordításával nyissa az oldalsó markolatot szorító bilincset.
3. Vezesse be előlről a mélységűtközőt az erre a célra szolgáló nyílásba az oldalsó markolaton.
4. Állítsa be a mélységűtközőt a kívánt értékre.
5. Rögzítse a mélységűtközőt az oldalsó markolat meghúzásával.

#### 5.2.3 Szóródásvédő felszerelése

#### FIGYELMEZTETÉS

**Áramütés veszélye!** Felfelé végzett, kézzel vezetett fúrás esetén az előírt óvintézkedések be nem tartásakor víz hatolhat a gépbe, és áramütés miatti veszélyeket okozhat.

- ▶ **Felfelé végzett, kézzel vezetett fúrás esetén mindig használjon nedves felszívású vízgyűjtőrendszert, valamint szóródásvédőt.**





1. Húzza ki a hálózati dugót a csatlakozóaljzatból.
2. Tolja a szóródásvédőt előre a tokmány fölé a fúrógép hajtóműházán.

### 5.2.4 Vízgyűjtő rudazat felszerelése



Fúrás csak a következő feltételek mellett megengedett:

A géppel együtt szállított vízgyűjtő rudazat fel van szerelve, és a használt fúrókorona hosszára van beállítva.

A vízgyűjtő gyűrűbe egy fúrópersely van behelyezve, amely a fúrókorona átmérőjéhez illeszkedik.

1. Húzza ki a hálózati dugót a csatlakozóaljzatból.
2. Tolja a vízgyűjtő rudazatot a gép első oldalán erre a célra szolgáló nyílásokba, amíg hallhatóan bereteszel.
3. A tolattyúval állítsa be a hosszstartományt a használt fúrókoronához. 150 mm fúrókorona hosszra állítsa a tolattyút **150** pozícióba, 300 mm és 600 mm fúrókorona hosszhoz pedig **300** pozícióba.

### 5.2.5 Fúrópersely felszerelése, ill. cseréje



#### FIGYELMEZTETÉS

**Áramütés veszélye!** Nem megfelelő fúrópersely használatakor fej feletti alkalmazások esetén víz hatolhat a gyémántszerszámos fúrógép belsejébe.

► **Mindig csak a fúrókorona átmérőjével azonos átmérőjű fúróperselyt használjon.**

1. Húzza ki a hálózati dugót a csatlakozóaljzatból.
2. Helyezze a fúróperselyt a vízgyűjtő gyűrű hornyába, és tolja lefelé a fúróperselyt, amíg az hallhatóan bereteszel.
3. Az eltávolításhoz forgassa a fúróperselyt az óramutató járásával ellentétes irányban, és húzza ki felfelé a vízgyűjtő gyűrűből.

### 5.2.6 Fúrókorona felszerelése



#### FIGYELMEZTETÉS

**Sérülésveszély kirepülő tárgyak miatt!** A töredezett, repedezett, valamint erősen kopott fúrókoronák következtében letört munkadarabrészek vagy letört fúrókorona-darabok repülhetnek ki, és súlyos sérüléseket okozhatnak a munkaterületen kívül is.

► Minden használat előtt ellenőrizze a fúrókoronát töredezettség, repedések, kopás vagy erős elhasználódás tekintetében, ha szükséges, cserélje ki a fúrókoronát.



A gyémánt fúrókoronát cserélni kell, ha a vágóteljesítmény, ill. a fúrás előrehaladása észrevehetően csökken. Ez általánosságban akkor következik be, ha a gyémántszegek magassága 2 mm-nél kisebb.



A tokmány rendszeres beszorása **Hilti** spray-vel megkönnyíti a fúrókorona szerelését.

1. Húzza ki a hálózati dugót a csatlakozóaljzatból.
2. A tokmány nyitáshoz húzza felfelé ütközésig a tokmány reteszelését.



Ellenőrizze, hogy a fúrókorona befogószára és a tokmány tiszta és sérülésmentes-e.

3. Billentse át a vízgyűjtő gyűrűt rögzítőtengelye körül ütközésig.
4. Vezesse a fúrókoronát a vágógyűrűvel felülről a vízgyűjtő gyűrű fúróperselyébe.
5. Vezesse be a fúrókorona befogószárát a hornyokhoz igazítva a tokmányba.
6. Enyhe nyomást kifejtve fordítsa el a fúrókoronát az ütközésig.
7. A fúrókorona rögzítéséhez zárja a tokmány reteszelését.

### 5.2.7 Elszívóberendezés csatlakoztatása

1. Létesítsen biztonságos összeköttetést a fúrógép vízgyűjtő tömlője és az univerzális elszívó elszívótömlője között. Ehhez használjon tömlőadapert.
2. Kösse össze az univerzális elszívó elszívótömlőjét az univerzális elszívóval.



3. Fej feletti furatoknál használja az oldalsó markolat tartóját a vízgyűjtő tömlő rögzítéséhez.

### 5.3 Előkészület a fúróállvánnyal vezetett fúráshoz

#### FIGYELMEZTETÉS

**Sérülésveszély!** A fúróállvány nem kielégítő rögzítés esetén elfordulhat vagy felbillenhet.

- ▶ A gyémántszeres fúrókészülék használata előtt rögzítse a fúróállványt dübelekkel vagy vákuumos alaplappal a megmunkálandó aljzatra.
- ▶ Csak az adott aljzathoz megfelelő dübelt használjon, és tartsa be a dübel gyártójának szerelési utasításait.
- ▶ Csak akkor használjon vákuumos alaplapot, ha az adott aljzat alkalmas a fúróállvány vákuumos rögzítésére.

A fúróállvány és a gép vagy a vákuumos alaplappal, vagy pedig a **DD M12 S** tartozékkészlettel, tehát a **HKD-D M12x50** horgonnyal, a **DD-LR-CLS** feszítőorsóval és a **DD-LR-CLN** anyával rögzíthető.

#### FIGYELMEZTETÉS

**Áramütés veszélye kilépő víz miatt!** A fúróállvánnyal vezetett fúrásról nem szerelhető fel szóródásvédő. Ezért fúróállvánnyal vezetett, felfelé végzett fúrás közben a gép nincs védve behatoló víz ellen.

- ▶ **Soha ne fúrjon felfelé fúróállvánnyal vezetett üzemmódban!**



Fúróállvánnyal vezetett fúrás csak oldalsó markolat és szóródásvédő nélkül lehetséges.

#### 5.3.1 Vízgyűjtő rudazat felszerelése



Fúrás csak a következő feltételek mellett megengedett:

A géppel együtt szállított vízgyűjtő rudazat fel van szerelve, és a használt fúrókorona hosszára van beállítva.

A vízgyűjtő gyűrűbe egy fúrőpersely van behelyezve, amely a fúrókorona átmérőjéhez illeszkedik.

1. Húzza ki a hálózati dugót a csatlakozóaljzataból.
2. Tolja a vízgyűjtő rudazatot a gép első oldalán erre a célra szolgáló nyílásokba, amíg hallhatóan beretesel.
3. A tolattyúval állítsa be a hosszstartományt a használt fúrókoronához. 150 mm fúrókorona hosszra állítsa a tolattyút **150** pozícióba, 300 mm és 600 mm fúrókorona hosszhoz pedig **300** pozícióba.

#### 5.3.2 Gép és fúróállvány rögzítése vákuum alkalmazásával

#### FIGYELMEZTETÉS

**Sérülésveszély** Veszély a leeső gyémánt fúrókorona miatt.

- ▶ Vízszintes fúrás esetén a fúróállványt kiegészítőleg láncsal kell biztosítani.

##### 5.3.2.1 Vákuumos alaplappal pozicionálása

1. Jelölje meg egy kereszttel a furat középpontját, amelynek vonalai hosszabbak legyenek, mint a vízgyűjtő gyűrű átmérője.



A vízgyűjtő gyűrűnek négy kiálló jelölése van, amelyeket a keresztre állíthat be.

2. Állítsa be a vákuumos alaplappal 4 szintezősavarjárt úgy, hogy a vákuumos alaplappal alsó oldalán körülbelül 5 mm-t álljanak ki.
3. Pozicionálja a vákuumos alaplappal 21 cm távolságra a furat középpontjától.
4. Kösse össze a vákuumos alaplappal vákuumcsatlakozóját a vákuumszivattyúval.
5. Kapcsolja be a vákuumszivattyút.



Figyelje a vákuumos alaplappal nyomásjelzőjén, illetve adott esetben a vákuumszivattyún lévő vákuumnyomás-kijelzőt. Ellenőrizze rendszeresen a minimális vákuumnyomás meglétét. Szakítsa meg a fúrás munkát, amint a vákuumnyomás a minimális érték alá csökken.

6. Tartsa lenyomva a vákuum-szellőzőszelepet, miközben korrigálja a vákuumos alaplappal pozícióját.



### 5.3.2 A fúróállvány rögzítése a vákuumos alaplapon

1. Kapcsolja be a vákuumszivattyút.
2. Rögzítse a fúróállványt a feszítőkarral a vákuumos alaplapon.
3. Állítsa vízszintes síkba a fúróállványt a két szintezőcsavarral.

### 5.3.3 Gép rögzítése a fúróállványon



Vákuumos rögzítés esetén, a gép fúróállványon történő rögzítése előtt győződjön meg arról, hogy a fúróállvány biztonságosan van-e rögzítve.

1. Húzza ki a hálózati dugót a csatlakozóaljzatból.
2. Rögzítse a fúróállvány szánját maximális távolságban az aljzathoz képest.



A szánnak legfelső pozícióban kell reteszelve lenni. A gép így felszerelhető a vízgyűjtő rudazattal anélkül, hogy a vízgyűjtő gyűrű érintené az aljzatot.

3. Nyissa ki a szorítóopófát a rögzítőcsavarral.
4. Helyezze be a fúrógépet a szánba.
5. Zárja a szorítóopófát a rögzítőcsavarral.
6. Győződjön meg arról, hogy a fúrógép megfelelően van rögzítve a fúróállványon.

### 5.3.4 A gép és a fúróállvány rögzítése horgonnyal



A fúróállvány horgonnyal való rögzítésének feltétele a **DD M12 S** tartozékkészlet használata, amely többek között a **DD-LR-CLS** feszítőorsót és a **DD-LR-CLN** anyát is tartalmazza.

1. Jelölje meg egy kereszttel a furat középpontját, amelynek vonalai hosszabbak legyenek, mint a vízgyűjtő gyűrű átmérője.




A vízgyűjtő gyűrűnek négy kiálló jelölése van, amelyeket a keresztre állíthat be.


2. A fúróállvány-adapterlap rögzítéséhez helyezze el a **Hilti HKD-D M12x50** horgonyt 12 cm távolságra a furatközéppont jelölésétől.



A horgony elhelyezésekor vegye figyelembe a mellékelt alkalmazási útmutatókat!

3. Rögzítse a gépet a fúróállványon.  393
4. Csavarja vissza a két szintezőcsavart, hogy már ne álljanak ki.
5. Helyezze a fúróállványt a felszerelt géppel együtt a feszítőorsóra, és átmenetileg rögzítse a fúróállványt az anyával (**DD M12 S** tartozékkészlet).



Csak azután húzza meg erősen az orsót, ha a fúrókorona pontosan a furat középpontjára van beállítva (  394).

6. Állítsa vízszintesre a fúróállványt a két szintezőcsavarral.

### 5.3.5 A kézi kerék felszerelése



A kézi kerék az állvány mindkét oldalán elhelyezhető.

1. Dugja rá a kézi kereket a tengelyre.
2. Vezesse a kihajtott sasszeget a furaton keresztül.
3. Hajtsa be a sasszeget.

### 5.3.6 Fúrópersely felszerelése, ill. cseréje

1. Húzza ki a hálózati dugót a csatlakozóaljzatból.
2. Helyezze a fúróperselyt a vízgyűjtő gyűrű hornyába, és tolja lefelé a fúróperselyt, amíg az hallhatóan bereteszelt.
3. Az eltávolításhoz forgassa a fúróperselyt az óramutató járásával ellentétes irányban, és húzza ki felfelé a vízgyűjtő gyűrűből.



### 5.3.7 Fúrókorona felszerelése **11**

#### FIGYELMEZTETÉS

**Sérülésveszély kirepülő tárgyak miatt!** A töredezett, repedezett, valamint erősen kopott fúrókoronák következtében letört munkadarabrészek vagy letört fúrókorona-darabok repülhetnek ki, és súlyos sérüléseket okozhatnak a munkaterületen kívül is.

- ▶ Minden használat előtt ellenőrizze a fúrókoronát töredezettség, repedések, kopás vagy erős elhasználódás tekintetében, ha szükséges, cserélje ki a fúrókoronát.



A gyémánt fúrókoronát cserélni kell, ha a vágóteljesítmény, ill. a fúrás előrehaladása észrevehetően csökken. Ez általánosságban akkor következik be, ha a gyémántszegmensek magassága 2 mm-nél kisebb.



A tokmány rendszeres beszórása **Hilti** spray-vel megkönnyíti a fúrókorona szerelését.

1. Húzza ki a hálózati dugót a csatlakozóaljzataból.
2. A tokmány nyitásához húzza felfelé ütközésig a tokmány reteszelését.



Ellenőrizze, hogy a fúrókorona befogószára és a tokmány tiszta és sérülésmentes-e.

3. Billentse át a vízgyűjtő gyűrűt rögzítőtengelye körül ütközésig.
4. Vezesse a fúrókoronát a vágógyűrűvel felülről a vízgyűjtő gyűrű fúróperselyébe.
5. Vezesse be a fúrókorona befogószárát a hornyokhoz igazítva a tokmányba.
6. Enyhe nyomást kifejtve fordítsa el a fúrókoronát az ütközésig.
7. A fúrókorona rögzítéséhez zárja a tokmány reteszelését.

### 5.3.8 Elszívóberendezés csatlakoztatása

1. Létesítsen biztonságos összeköttetést a fúrógép vízgyűjtő tömlője és az univerzális elszívó elszívótömlője között. Ehhez használjon tömlőadaptert.
2. Kösse össze az univerzális elszívó elszívótömlőjét az univerzális elszívóval.
3. Fej feletti furatoknál használja az oldalsó markolat tartóját a vízgyűjtő tömlő rögzítéséhez.

## 5.4 A fúrórendszert állítsa be a furat középpontjára

### 5.4.1 A fúrórendszer pozicionálása fúráshoz vákuumos alaplappal **15**

1. Győződjön meg arról, hogy a fúrórendszer biztonságosan rögzítve van (a manométer mutatója a zöld tartományban).
2. A fúrórendszernek a furat középpontjára történő pontos pozicionálásához nyomja meg a vákuum-szellőzőszelepet, és korrigálja a fúróállvány pozícióját.
3. Ha a fúrórendszer helyesen van pozicionálva, engedje el a vákuum-szellőzőszelepet, és nyomja a fúrórendszert az aljzat ellenében.
4. Állítsa vízszintes síkba a vákuumos alaplapot a 4 szintezőcsavar segítségével.

### 5.4.2 A fúrórendszer pozicionálása fúráshoz horgonyrögzítés esetén

1. A fúrórendszernek a furat középpontjára történő pontos pozicionálásához óvatosan lazítsa meg a feszítőorsót, amíg a fúróállvány elmozdítható, és ezután korrigálja a fúróállvány pozícióját.
2. Állítsa vízszintes síkba a fúróállvány-adapterlapot a 2 szintezőcsavar segítségével.
3. Ha a fúrórendszer helyesen van pozicionálva, húzza meg erősen a feszítőorsót.

## 5.5 Áram- és vízellátás csatlakoztatása

#### FIGYELMEZTETÉS

**Áramütés veszélye kilépő víz miatt!** A gép vízcsatlakozásánál hibásan vagy nem kifogástalanul rögzített O-gyűrű, a túl nagy víznyomás, a hibás tömlőösszekötések és a vízrendszer tömítetlenségei víz kilépését és áramütés veszélyét okozhatják.

- ▶ **Rendszeresen ellenőrizze a gép, a vízcsatlakozók, a tömlők és a tömlőösszekötések sérüléseit, és biztosítsa, hogy a maximálisan megengedett 6 bar víznyomást ne lépje túl a vezetékben.**





A komponensek sérülésének elkerülése érdekében használjon friss vizet vagy szennyező részecskéktől mentes vizet.

A maximálisan megengedett vízhőmérséklet 40 °C (104 °F).



A Nagy-Britanniai verzióhoz a PRCD helyett leválasztó transzformátor alkalmazására kerül sor.

1. Csatlakoztassa a vízellátó vezetékét megfelelő csatlakozóelemmel a fűrőgép vízcsatlakozójához.
2. Győződjön meg arról, hogy a vízellátó vezeték biztonságosan össze van kötve a fűrőgép vízcsatlakozójával.
3. Nyissa ki a vízellátást, és győződjön meg a fűrőgép vízcsatlakozójának tömítettségéről.
4. Dugja be a gép csatlakozódugóját egy védőföldeléssel rendelkező csatlakozóaljzatba.
5. Nyomja meg az **I**, ill. **Reset** gombot a hibaáram-védőkapcsolón (PRCD).
  - ▶ A kijelzőnek világítania kell a hibaáram-védőkapcsolón (PRCD).
6. Nyomja meg a **0**, ill. **TEST** gombot a hibaáram-védőkapcsolón (PRCD).



A kijelzőnek el kell aludnia a hibaáram-védőkapcsolón (PRCD).

### FIGYELMEZTETÉS

**Sérülésveszély az elektromos áramütés miatt!** Ha a hibaáram-védőkapcsoló kijelzője a **0**, ill. a **TEST** gomb megnyomásakor nem alszik ki, akkor nem működtethető tovább a gyémánt fűrőkészülék!

▶ Javíttassa meg a gyémánt fűrőkészüléket a **Hilti** Szervizben.

7. Ismét kapcsolja be a hibaáram-védőkapcsolót (PRCD) a teszt után úgy, hogy megnyomja a **0**, ill. **TEST** gombot.

## 6 Fúrás

### FIGYELMEZTETÉS

**Balesetveszély!** Ha a forgó alkatrészek víz- vagy áramvezetékekkel érintkeznek, az súlyos baleseteket okozhat.

▶ Biztosítsa, hogy a víz- és áramvezetékek ne érintkezzenek forgó alkatrészekkel.

### FIGYELMEZTETÉS

**Sérülésveszély blokkoló szerszám esetén!** A gép az alkalmazásának megfelelően magas forgatónyomatékkal rendelkezik. A szerszám hirtelen blokkolásakor a gép hirtelen és nagy erővel mozdulhat el.

▶ Használja az oldalsó markolatot, és mindig két kézzel tartva dolgozzon a géppel. Mindig számoljon a szerszám hirtelen blokkolásával.

### FIGYELMEZTETÉS

**Balesetveszély!** Falakon és födémeken átmenő furatok esetén a fűrt anyag vagy a fűrőmag kieshet hátrafelé vagy lefelé.

▶ Falakon és födémeken átmenő furatok esetén biztosítsa a területet hátulról, ill. alulról.

### FIGYELMEZTETÉS

**Sérülésveszély ide-oda repülő szilánkok miatt!** Fúrás közben veszélyes szilánkok keletkezhetnek. A szilánkok a szem és egyéb testrészek sérüléseit okozhatják.

▶ Viseljen védőszemüveget, védőruhát és védősisakot.

### FIGYELMEZTETÉS

**Sérülésveszély.** A gép és a fűrési munka zajt kelt. A zajhatás halláskárosodáshoz vezethet.

▶ Viseljen fülvédőt.



## 6.1 Kézzel vezetett fúrás

### FIGYELMEZTETÉS


**Áramütés veszélye!** Felfelé végzett, kézzel vezetett fúrás esetén az előírt óvintézkedések be nem tartásakor víz hatolhat a gépbe, és áramütés miatti veszélyeket okozhat.


- ▶ **Felfelé végzett, kézzel vezetett fúrás esetén mindig használjon nedves felszívású vízgyűjtőrendszert, valamint szóródásvédőt.**

### FIGYELMEZTETÉS


**Áramütés veszélye!** Nem megfelelő fúrópersely használatakor fej feletti alkalmazások esetén víz hatolhat a gyémántszerszámos fúrógép belsejébe.

- ▶ **Mindig csak a fúrókorona átmérőjével azonos átmérőjű fúróperselyt használjon.**


1. Dugja be a fúrógép hálózati csatlakozódugóját egy hálózati csatlakozóaljzatba, vagy elszívás alkalmazásakor az univerzális elszívó csatlakozóaljzatába (ha van csatlakozóaljzat az univerzális elszívón).
2. Elszívás alkalmazásakor dugja be az univerzális elszívó hálózati csatlakozódugóját, és kapcsolja az elszívó kapcsolóját **AUTO** vagy **ON**, ill. **I** állásba.
3. Kapcsolja be a hibaáram-védőkapcsolót (PRCD) (lásd  394).

 Az univerzális elszívó **AUTO** üzemmódban automatikusan elindul késleltetéssel a fúrógép után. A fúrógép kikapcsolása után az univerzális elszívó is automatikusan kikapcsol **AUTO** üzemmódban késleltetéssel. **ON**, ill. **I** üzemmódban az elszívót kézzel kell be- és kikapcsolni.


4. Jelölje meg egy kereszttel a furat középpontját, amelynek vonalai hosszabbak legyenek, mint a vízgyűjtő gyűrű átmérője.


 A vízgyűjtő gyűrűnek négy kiálló jelölése van, amelyeket a keresztre állíthat be.


5. Tartsa lenyomva a fúrógép be-/kikapcsoló gombját, állítsa be a vízszabályozó kart a kívánt vízmennyiségre, majd ismét engedje el a be-/kikapcsolót.

 A vízellátás a fúrógép be-/kikapcsolásával együtt automatikusan be-, ill. kikapcsol. A vízmennyiség fúrás előtt a vízszabályozó kar elfordításával előzetesen beállítható, vagy a fúrás közben szabályozható (a vízmennyiség elzárt vízszabályozó kar esetén minimális: kb. 0,3 l/min).

6. Óvatosan helyezze a vízgyűjtő gyűrűt a fúrási helyre anélkül, hogy a fúrókoronával érintené az aljzatot.
7. Hozza a furatjelölés vonalait fedésbe a vízgyűjtő gyűrűn lévő négy jelöléssel.
8. Győződjön meg arról, hogy a fúrókorona nem ér az aljzathoz, és a furatkezdő fokozathoz nyomja be félig a be-/kikapcsoló gombot.
9. Ha felfelé fúr, várja meg, amíg a fúrókorona megtelik vízzel.
  - ▶ Ezáltal hűti a fúrókoronát, és védi a száraz fúrás miatti sérüléstől.
10. Finoman nyomja a fúrókoronát az aljzattal szemben.
  - ▶ Bekapcsolás után (be-/kikapcsoló gomb félig benyomva) a fúrógép a lassú furatkezdő fokozatban fut, hogy a fúrási művelet elején megakadályozza a fúrókorona félrefutását.
11. Mihelyt érzi, hogy a fúrókorona egyenletesen behúz az anyagba, teljesen nyomja le a be-/kikapcsoló gombot.
  - ▶ Mihelyt teljesen benyomja a be-/kikapcsoló gombot, a fúrókorona maximális fordulatszámmal foroghat.

 A rászorítóerőt úgy válassza meg, hogy a fúrógép a lehető legnagyobb fordulatszámon dolgozzon. Közben eléri az ideális fúróteljesítményt (a fúróteljesítmény-kijelző zölden világít). Nagybobb rászorítóerő nem okoz fúróteljesítmény-növekedést (a fúróteljesítmény-kijelző pirosan világít).

 Vezesse a fúrókoronát egyenesen a furatba. A fúrókorona lesarkítása a furatban csökkentheti a fúróteljesítményt.

 Ügyeljen arra, hogy a vízfolyás kifogástalan legyen. Az ellenőrzéshez vegye figyelembe a vízfolyásjelzőt.



## 6.2 Fúróállvánnyal vezetett fúrás

### FIGYELMEZTETÉS

**Aramütés veszélye kilépő víz miatt!** A fúróállvánnyal vezetett fúraskor nem szerelhető fel szóródásvédő. Ezért fúróállvánnyal vezetett, felfelé végzett fúrás közben a gép nincs védve behatoló víz ellen.

- ▶ **Soha ne fúrjon felfelé fúróállvánnyal vezetett üzemmódban!**

### FIGYELMEZTETÉS




**Balesetveszély!** Falakon és földemeken átmenő furatok esetén a fúrt anyag vagy a fúrómag kieshet hátrafelé vagy lefelé.

- ▶ Falakon és földemeken átmenő furatok esetén biztosítsa a területet hátulról, ill. alulról.

### FIGYELMEZTETÉS

**Sérülésveszély** Veszély a leeső gyémánt fúrókorona miatt.

- ▶ Vízszintes fúrás esetén a fúróállványt kiegészítőleg láncsal kell biztosítani.

1. Ha nedves porszívót használ, csatlakoztasson egy elszívóberendezést ( 394), és vegye figyelembe az 1-3 lépéseket a kézzel vezetett fúrás szakaszban ( 396).
2. Dugja be a hálózati csatlakozódugót a csatlakozóaljzatba, és kapcsolja be a hibaáram-védőkapcsolót (PRCD) (lásd az áram és víz csatlakoztatása szakaszt  394).
3. Nyissa ki a szánrögzítést.
4. Vigye a szánt a kézi kerékkel lefelé, amíg a vízgyűjtő gyűrű enyhén az aljzaton áll.
5. Tartsa lenyomva a gép be/ki kapcsolóját, állítsa be a vízszabályozó kart a kívánt vízmennyiségre, majd ismét engedje el a be/ki kapcsolót.



A vízellátás a gép be/ki kapcsolásával együtt automatikusan be-, ill. kikapcsol. A vízmennyiség fúrás előtt a vízszabályozó kar elfordításával előzetesen beállítható, vagy a fúrás közben szabályozható (a vízmennyiség elzárt vízszabályozó kar esetén minimális: kb. 0,3 l/min).

6. A kapcsolórögzítéssel kapcsolja be a gépet tartós üzemre azáltal, hogy megnyomja a be/ki kapcsolót, azután pedig a kapcsolórögzítés gombot.
7. A kézi kerékkel forgassa a gyémánt fúrókoronát az aljzatiig.
8. A fúrás megkezdésekor csak enyhén nyomja rá, amíg a fúrókorona nem központosítja magát, és csak ezt követően növelje a rászorítóerőt.
9. Mihelyt érzi, hogy a fúrókorona központosította magát és egyenletesen forog, növelje a rászorítóerőt az aljzattal szemben.
10. A rászorítóerőt a fúróteljesítmény-kijelzőnek megfelelően szabályozza.



A rászorítóerőt úgy válassza meg, hogy a gép a lehető legnagyobb fordulatszámom dolgozzon; közben eléri az ideális fúróteljesítményt (a fúróteljesítmény-kijelző zölden világít). Nagyobb rászorítóerő nem okoz fúróteljesítmény-növekedést (a fúróteljesítmény-kijelző pirosan világít).



A fúrás közben ellenőrizzze a vízfolyást. Az ellenőrzéshez a vízfolyásjelzőt használja.

## 6.3 Fúrások 600 mm-es fúrókoronával

1. Először végezzen előfúrást 300 mm-es fúrókoronával.

### FIGYELMEZTETÉS

**Sérülésveszély.** 600 mm-es fúrókoronával, előfúrás nélkül végzett fúraskor a gép kikerülhet az irányítása alól, megrongálódhat, és sérüléseket okozhat.

- ▶ Mindig végezzen előfúrást. Ügyeljen arra, hogy a fúrás folytatása előtt a 600 mm-es fúrókoronát a furatfenéig vezesse be az előfuratba.
2. A fúrókorona cseréje után kikapcsolt gép mellett vezesse be a 600 mm-es fúrókoronát az előfúrt furat aljáig.
  3. Folytassa a fúrást.



#### 6.4 A gép kikapcsolása

1. A hálózati fűrészműködés elérése, ill. az átmenő furatok befejezése után kapcsolja ki a gépet. Ha kapcsolórögzítéssel dolgozik, nyomja meg a be/ki kapcsolót a rögzítés kioldásához.

#### FIGYELMEZTETÉS

**Sérülésveszély!** Amennyiben a vízgyűjtő gyűrűt a fúrókorona forgása közben emelik le az aljzatról, a furatmag kirepülhet a fúrókoronából. Ez sérüléseket okozhat.

- ▶ Csak akkor emelje le a vízgyűjtő gyűrűt az aljzatról, ha a fúrókorona áll.
2. Húzza ki a fúrókoronát a furatból, miközben a gép kifut.
    - ▶ A gép be/ki kapcsolójának megnyomásával a vízellátás automatikusan kikapcsol.

#### 6.5 A fúrókorona leszerelése és kiürítése **17**

1. Húzza ki a hálózati dugót a csatlakozóaljzatról.

#### VIGYÁZAT

**Sérülésveszély szerszámcseré során!** A szerszám a használat során felforrósodik. Éles élek lehetnek rajta.

- ▶ Szerszámcseré során mindig viseljen védőkesztyűt.

#### FIGYELMEZTETÉS

**Sérülésveszély.** A furatmagok vagy azok darabjai kieshetnek a fúrókoronából.

- ▶ Ügyeljen arra, hogy a furatmagok kontrollálatlanul ne essenek ki a fúrókoronából. Távolítsa el a furatmag összes darabját a fúrókoronából.
2. Nyissa ki a tokmányt. Ehhez húzza felfelé ütközésig a tokmány reteszelését.



Tartsa meg a gépet a fúrókorona csúcsát kissé lefelé döntve, hogy a maradék víz kifolyhasson a fúrókoronából.

3. Ütközésig fordítsa el a fúrókoronát.
4. Húzza ki a fúrókoronát a tokmányból.
5. Fordítsa ki a fúrókoronát a tokmány hosszabbítótengyeléről.
6. Húzza ki a fúrókoronát a vízgyűjtő gyűrűből.
7. Tartsa meg erősen a fúrókoronát, és rázza ki a furatmagot a befogószárral hátrafelé a fúrókoronából. Ha a furatmag darabjai a fúrókoronában maradnának, kopogtasson a fúrókoronával függőlegesen lefelé egy puha tárgyon (fa, műanyag), vagy használjon egy vékony rudat (pl. a mélységütközőt) a furatmag kinyomására.
8. Zárja a tokmány reteszelését.

#### 6.6 A furatmag eltávolítása a furatból

1. Könnyed forgatás mellett dugja a magtörő szerszámot ütközésig a furatba.



Győződjön meg arról, hogy a magtörő szerszám (opcionális tartozék) átmérője összhangban van a használt fúrókorona átmérőjével.

2. Törje ki a furatmagot a magtörő szerszám enyhe oldalirányú megnyomásával.
3. Húzza ki a letört magot a magtörő szerszám segítségével a furatból.
4. Mérje meg a ténylegesen elért furatmélységet egy mérőruddal.

#### 6.7 Fúróiszap ártalmatlanítása

1. Gyűjtse össze a fúróiszapot (pl. nedves porszívóval).
2. Várja meg, amíg a fúróiszap leülepszik, és a szilárd iszapot egy építési törmelék tároló hulladéklerakóban ártalmatlanítsa.



A pelyhesítőszer meggyorsíthatja az ülepitési folyamatot.

3. Mielőtt a visszamaradó vizet (lúgos, pH-érték > 7) belevezetné a csatornahálózatba, semlegesítse savas semlegesítőszerezrel vagy hígítsa fel sok vízzel.





## 7 Ápolás és karbantartás

### FIGYELMEZTETÉS

**Elektromos áramütés veszélye!** A csatlakoztatott hálózati kábellel végzett ápolás és karbantartás súlyos sérüléseket és égési sérülést okozhat.

- ▶ Minden ápolási és karbantartási munka előtt húzza ki a hálózati csatlakozót!

### Ápolás

- Óvatosan távolítsa el a szilárdan tapadó szennyeződést.
- Száraz kefével tisztítsa meg óvatosan a szellőzőnyílásokat.
- A házat csak enyhén nedves kendővel tisztítsa. Ne használjon szilikontartalmú ápolószert, mivel az károsíthatja a műanyag alkatrészeket.

### A szerszámok és a fém részek ápolása

- ▶ Távolítsa el az erősen tapadó szennyeződéseket.
- ▶ A szerszámok és a tokmány felületét védje korrózió ellen úgy, hogy alkalmoszerűen letisztítja olajjal átitatott törlőkendővel.
- ▶ A befogószárat mindig tartsa tisztán és finoman beolajozva.

### Karbantartás

### FIGYELMEZTETÉS

**Áramütés veszélye!** Az elektromos alkatrészek nem szakszerű javítása súlyos sérülésekhez és égési sérülésekhez vezethet.

- ▶ A gép elektromos részeit csak szakképzett villamossági szakember javíthatja.
- Rendszeresen ellenőrizze a látható részeket sérülés, illetve a kezelőelemeket kifogástalan működés szempontjából.
- Sérülések és/vagy funkciózavar esetén ne működtesse az elektromos gépet. Azonnal javíttassa meg a Hilti Szervizben.
- Cserélhető hálózati kábellel szerelt kivitelek esetén a hálózati kábelt elektromos szakember cserélheti.
- Az ápolási és karbantartási munkák után minden védőfelszerelést szereljen fel, és ellenőrizze a gép működését.



A biztonságos üzemeltetés érdekében csak eredeti pótalkatrészeket és fogyóanyagokat használjon. Az általunk engedélyezett pótalkatrészeket, fogyóanyagokat és tartozékokat termékéhez megtalálja a Hilti Központban és az alábbi címen: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 7.1 Cserélje ki a szénkeféket

### FIGYELMEZTETÉS

**Sérülésveszély az elektromos áramütés miatt! !**

- ▶ A készüléket csak felhatalmazott és kiképzett személy szervizelheti és javíthatja! Ezt a személyt minden lehetséges kockázati tényezőről tájékoztatni kell.



A szénkeféket ki kell cserélni, ha a villáskulcs szimbólumot ábrázoló jelzőlámpa világít.

1. Húzza ki a hálózati dugót a csatlakozóaljzattól.
2. Nyissa ki a motor bal és jobb oldalán található szénkefetartó-fedelet.
3. **Figyelje meg, hogyan vannak beszerelve a szénkefék, és miként vannak lefektetve a huzalok.** Vegye ki az elhasználódott szénkeféket a gyémántszerszámcsomag magfűrőgépből.
4. Helyezze be az új szénkeféket pontosan úgy, ahogyan a régi szénkefék elhelyezkedtek.



Behelyezéskor ügyeljen arra, hogy ne sértse meg a jelzőhuzal szigetelését.

5. Csavarozza vissza a motor bal és jobb oldalán található szénkefetartó-fedelet.
6. Hagyja a szénkeféket bejáratozni legalább 1 percen keresztül megszakítás nélkül üresjáratban.
  - ▶ A jelzőlámpa az új szénkefékkel való kb. 1 perces üzemidő után kialszik.



## 7.2 Vízkémlelőablak tisztítása

A kémlelőablak tisztítása közben ügyeljen munkahelye tisztaságára. A tisztítási munkák során ne kerüljön szennyezőanyag a vízfolyásjelző belső oldalára.

1. Csavarja ki a kémlelőablak mindkét csavarját TX 15 torx csavarhúzóval.
2. Emelje le a kémlelőablakot felfelé.
3. A tengellyel együtt vegye ki a vízmennyiségmérő járókereket.
4. Távolítsa el a szennyező anyagrészecskéket folyó vízzel.
5. A felszerelés előtt ellenőrizze kémlelőablak tömítésének sérüléseit, és adott esetben cserélje ki a tömitést.
6. Győződjön meg arról, hogy a tömítés pontosan a vezetőhoronyban van. Ellenkező esetben a tömítés a kémlelőablak felszerelésekor megsérülhet a műanyag alkatrészek között, és emiatt tömítetlenné válhat.
7. Helyezze be ismét a vízmennyiségmérő járókereket a tengellyel együtt.
8. Nyomja a kémlelőablakot ismét a vezetőjébe.
9. Helyezze be a kémlelőablakot rögzítő torx csavarokat, és ismét húzza meg erősen azokat.

## 8 Segítség zavarok esetén

Az ebben a táblázatban fel nem sorolt zavarok, illetve olyan zavarok esetén, amelyeket saját maga nem tud megjavítani, kérjük, forduljon a **Hilti** Szervizhez.




### 8.1 A gyémántszerszámos magfúrógép működőképes

Üzemzavar	Lehetséges ok	Megoldás
<p>A szervizjelző világít.</p>	<p>A szénkefék megközelítőleg elérték kopási határértéküket. A gyémántszerszámos fúrógép automatikus lekapcsolásáig még néhány munkóra van hátra.</p> <p>A szénkeféket cserélték, és be kell járátódnuk.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ A legközelebbi adandó alkalommal cseréltesse ki a szénkeféket.</li> <li>▶ Hagyja a szénkeféket bejárátódni legalább 1 percen keresztül megszakítás nélkül üresjáratban.</li> </ul>
A gyémántszerszámos magfúrógép nem működik teljes teljesítménnyel.	Hálózati hiba – a villamos hálózat feszültsége túl kicsi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ellenőrizze, hogy más fogyasztók zavarják-e a villamos hálózatot vagy a generátort.</li> <li>▶ Ellenőrizze a használt <b>hosszabbítókábel</b> hosszát.</li> </ul>
A gyémánt fúrókorona nem forog.	A gyémánt fúrókorona beszorult az aljzatba.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vezesse egyenesen a gyémántserszámos magfúrógépet.</li> <li>▶ Oldja ki a fúrókoronát villáskulccsal: A csatlakozódugót húzza ki az aljzatból. Egy megfelelő villáskulccsal fogja meg a gyémánt fúrókoronát a befogószár közelében, majd elforgatással oldja ki a gyémánt fúrókoronát.</li> </ul>
Csökken a fúrási sebesség.	Elérte a maximális fúrásmélységet.	▶ Távolítsa el a furatmagot, és használjon hosszabb fúrókoronát.
	A furatmag beszorult a gyémánt fúrókoronába.	▶ Távolítsa el a furatmagot.
	A műszaki adatok nem megfelelők az aljzathoz.	▶ Válasszon megfelelőbb műszaki adatokkal rendelkező gyémánt fúrókoronát.



Üzemzavar	Lehetséges ok	Megoldás
Csökken a fúrási sebesség.	Nagy acéltartalom (felismerhető a fémgorgácsot tartalmazó átlátszó vízzől).	▶ Válasszon megfelelőbb műszaki adatokkal rendelkező gyémánt fúrókoronát.
	A gyémánt fúrókorona meghibásodott.	▶ Ellenőrizze a gyémánt fúrókoronát sérülés szempontjából, szükség esetén cserélje ki.
	A gyémánt fúrókorona kifényesedett.	▶ <b>Élezze meg</b> az élezőlapon a gyémánt fúrókoronát.
	A vízmennyiség túl nagy.	▶ Csökkentse a vízmennyiséget a vízszabályozóval.
	A vízmennyiség túl kevés.	▶ Ellenőrizze a gyémántszerszám os magfúrógép vízellátását, ill. növelje a vízmennyiséget a vízszabályozással. ▶ Ellenőrizze a szűrőbetétet a vízcsatlakozásnál.
A gyémánt fúrókoronát nem lehet behelyezni a tokmányba.	A befogószár/tokmány elszennyeződött vagy sérült.	▶ Tisztítsa meg a befogószárat, ill. a tokmányt, vagy cserélje ki azokat.
	A tokmánykar nincs teljesen kinyitva.	▶ Nyissa ki a kart ütközésig.
A gyémánt fúrókorona játéka túl nagy.	A befogószár meghibásodott.	▶ Ellenőrizze a befogószárat, és szükség esetén cserélje ki.
	A tokmány karja nincs bezárva.	▶ Zárja be a tokmány karját.
Nem folyik át a víz.	A szűrő vagy a vízátfolyásjelző eltömődött.	▶ Vegye ki a szűrőt vagy a vízátfolyásmérőt, és öblítse át.
Üzem közben víz lép ki a tokmányból.	A befogószár/tokmány elszennyeződött.	▶ Tisztítsa meg a fúrószárat, ill. a tokmányt.
	A tokmány tömitése meghibásodott.	▶ Ellenőrizze a tömitést, szükség esetén cserélje ki.

## 8.2 A gyémántszerszám os magfúrógép nem működőképes

Üzemzavar	Lehetséges ok	Megoldás
 A szervizjelzön nem látható semmi.	A PRCD nincs bekapcsolva.	▶ Ellenőrizze a <b>PRCD</b> működőképességét, és kapcsolja be.
	Az áramellátás megszakadt.	▶ Csatlakoztasson egy másik elektromos készüléket és ellenőrizze a működést. ▶ Ellenőrizze a csatlakozásokat, a villamos tápkábelt, az áramvezetékét és a hálózati biztosítót.
	Víz van a motorban.	▶ Hagyja a gyémántszerszám os magfúrógépet meleg, száraz helyen teljesen kiszáradni.
 A szervizjelző világít.	A szénkefék elkoptak.	▶ Cseréltesse ki a szénkeféket.  399



Üzemzavar	Lehetséges ok	Megoldás
<p>A szervizjelző villog.</p>	<p>A motor túlmelegedett (pl. túl nagy falsűrűlódás és/vagy túl nagy rászorítóerő miatt).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Várjon néhány percet, amíg a motor lehül és járassa a gyémántszerszámos magfűrőgépet üresjáratban a lehűlési folyamat felgyorsítása érdekében.</li> <li>▶ Kapcsolja ki, majd újra be a gyémántszerszámos fűrőgépet.</li> <li>▶ Vezesse egyenesen a gyémántszerszámos magfűrőgépet és/vagy csökkentse a rászorítóerőt.</li> </ul>

## 9 Ártalmatlanítás

A **Hilti** gépek nagyrészt újrahasznosítható anyagokból készülnek. Az újrahasznosítás előtt az anyagokat gondosan szét kell válogatni. A **Hilti** sok országban már visszaveszi használt gépét újrahasznosítás céljára. Kérdezze meg a **Hilti** ügyfélszolgálatot vagy kereskedelmi tanácsadóját.



- ▶ Az elektromos kéziszerszámokat, elektromos készülékeket és akkukat ne dobja a háztartási szemétkébe!

### 9.1 Fúróiszap-ártalmatlanítás

Környezetvédelmi szempontból a fúróiszap csatornába vagy vizekbe engedése megfelelő előkezelés nélkül problematikus.

- ▶ Érdeklődj meg a helyi hatóságoknál az érvényben lévő előírásokat.
- ▶ Ártalmatlanítsa a fúróiszapot. 398

## 10 Gyártói garancia

- ▶ A jótállás feltételeire vonatkozó kérdéseivel forduljon a helyi **Hilti** partneréhez.

# Оригінальна інструкція з експлуатації

## 1 Інформація щодо інструкції з експлуатації

### 1.1 Про цю інструкцію з експлуатації

- **Попередження!** Перед використанням продукту слід обов'язково прочитати та зрозуміти інструкцію з експлуатації, що додається, у тому числі інструкції, вказівки з техніки безпеки, попереджувальні вказівки, ілюстрації та технічні характеристики. Зокрема, ознайомтеся з усіма інструкціями, вказівками з техніки безпеки, попереджувальними вказівками, ілюстраціями, технічними характеристиками, а також інформацією щодо компонентів та функцій. Недотримання цієї вимоги може призвести до ризику ураження електричним струмом, виникнення пожежі, отримання тяжких травм або смерті. Зберігайте інструкцію з експлуатації, зокрема всі інструкції, вказівки з техніки безпеки та попереджувальні вказівки, щоб можна було звернутися до них у майбутньому.
- Інструменти призначені для професійного використання, а тому їхню експлуатацію, технічне обслуговування та ремонт слід доручати лише авторизованому персоналу зі спеціальною підготовкою. Цей персонал повинен бути спеціально проінструктований про можливі ризики. Інструмент та допоміжне приладдя можуть стати джерелом небезпеки у разі їхнього неправильного застосування некваліфікованим персоналом або у разі використання не за призначенням.
- Інструкція з експлуатації, що додається до продукту, відповідає стану науки і техніки, актуальному на момент її друку. Більш актуальну версію інструкції з експлуатації можна знайти в інтернеті на сторінці з інформацією про продукти Hilti. Для цього перейдіть за посиланням або QR-кодом у цій інструкції з експлуатації, що позначені символом .
- Інструкція з експлуатації повинна завжди знаходитися поруч з виробом. У разі зміни власника передавайте продукт лише разом із цією інструкцією з експлуатації.



## 1.2 Пояснення символів

### 1.2.1 Попереджувальні вказівки

Попереджувальні вказівки інформують користувача про фактори небезпеки, пов'язані із застосуванням інструмента. Використовуються такі сигнальні слова:

#### НЕБЕЗПЕКА

##### НЕБЕЗПЕКА !

- ▶ Указує на безпосередню небезпеку, що може призвести до отримання тяжких тілесних ушкоджень або навіть до смерті.

#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

##### ПОПЕРЕДЖЕННЯ !

- ▶ Указує на потенційно небезпечну ситуацію, яка може призвести до отримання тяжких тілесних ушкоджень або навіть смерті.






#### ОБЕРЕЖНО

##### ОБЕРЕЖНО !

- ▶ Указує на потенційно небезпечну ситуацію, яка може призвести до отримання тілесних ушкоджень або до матеріальних збитків.





### 1.2.2 Символи в інструкції з експлуатації

У цій інструкції з експлуатації використовуються такі символи:

	Дотримуйтеся вказівок, наведених в інструкції з експлуатації
	Указівки щодо експлуатації та інша корисна інформація
	Посилання
	Поводження з матеріалами, придатними для вторинної переробки
	Не викидайте електроінструменти і акумуляторні батареї у баки для побутового сміття

### 1.2.3 Символи на ілюстраціях



На ілюстраціях використовуються такі символи:

	Цифрами позначаються відповідні ілюстрації, наведені на початку цієї інструкції з експлуатації.
	Наведена на рисунках нумерація позначає порядок виконання важливих робочих кроків або показує важливі деталі, необхідні для виконання цих робочих кроків. У тексті ці робочі кроки або деталі виділяються відповідними цифрами, наприклад <b>(3)</b> .
	Номера позицій, наведені <b>на оглядовій ілюстрації</b> , відповідають номерам у легенді, що представлена у розділі « <b>Огляд продукту</b> ».
	Цей символ позначає аспекти, на які слід звернути особливу увагу під час застосування виробу.

## 1.3 Символи, що обумовлені типом інструмента

### 1.3.1 Символи на інструменті

На інструменті наведені такі символи:

	Попередження про небезпеку враження електричним струмом
	Попередження про гарячу поверхню



	Кількість обертів на хвилину
	Номінальна швидкість обертання під час холостого ходу
	Використовуйте захисні окуляри
	Використовуйте захисний шолом
	Використовуйте захисні навушники
	Використовуйте захисні рукавиці
	Використовуйте захисне взуття
	Символ замка
	Сервісний індикатор
	Індикатор потужності буріння
	Бездротова передача даних

## 2 Безпека

### 2.1 Загальні вказівки з техніки безпеки при роботі з електроінструментами

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ!** Уважно прочитайте усі вказівки та інструкції з техніки безпеки, ознайомтеся з малюнками та технічними даними цього електроінструмента. Щонайменше недотримання наведених нижче вказівок може призвести до ураження електричним струмом, займання та/або отримання тяжких травм.

**Збережіть всі інструкції та вказівки з техніки безпеки – вони можуть знадобитися Вам у майбутньому.**

Термін «електроінструмент», який використовується у вказівках з техніки безпеки, позначає як електроінструменти, що працюють від електричної мережі (із кабелем живлення), так і електроінструменти, що працюють від акумуляторної батареї (без кабелю живлення).

#### Безпека на робочому місці

- ▶ **Дбайте про чистоту та достатнє освітлення робочого місця.** Безлад на робочому місці та недостатнє освітлення можуть стати причиною нещасних випадків.
- ▶ **Не працюйте з електроінструментом у вибухонебезпечному середовищі, що містить легкозаймисті рідини, гази або пил.** Під час роботи електроінструментів утворюються іскри, від яких можуть зайнятися легкозаймисті випари або пил.
- ▶ **Подбайте про те, щоб під час використання електроінструмента поблизу не було дітей та сторонніх осіб.** Щонайменше відволікання може призвести до втрати контролю над інструментом.

#### Електрична безпека

- ▶ **Штепсельна вилка електроінструмента повинна підходити до розетки живлення. Забороняється вносити зміни до конструкції штепсельної вилки. Не дозволяється застосовувати перехідні штепсельні вилки в електроінструментах із захисним заземленням.** У разі використання оригінальних штепсельних вилок і відповідних розеток знижується ризик ураження електричним струмом.
- ▶ **Під час роботи намагайтеся не торкатися заземлених поверхонь, наприклад труб, радіаторів опалення, печей та холодильників.** Якщо Ваше тіло перебуває в контакт з системою заземлення, існує підвищений ризик ураження електричним струмом.
- ▶ **Захищайте електроінструменти від дощу та вологи.** У разі проникнення води в електроінструмент підвищується ризик ураження електричним струмом.
- ▶ **Використовуйте з'єднувальний кабель тільки за призначенням, не переносьте за нього електроінструмент, не користуйтеся ним для підвішування інструмента та не тримайтеся за нього, дістаючи штепсельну вилку з розетки. Оберігайте з'єднувальний кабель від впливу високих температур, від дії мастил та контакту з гострими кромками або рухомими**



частинами інструмента. Пошкоджені або заплутані з'єднувальні кабелі підвищують ризик ураження електричним струмом.

- ▶ Працюючи з електроінструментом під відкритим небом, використовуйте лише подовжувальний кабель, придатний для зовнішнього застосування. Використання подовжувального кабелю, призначеного для зовнішнього застосування, зменшує ризик ураження електричним струмом.
- ▶ Якщо неможливо уникнути експлуатації електроінструмента за умов підвищеної вологості, використовуйте автомат захисту від струму витоку. Використання автомата захисту від струму витоку зменшує ризик ураження електричним струмом.

### Безпека персоналу

- ▶ Будьте уважними, зосередьтеся на виконуваній операції, до роботи з електроінструментом ставтеся серйозно. Не користуйтеся електроінструментом, якщо Ви втомлені або перебуваєте під дією наркотичних речовин, алкоголю або лікарських засобів. Під час роботи з електроінструментом не відволікайтеся ні на мить, оскільки це може призвести до отримання серйозних травм.
- ▶ Використовуйте засоби індивідуального захисту і завжди надягайте захисні окуляри. Використання засобів індивідуального захисту, наприклад респіратора, захисного взуття на нековзній підшві, захисного шолома або шумозахисних навушників – залежно від різновиду електроінструмента та особливостей його застосування – зменшує ризик травмування.
- ▶ Уникайте випадкового вмикання електроінструмента. Переконайтеся в тому, що електроінструмент вимкнений, перш ніж вставляти штепсельну вилку в розетку живлення та/або приєднувати акумулятор, піднімати електроінструмент або переносити його. Якщо під час перенесення електроінструмента тримати палець на вимикачі або приєднувати інструмент до джерела живлення увімкненим, це може призвести до нещасного випадку.
- ▶ Перш ніж вмикати електроінструмент, від'єднайте від нього все налагоджувальне приладдя або гайкові ключі. Приладдя або ключ, що знаходяться в обертовому вузлі інструмента, можуть стати причиною отримання травм.
- ▶ Уникайте виконання роботи в незручній позі. Під час виконання робіт ставайте у стійку позу і намагайтеся повсякчас утримувати рівновагу. Це дозволить Вам більш упевнено контролювати електроінструмент у разі виникнення несподіваних обставин.
- ▶ Надягайте відповідний робочий одяг. Не надягайте для роботи занадто просторий одяг та прикраси. Слідкуйте за тим, щоб волосся, одяг та робочі рукавиці знаходилися подалі від обертових частин інструмента. Просторий одяг, прикраси або довге волосся можуть бути захоплені рухомими частинами інструмента.
- ▶ Якщо передбачена можливість установа системи пиловидалення та пилозбірників, обов'язково переконайтеся в тому, що вони правильно приєднані й використовуються належним чином. Застосування системи видалення пилу дозволяє зменшити негативний вплив пилу на персонал.
- ▶ Не можна нехтувати правилами безпеки під час роботи з електроінструментами навіть у тому випадку, коли Ви добре знайомі з тим чи іншим електроінструментом. Якщо користуватися інструментом необережно, лише малої частки секунди може бути достатньо для отримання тяжких травм.

### Використання електроінструмента та належний догляд за ним

- ▶ Не допускайте перенавантаження інструмента. Завжди використовуйте електроінструмент, призначений для виконання відповідної роботи. При використанні належного електроінструмента забезпечуються більш висока якість та безпека виконання робіт у вказаному діапазоні продуктивності.
- ▶ Не використовуйте електроінструмент із пошкодженим вимикачем. Електроінструмент, який неможливо вмикати або вимикати, є небезпечним і підлягає ремонту.
- ▶ Перш ніж розпочинати налаштування інструмента, виконувати заміну приладдя або робити перерву в роботі, не забудьте вийняти штепсельну вилку з розетки та/або вийняти з інструмента змінну акумуляторну батарею. Такий запобіжний захід допоможе уникнути випадкового вмикання електроінструмента.
- ▶ Електроінструменти, що не використовуються, зберігайте в недоступному для дітей місці. Не дозволяйте користуватися інструментом особам, які не ознайомлені з ним або не прочитали ці вказівки. У руках недосвідчених людей електроінструменти являють собою серйозну небезпеку.
- ▶ Електроінструменти та їх приладдя потребують дбайливого догляду. Ретельно перевіряйте, чи бездоганно працюють та чи не заклинюють рухомі частини, чи не зламалися або не зазнали інших пошкоджень деталі, від яких залежить справна робота електроінструмента. Перед початком роботи з інструментом пошкоджені деталі слід відремонтувати. Багатьох нещасних випадків можна уникнути за умови належного технічного обслуговування електроінструментів.



- ▶ Слідкуйте за тим, щоб ріжучі інструменти завжди залишалися чистими та належним чином заточеними. Дбайливо доглянутий ріжучий інструмент із гострими різальними кромками не так часто заклинюється, і з ним легше працювати.
- ▶ Під час експлуатації електроінструмента, приладдя до нього, робочих інструментів тощо дотримуйтеся наведених у цьому документі вказівок. При цьому завжди враховуйте умови в місці виконання робіт та дії, яких вимагає поставлене завдання. Використання електроінструментів не за призначенням може призвести до виникнення небезпечних ситуацій.
- ▶ Слідкуйте за тим, щоб поверхні рукояток були чистими та сухими, та не допускайте їхнього забруднення мастилом. Якщо поверхні рукояток слизькі, це унеможливує впевнене контролювання електроінструмента у непередбачених ситуаціях.

### Сервісне обслуговування

- ▶ Доручайте ремонт електроінструмента лише кваліфікованому персоналу зі спеціального підготовкою за умови використання тільки оригінальних запасних частин. Це забезпечить функціональність електроінструмента.

## 2.2 Вказівки з техніки безпеки при роботі зі свердлильними інструментами

### Вказівки з техніки безпеки для виконання усіх типів робіт

- ▶ Використовуйте додаткову рукоятку. Втрата контролю над інструментом може стати причиною травмування.
- ▶ Тримайте електроінструмент за ізольовані поверхні рукояток, оскільки під час використання робочий інструмент може натрапити на приховані електричні кабелі або власний з'єднувальний кабель. У разі контакту з електричним кабелем, який знаходиться під напругою, металеві деталі інструмента також потраплять під напругу, а це може призвести до ураження електричним струмом.

### Вказівки з техніки безпеки під час застосування довгих свердел

- ▶ Швидкість обертання у одному разі не повинна перевищувати максимально допустиму швидкість обертання свердла. Якщо свердло обертатиметься із більшою швидкістю, то під час вільного обертання без контакту з оброблюваним об'єктом воно може деформуватися, що у свою чергу може спричинити травми.
- ▶ Завжди розпочинайте свердління за низької швидкості обертання, попередньо встановивши свердло на оброблюваний об'єкт. Якщо свердло обертатиметься із більшою швидкістю, то під час вільного обертання без контакту з оброблюваним об'єктом воно може деформуватися, що у свою чергу може спричинити травми.
- ▶ На свердло дозволяється натискати лише у поздовжньому напрямку, не докладаючи при цьому надмірних зусиль. Невиконання цієї вказівки може призвести до руйнування свердла внаслідок його деформування або спричинити травми внаслідок втрати контролю над інструментом.

## 2.3 Вказівки з техніки безпеки під час роботи з установками алмазного буріння

- ▶ Під час виконання робіт, що потребують застосування води, подбайте про належне відведення води з робочої ділянки або використовуйте спеціальний уловлювач рідини. Такі запобіжні заходи дозволять утримувати робочу ділянку сухою та зменшують ризик ураження електричним струмом.
- ▶ Тримайте електроінструмент за ізольовані поверхні рукояток, оскільки під час роботи ріжучий інструмент може натрапити на приховані електричні кабелі або кабель живлення інструмента. У разі контакту ріжучого інструмента з електричним дротом, який знаходиться під напругою, металеві деталі електроінструмента також потраплять під напругу, а це може призвести до ураження електричним струмом.
- ▶ Під час роботи з установкою алмазного буріння використовуйте захисні навушники. Тривалий вплив шуму може призвести до втрати слуху.
- ▶ Якщо сталось блокування змінного робочого інструмента, не просувайте інструмент уперед та вимкніть його. Установіть причину блокування змінного робочого інструмента та усуньте її.
- ▶ Якщо Ви хочете запустити установку алмазного буріння, що знаходиться в оброблюваній деталі, спочатку переконайтеся, що змінний робочий інструмент вільно обертається. Якщо змінний робочий інструмент заклинило, може статися так, що він не обертатиметься; це може призвести до перенавантаження або до від'єднання установки алмазного буріння від оброблюваної деталі.
- ▶ Під час кріплення станини на оброблюваній деталі за допомогою анкерів та гвинтів переконайтеся, що кріпильні засоби, які Ви використовуєте, можуть утримати інструмент протягом його застосування. Якщо матеріал оброблюваної деталі є пористим або слабким, анкер може витягнутися з нього, внаслідок чого станина від'єднається від оброблюваної деталі.





- ▶ Під час кріплення станини на оброблюваній деталі за допомогою вакуумної плити слідкуйте за тим, щоб поверхня деталі була гладкою, чистою та не містила пор. Не слід кріпити станину на ламінованих поверхнях, наприклад на кахельних плитках та композитних матеріалах, що складаються з декількох шарів. Якщо поверхня оброблюваної деталі не є гладкою та рівною або якщо деталь закріплена неналежним чином, вакуумна плита може від'єднатися від оброблюваної деталі.
- ▶ Перед бурінням та під час буріння слідкуйте за тим, щоб розрідження підтримувалося на належному рівні. Якщо розрідження недостатнє, вакуумна плита може від'єднатися від оброблюваної деталі.
- ▶ Ніколи не здійснюйте буріння отворів над головою або буріння наскрізних отворів у стіні, якщо інструмент закріплений лише за допомогою вакуумної плити. У разі втрати вакууму вакуумна плита від'єднається від оброблюваної деталі.
- ▶ Під час буріння наскрізних отворів у стіні або стелі подбайте про належний захист робочої ділянки та осіб з іншої сторони. Бурова коронка може виступати з бурового отвору, а буровий керн може падати з іншої сторони.

#### Тільки для ручного керування:

- ▶ Під час буріння отворів над головою завжди використовуйте уловлювач рідини, що зазначений в інструкції з експлуатації. Подбайте про те, щоб вода не потрапила у внутрішню частину інструмента. У разі проникнення води в електроінструмент підвищується ризик ураження електричним струмом.

#### Тільки для використання на станині:

- ▶ Не використовуйте електроінструмент для буріння отворів над головою із системою постачання води. У разі проникнення води в електроінструмент підвищується ризик ураження електричним струмом.

## 2.4 Додаткові вказівки з техніки безпеки

### Безпека персоналу

- ▶ Коли керування здійснюється вручну, завжди міцно тримайте інструмент обома руками за передбачені для цього рукоятки.
- ▶ Інструмент і алмазна бурова коронка важкі. Існує небезпека защемлення частин тіла. Користуйтеся захисним шоломом, захисними рукавицями й захисним взуттям.
- ▶ Слідкуйте за тим, щоб рукоятки були чистими та сухими, та не допускайте їхнього забруднення мастилом.
- ▶ Щоб під час роботи у Вас не затерпали руки, робіть перерви та виконуйте вправи на розслаблення і розминання пальців з метою покращення кровообігу в них.
- ▶ Уникайте контакту з деталями інструмента, що обертаються. Уникати інструмент дозволяється лише у межах робочої зони. Контакт із деталями, що обертаються, зокрема з обертовими робочими інструментами, може призвести до отримання тяжких травм.
- ▶ Під час роботи слідкуйте за тим, щоб кабель живлення, подовжувальний кабель та усмоктувальний шланг завжди знаходилися позаду інструмента. Це допоможе зменшити ризик спотикання через них у процесі роботи.
- ▶ Уникайте потрапляння бурового шламу на шкіру та в очі. Користуйтеся захисними рукавицями та захисними окулярами.
- ▶ Обов'язково роз'ясніть дітям, що гратися з електроінструментом суворо заборонено.
- ▶ Використання інструмента вимагає певної фізичної сили. Крім того, він не призначений для використання особами, які не пройшли належний інструктаж. Зберігайте інструмент у недоступному для дітей місці.
- ▶ Під час застосування або заточування змінний робочий інструмент може значно нагріватися. У разі контакту з ним можливі порізи та опіки. Тому надягайте захисні рукавиці під час виконання будь-яких робіт зі змінним робочим інструментом.
- ▶ Якщо Ви використовуєте інструмент на станині, під час перерв у роботі кладіть його на підлогу.
- ▶ Вносити будь-які зміни до конструкції інструмента заборонено.

### Захист від пилу

Пил, що містить в собі такі матеріали, як фарби із вмістом свинцю, тирсу деяких порід деревини, мінерали та метал, може бути шкідливим для здоров'я. При контакті з таким пилом або його вдиханні у користувача електроінструмента та в людей, що під час роботи знаходяться поблизу нього, можуть виникнути алергійні реакції та/або захворювання дихальних шляхів. Деякі різновиди пилу, наприклад,



деревини дуба чи бука, вважаються канцерогенними, особливо в поєднанні з присадками для обробки деревини (хроматом, засобами для захисту деревини).

- ▶ **Використовуйте найефективнішу систему пиловідводу. Застосовуйте відповідний пересувний пиლოსос, рекомендований компанією Hilti для видалення пилу деревини та/або мінералу та спеціально розрахований на експлуатацію саме з цим конкретним електроінструментом. Подбайте про належну вентиляцію робочого місця. Рекомендується вдягати респіратор з фільтром класу P2. Дотримуйтеся чинних у своїй країні норм та приписів щодо оброблюваних матеріалів.**

**Належне використання електроінструментів та дбайливий догляд за ними**

- ▶ **Надібно зафіксуйте оброблюваний об'єкт. Для належної фіксації оброблюваного об'єкта використовуйте затискний пристрій або лецата. Це забезпечить кращу фіксацію оброблюваного об'єкта у порівнянні з утриманням його рукою; крім того, це вивільнить обидві руки для роботи з інструментом.**
- ▶ **Переконайтеся в тому, що змінний робочий інструмент оснащений відповідним затискним пристроєм, який підходить до інструмента, а також перевірте, чи належним чином змінний робочий інструмент зафіксований у затискному патроні.**
- ▶ **У разі відключення електроживлення вимкніть інструмент і вийміть штепсельну вилку із розетки, щоб уникнути випадкового увімкнення інструмента після відновлення живлення в електромережі.**
- ▶ Працюйте з інструментом лише у тому випадку, якщо його вентиляційні прорізи прочищені.

**Електрична безпека**

- ▶ **Перед початком роботи перевіряйте робоче місце на наявність прихованих електричних кабелів, газових та водопровідних труб, наприклад за допомогою металощукача. Відкриті металеві деталі інструмента можуть стати провідниками електричного струму, якщо, зокрема, під час роботи будуть випадково пошкоджені електричні кабелі. Це становитиме серйозну небезпеку ураження електричним струмом.**
- ▶ **Категорично забороняється використання інструмента без автомата захисту від струму витоку, що входить до комплекту постачання (якщо інструмент не оснащений автоматом захисту від струму витоку, його не можна використовувати без розділового трансформатора). Кожного разу перед початком роботи перевіряйте автомат захисту від струму витоку.**
- ▶ **Регулярно перевіряйте з'єднувальний кабель інструмента і в разі його пошкодження забезпечте його заміну фахівцем-електриком. Якщо з'єднувальний кабель електроінструмента зазнав пошкоджень, його необхідно замінити на спеціально налагоджений і затверджений з'єднувальний кабель, який можна замовити у сервісній службі. Регулярно перевіряйте стан подовжувальних кабелів і замінійте їх у разі пошкодження. Якщо під час роботи було пошкоджено кабель живлення або подовжувальний кабель, до них заборонено навіть торкатися. Вийміть з розетки штепсельну вилку кабелю живлення. Пошкоджені дроти живлення та подовжувальні кабелі становлять серйозну небезпеку враження електричним струмом.**
- ▶ **Під час роботи намагайтеся не торкатися заземлених поверхонь, наприклад труб, радіаторів опалення, печей та холодильників. Якщо Ваше тіло перебуває в контакт з системою заземлення, існує підвищений ризик ураження електричним струмом.**
- ▶ **Забороняється використовувати перехідні штепсельні вилки.**

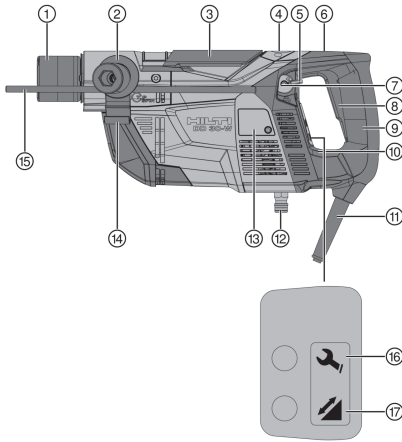
**Безпека на робочому місці**

- ▶ **Подбайте про належну вентиляцію робочого місця. Недостатньо провітрюване робоче місце може стати причиною погіршення стану здоров'я через високі пилові навантаження.**
- ▶ **Забороняється застосовувати інструмент з метою буріння шкідливих для здоров'я матеріалів (наприклад, азбесту).**
- ▶ **Обов'язково отримайте від будівельного управління дозвіл на виконання буріння. Під час буріння у будівлях та інших спорудах може бути порушена їх статика, зокрема, у разі порушення цілісності арматури або несучих елементів.**
- ▶ **Під час роботи поза приміщенням рекомендується надягати гумові рукавиці та взуття з підошвою, що не ковзає.**
- ▶ **Під час роботи з інструментом використовуйте захисні окуляри, захисний шолом, захисні навушки, захисні рукавиці та захисне взуття. Інші особи, які знаходяться поруч, також повинні використовувати засоби індивідуального захисту.**



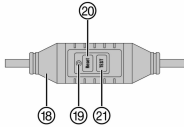
### 3 Опис

#### 3.1 Огляд продукту 1



- ① Затискний патрон
- ② Бокова рукоятка **DD-SH-30**
- ③ Фіксатор затискного патрона
- ④ Індикатор витрати води
- ⑤ Важіль регулювання напору води
- ⑥ Фіксація увімкненого стану для використання інструмента на станині
- ⑦ Сферичний рівень для вертикального буріння
- ⑧ Вимикач
- ⑨ Рукоятка
- ⑩ Довгастий рівень для горизонтального буріння
- ⑪ Кабель живлення, у т. ч. автомат захисту від струму витoku
- ⑫ З'єднувальна муфта водяного шланга
- ⑬ Захисна кришка вугільних щіток
- ⑭ Тримач для усмоктувального шланга
- ⑮ Обмежувальний упор для буріння при ручному керуванні
- ⑯ Сервісний індикатор
- ⑰ Індикатор потужності буріння

#### 3.2 Автомат захисту від струму витoku 2



- ⑱ Автомат захисту від струму витoku у кабелі живлення
- ⑲ Індикатор на автоматі захисту від струму витoku
- ⑳ Кнопка **Reset** на автоматі захисту від струму витoku
- ㉑ Кнопка **TEST** на автоматі захисту від струму витoku

#### 3.3 Водозбірна система 3

- ㉒ Важіль для встановлення довжини водозбірного стрижня
- ㉓ Деблокувальна кнопка водозбірного стрижня
- ㉔ Водозбірний стрижень

#### 3.4 Приладдя 4

- ㉕ Кондукторна втулка
- ㉖ Водозбірне кільце
- ㉗ Водозбірний шланг
- ㉘ Захист від бризок

#### 3.5 Приладдя для станини DD-ST 30 5

- ㉙ Упорний гвинт
- ㉚ Колона
- ㉛ Затискна колодка
- ㉜ Фіксуючий гвинт
- ㉝ Шплінт
- ㉞ Поворотна ручка
- ㉟ Каретка
- ㊱ Пристрій фіксації каретки
- ㊲ Ручка
- ㊳ Затискний важіль
- ㊴ З'єднувальна муфта вакуумного шланга
- ㊵ Манометр
- ㊶ Вакуумний ущільнювач
- ㊷ Єднальна пластина
- ㊸ Вакуумна опорна плита

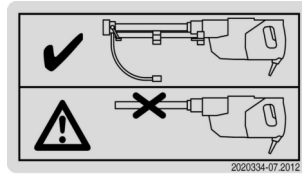


### 3.6 Використання за призначенням

Інструмент, що описаний у цьому документі, являє собою електричну систему алмазного колонкового буріння. Він призначений для вологого буріння отворів у бетоні та у мінеральних матеріалах. Керування інструментом може здійснюватися вручну або за допомогою станини. Кріплення станини на оброблюваному об'єкті здійснюється за допомогою відповідного анкера (приладдя) або вакуумної опорної плити (приладдя).

- ▶ Використовуйте інструмент лише у тому випадку, якщо напруга і частота мережі живлення відповідають значенням, указаним на заводській табличці.
- ▶ Залежно від типу застосування та напрямку буріння (додаткова інформація наведена у таблиці 410), необхідно приєднати до рекомендованого компанією Hilti універсального усмоктувального пристрою водозбірну систему від алмазного колонкового бура, а також вибрати відповідну комплектацію інструмента.

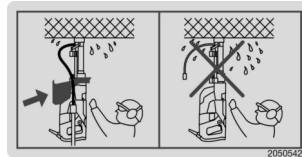
Будь-яке буріння отворів дозволяється виконувати лише зі встановленою водозбірною системою, належною комбінацією кондукторної вулки та бурової коронки, а також із належним налаштуванням довжини.



Етикетка на інструменті

Буріння отворів, спрямованих угору, дозволяється здійснювати лише за умови використання пристрою для відведення води та додаткового захисту від бризок.

Оскільки захист від бризок неможливо встановити під час застосування інструмента на станині, забороняється використовувати інструмент на станині з метою буріння отворів, спрямованих угору.



Етикетка на інструменті

### 3.7 Заборонене неналежне використання

- Цей інструмент не призначений для обробки матеріалів, що становлять небезпеку для здоров'я людини.
- Забороняється буріння отворів у матеріалах (наприклад, у магнії), обробка яких призводить до утворення струмопровідної пилу.
- Сухе буріння забороняється.

### 3.8 Спеціальні варіанти комплектації

Необхідна комплектація для виконання різних робіт/використання різних напрямків буріння

Застосування	Напрямок буріння	Комплектація
Ручне керування	горизонтально та вниз	із витяжним пристроєм/без витяжного пристрою, без захисту від бризок
Ручне керування	угору	із витяжним пристроєм та захистом від бризок
Застосування на станині, кріплення за допомогою вакуумної опорної плити	униз	із витяжним пристроєм/без витяжного пристрою, без захисту від бризок
Застосування на станині, кріплення за допомогою вакуумної опорної плити	горизонтально	із витяжним пристроєм/без витяжного пристрою, без захисту від бризок, а також із додатковою фіксацією станини
Застосування на станині, кріплення за допомогою анкера	униз та горизонтально	із витяжним пристроєм/без витяжного пристрою, без захисту від бризок



### 3.9 Сервісний індикатор

Світловий індикатор/робочий стан	Сервісний стан
Горить червоним кольором/інструмент працює	Вугільні щітки сильно зношені. Після того як індикатор починає горіти, Ви можете продовжувати роботу ще протягом кількох годин, після чого інструмент автоматично вимкнеться. Слід своєчасно замінити вугільні щітки, щоб інструмент завжди був у робочому стані.
Горить червоним кольором/інструмент не працює	Замініть вугільні щітки.
Мигає червоним кольором	Тимчасова несправність, додаткова інформація наведена у розділі «Допомога у разі виникнення несправностей»

### 3.10 Індикатор потужності буріння

Світловий індикатор	Сила притискання
Оранжевий	недостатня
Зелений	оптимальна
Червоний	занадто велика

### 3.11 Режим роботи за швидкістю обертання

Конструкція інструмента передбачає два режими роботи за швидкістю обертання: режим початкового буріння із низькою швидкістю обертання та режим із максимальною швидкістю обертання.

Коли вимикач натиснутий наполовину, інструмент працює в режимі початкового буріння. За швидкості обертання, передбаченої у цьому режимі, подачу води слід відключити. Інструмент переходить до високої швидкості обертання у тому випадку, коли вимикач повністю натиснутий.

### 3.12 Комплект постачання

Інструмент із боковою рукояткою та затисним патроном, інструкція з експлуатації.

Інше приладдя, допущене до експлуатації з Вашим інструментом, Ви можете придбати у **Hilti Store** або на веб-сайті [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 3.13 Змінні робочі інструменти

Позначення	Умовне позначення
Алмазна бурова коронка	DD-C
Робочий інструмент для видалення керна	DD-CB

### 3.14 Приладдя

Позначення	Умовне позначення
Станина	DD-ST 30
Бурові коронки	DD-C, діаметр 8–35 мм
Комплект приладдя для кріплення станини за допомогою анкера	DD M12 S
Обмежувальний упор для станини	DD-ST 30-ES
Захист від бризок	DD-30-W-CV

## 4 Технічні дані

### 4.1 Установка алмазного буріння



Номінальна напруга, номінальний струм, частота та номінальна споживана потужність вказані на заводській табличці інструмента, передбаченій для Вашої країни.



Якщо живлення інструмента здійснюється від генератора або трансформатора, то його вихідна потужність має принаймні вдвічі перевищувати номінальну споживану потужність, вказану на заводській таблиці інструмента. Робоча напруга трансформатора або генератора повинна постійно перебувати у межах від +5 % до -15 % від номінальної напруги інструмента.



Під час вмикання/вимикання інших пристроїв виникають стрибки напруги, від яких інструмент може вийти з ладу. Категорично заборонено застосовувати генератор/трансформатор для одночасного живлення інших інструментів.

<b>Покоління виробу</b>	01
<b>Маса згідно з процедурою ЕРТА 01</b>	7,6 кг
<b>Маса станини з опорною плитою та кареткою</b>	8,2 кг
<b>Габаритні розміри (Д x Ш x В)</b>	441 мм x 191 мм x 120 мм
<b>Діаметр бурової коронки</b>	8 мм ... 35 мм
<b>Припустимий діаметр бурової коронки в разі використання із системою відведення води</b>	8 мм ... 35 мм
<b>Припустимий діаметр бурової коронки в разі використання з вакуумною опорною плитою</b>	8 мм ... 35 мм
<b>Мінімальне розрідження</b>	-0,65 бар (-9,43 фунт/дюйм <sup>2</sup> )
<b>Клас захисту</b>	I
<b>Номінальна швидкість обертання під час холостого ходу</b>	9 200 об/хв

#### 4.2 Номінальна напруга

Пропонується декілька варіантів інструмента, розрахованих на різну номінальну напругу. Номінальну напругу та номінальну споживану потужність інструмента вказано на його заводській таблиці.

##### Номінальна напруга

Номінальна напруга	100 В	110 В	220 В	220–240 В
Частота мережі [Гц]	50/60	50/60	50/60	50/60
Номінальна споживана потужність [Вт]	1450	1400	1400	1450

#### 4.3 Дані про шум та значення вібрації

Наведені у цих рекомендаціях значення звукового тиску та вібрації були виміряні згідно з установленою процедурою вимірювання та можуть використовуватися для порівняння електроінструментів. Вони також придатні для попереднього оцінювання шумового та вібраційного навантаження.

Наведені дані обумовлюють переважні сфери застосування електроінструмента. Однак якщо Ви використовуєте його не за призначенням, застосовуєте нестандартне приладдя або неналежним чином здійснюєте догляд за інструментом, ці дані можуть відрізнятися від вказаних значень. Це може призвести до помітного збільшення шумового та вібраційного навантаження протягом усього робочого часу.

Для більш точної оцінки шумового та вібраційного навантаження необхідно враховувати також проміжки часу, протягом яких виріб залишається вимкненим або працює на холостому ходу. Це може значно зменшити вібраційне та шумове навантаження протягом усього робочого часу.

Необхідно також вживати додаткових заходів безпеки з метою захисту працівників від дії шуму та/або вібрації, зокрема: проводити своєчасне технічне обслуговування електроінструмента та змінних робочих інструментів до нього, утримувати руки у теплі, належним чином організовувати робочий процес.



Більш детальна інформація щодо версій стандарту **EN 62841**, які використовуються тут, наведена в копії сертифіката відповідності 454.



## Рівень шуму

	EN 62841-2-1	EN 62841-3-6
Рівень звукового тиску ( $L_{pA}$ )	88 дБ(А)	84 дБ(А)
Похибка для рівня звукового тиску, КрА	5 дБ(А)	5 дБ(А)
Рівень шумової потужності ( $L_{wA}$ )	96 дБ(А)	99 дБ(А)
Похибка для рівня шумової потужності, КWA	5 дБ(А)	5 дБ(А)

## Сумарне значення вібрації

Рівень вібрації, що створюється під час буріння отворів у бетоні (бурова коронка C+25/300 SPX-T), $a_{h, DD}$	11,6 м/с <sup>2</sup>
Похибка для свердління отворів у бетоні (К)	2,3 м/с <sup>2</sup>

## 5 Підготовка до роботи

### 5.1 Перед початком роботи

- ▶ Під час підготовки до роботи не підключайте інструмент до електромережі.

#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Можливість пошкодження будівель внаслідок буріння!** Під час буріння у будівлях та інших спорудах може бути порушена їх статика, зокрема, у разі порушення цілісності арматури або несучих елементів.

- ▶ Обов'язково отримайте від будівельного управління дозвіл на виконання буріння.

#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Небезпека ураження електричним струмом!** Небезпека нещасного випадку через непередбачене пошкодження електричних кабелів, газових та водопровідних труб. Якщо під час роботи будуть пошкоджені електричні кабелі, то відкриті металеві деталі інструмента можуть стати провідниками електричного струму.

- ▶ Перед початком буріння перевіряйте робочу ділянку на наявність прихованих електричних кабелів, газових та водопровідних труб, наприклад за допомогою металолукача.
- ▶ Перш ніж порушувати цілісність арматури, отримайте на це дозвіл відповідального фахівця зі статки споруд.
- ▶ Переконайтеся, що напруга мережі живлення відповідає значенням, указаним на заводській таблиці.
- ▶ Перш ніж пересувати інструмент до іншої робочої ділянки, зокрема до наступного місця буріння, завжди виймайте з розетки штепсельну вилку кабелю живлення.
- ▶ Завжди укладайте кабель живлення та шланги таким чином, щоб уникнути їхнього контакту з деталями, що обертаються.
- ▶ Не підвишуйте установку алмазного буріння та/або станину до крана.
- ▶ Якщо необхідно використовувати вакуумний насос, уважно прочитайте його інструкцію з експлуатації та дотримуйтеся усіх наведених у ній указівок.
- ▶ Перед початком роботи та протягом буріння контролюйте положення стрілки манометра: вона повинна знаходитися у зеленій області.
- ▶ Переконайтеся, що врізне кільце виступає принаймні на 2 мм. **У разі недотримання цієї вимоги замініть бурову коронку, оскільки інакше її може заклинити у буровому отворі.**
- ▶ Щоб уникнути травмування, використовуйте лише оригінальні бурові коронки **DD-C** та оригінальне приладдя для бурових коронок **DD 30-W** виробництва компанії Hilti.

### 5.2 Підготовка до буріння отворів із ручним керуванням

#### 5.2.1 Позиціонування бокової рукоятки

1. Вийміть з розетки штепсельну вилку кабелю живлення.
2. Для того щоб відкрити тримач бокової рукоятки, покрутіть головку-фіксатор.
3. Закріпіть бокову рукоятку у потрібному положенні.



Разом із боковою рукояткою можна установити обмежувальний упор ( 414).

4. Для надійної фіксації бокової рукоятки достатньо затягнути головку-фіксатор рукою.



### 5.2.2 Установлення обмежувального упору 7

1. Вийміть з розетки штепсельну вилку кабелю живлення.
2. Для того щоб відкрити тримач бокової рукоятки, покрутіть головку-фіксатор.
3. Уставте обмежувальний упор спереду у передбачений для нього отвір у боковій рукоятці.
4. Відрегулюйте обмежувач глибини під бажану глибину буріння.
5. Зафіксуйте обмежувальний упор, затягнувши бокову рукоятку.

### 5.2.3 Установлення захисту від бризок 8

#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Небезпека ураження електричним струмом!** Якщо Ви здійснюватимете буріння спрямованих угору отворів при ручному керуванні, не використовуючи зазначених засобів безпеки, вода може проникнути усередину інструмента та спричинити ураження електричним струмом.

► Під час буріння спрямованих угору отворів при ручному керуванні завжди використовуйте водозбірну систему з пілососом для вологого прибирання, а також захист від бризок.

1. Вийміть з розетки штепсельну вилку кабелю живлення.
2. Установіть захист від бризок спереду через затискний патрон на корпус редуктора бурового інструмента.

### 5.2.4 Установлення водозбірного стрижня 9



Здійснювати буріння дозволяється лише за таких умов:

Водозбірний стрижень, що входить до комплекту постачання, установлений на інструмент та налаштований на довжину використовуваної бурової коронки.

У водозбірне кільце вставлена кондукторна втулка, яка відповідає діаметру бурової коронки.

1. Вийміть з розетки штепсельну вилку кабелю живлення.
2. Уставте водозбірний стрижень в отвори, передбачені на передній стороні інструмента, щоб він зафіксувався із чітким характерним звуком.
3. За допомогою важеля установіть діапазон довжини для використовуваної бурової коронки. Для бурових коронок довжиною до 150 мм установіть важіль у положення **150**, для бурових коронок довжиною 300 мм та 600 мм – у положення **300**.

### 5.2.5 Установлення або заміна кондукторної втулки 10

#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Небезпека ураження електричним струмом!** Якщо на інструмент установлена неналежна кондукторна втулка, то під час буріння отворів над головою вода може потрапити всередину установки алмазного буріння.

► Завжди використовуйте кондукторну втулку, діаметр якої дорівнює діаметру бурової коронки.

1. Вийміть з розетки штепсельну вилку кабелю живлення.
2. Уставте кондукторну втулку у паз водозбірного кільця та пересуньте її вниз, щоб вона зафіксувалася із характерним звуком.
3. Щоб дістати кондукторну втулку з водозбірного кільця, поверніть її проти годинникової стрілки та потягніть вгору.

### 5.2.6 Установлення бурової коронки 11

#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Небезпека травмування через розлітання фрагментів матеріалу!** Використання бурових коронок із відколами або тріщинами, а також використання зношених бурових коронок може призвести до того, що уламок оброблюваного об'єкту або зламаної бурової коронки розлітатимуться на значну відстань та ставитимуть причиною травмування навіть за межами безпосередньої робочої зони.

► Перед кожним використанням перевіряйте бурову коронку на наявність відколів, тріщин, зношування або сильного стирання; за необхідності замініть бурову коронку.





**i** Алмазні бурові коронки слід замінити, коли ефективність різання або швидкість буріння помітно знижується. Як правило, це відбувається у тому випадку, якщо висота алмазних сегментів становить менше 2 мм.

**i** Регулярне змащування затискного патрона аерозольним мастилом **Hilti** полегшує процес установлення бурової коронки.

1. Вийміть з розетки штепсельну вилку кабелю живлення.
2. Щоб відкрити затискний патрон, потягніть його фіксатор угору до упору.

**i** Переконайтеся, що хвостовик бурової коронки та затискний патрон чисті та непошкоджені.

3. Перекиньте водозбірне кільце навколо його осі кріплення до упору.
4. Уставте бурову коронку разом із врізним кільцем зверху у кондукторну втулку водозбірного кільця.
5. Направте хвостовик бурової коронки у канавки, передбачені у затискному патроні.
6. Злегка натиснувши, прокрутіть бурову коронку до упору.
7. Закрийте фіксатор затискного патрона, щоб закріпити бурову коронку.

### 5.2.7 Приєднання витяжного пристрою

1. Надійно з'єднайте водозбірний шланг бурового інструмента та усмоктувальний шланг універсального усмоктувального пристрою. Для цього скористайтеся відповідним адаптером.
2. Приєднайте усмоктувальний шланг універсального усмоктувального пристрою до універсального усмоктувального пристрою.
3. Під час буріння отворів над головою Ви можете зафіксувати водозбірний шланг за допомогою тримача, розташованого на боковій рукоятці.

### 5.3 Підготовка до буріння отворів із закріпленням інструмента на станині

#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Ризик отримання травм!** Якщо станина закріплена недостатньо міцно, вона може обернутися або перекинутися.

- ▶ Перед використанням установки алмазного буріння закріпіть станину на поверхні оброблюваного матеріалу за допомогою анкерів або вакуумної опорної плити.
- ▶ Використовуйте тільки ті анкери, що розраховані на відповідний оброблюваний матеріал, та дотримуйтеся указівок із монтажу, які надаються виробником анкерів.
- ▶ Використовуйте вакуумну опорну плиту тільки в тому випадку, якщо оброблюваний матеріал дозволяє закріплювати на ньому станину за допомогою вакуумної опорної плити.

Станину та інструмент можна закріпити за допомогою вакуумної опорної плити або комплекту приладдя **DD M12 S**, до якого входить анкер **HKD-D M12x50**, натяжний шпindel **DD-LR-CLS** та гайка **DD-LR-CLN**.

#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Небезпека ураження електричним струмом через витік води!** Якщо інструмент застосовується на станині, встановити захист від бризок неможливо. Тому інструмент не захищений від потрапляння води під час використання на станині з метою буріння отворів, спрямованих угору.

- ▶ **Ніколи не використовуйте інструмент на станині з метою буріння отворів, спрямованих угору!**

**i** Інструмент можна застосовувати на станині лише без бокової рукоятки та без захисту від бризок.

### 5.3.1 Установлення водозбірного стрижня

**i** Здійснювати буріння дозволяється лише за таких умов:

Водозбірний стрижень, що входить до комплекту постачання, установлений на інструмент та налаштований на довжину використовуваної бурової коронки.

У водозбірне кільце вставлена кондукторна втулка, яка відповідає діаметру бурової коронки.



1. Вийміть з розетки штепсельну вилку кабелю живлення.
2. Уставте водозбірний стрижень в отвори, передбачені на передній стороні інструмента, щоб він зафіксувався із чітким характерним звуком.
3. За допомогою важеля установіть діапазон довжини для використовуваної бурової коронки. Для бурових коронок довжиною до 150 мм установіть важіль у положення **150**, для бурових коронок довжиною 300 мм та 600 мм – у положення **300**.

### 5.3.2 Кріплення інструмента та станини за допомогою вакуумної опорної плити

#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Ризик отримання травм** Небезпека падіння установки алмазного буріння.

- Під час горизонтального буріння станину слід додатково зафіксувати за допомогою ланцюга.

#### 5.3.2.1 Позиціонування вакуумної опорної плити **12**

1. Відмітьте центр бурового отвору хрестиком, лінії якого довші за діаметр водозбірного кільця.



На водозбірному кільці є чотири мітки, які виступають назвні та які Ви можете вирівняти відносно хрестика.

2. Відрегулюйте 4 нівелювальні гвинти вакуумної опорної плити таким чином, щоб вони виступали з нижнього боку вакуумної опорної плити приблизно на 5 мм.
3. Установіть вакуумну опорну плиту на відстані 21 см від центру бурового отвору.
4. Приєднайте вакуумну муфту вакуумної опорної плити до вакуумного насоса.
5. Увімкніть вакуумний насос.



Слідкуйте за індикатором розрідження на манометрі вакуумної опорної плити або на вакуумному насосі. Регулярно перевіряйте, чи підтримується мінімальний рівень розрідження. Припиніть буріння, якщо рівень розрідження опуститься нижче мінімального значення.

6. Утримуйте вакуумний вентиляційний клапан натиснутим, поки коригуєте положення вакуумної опорної плити.

#### 5.3.2.2 Кріплення станини на вакуумній опорній плиті

1. Увімкніть вакуумний насос.
2. Закріпіть станину на вакуумній опорній плиті за допомогою затискного важеля.
3. Використовуючи два нівелювальні гвинти, вирівняйте станину.

#### 5.3.3 Фіксація інструмента на станині **13**



Якщо Ви застосовуєте вакуумне кріплення, то перш ніж розпочинати фіксацію інструмента на станині, переконайтеся, що станина закріплена належним чином.

1. Вийміть з розетки штепсельну вилку кабелю живлення.
2. Закріпіть каретку станини на максимальній відстані від поверхні оброблюваного матеріалу.



Каретка повинна бути зафіксована у найвищому положенні. Це дозволить встановити на інструмент водозбірний стрижень таким чином, щоб водозбірне кільце не торкалося поверхні оброблюваного матеріалу.

3. Відкрийте затискну колодку за допомогою фіксуючого гвинта.
4. Уставте буровий інструмент у каретку.
5. Закрийте затискну колодку за допомогою фіксуючого гвинта.
6. Переконайтеся, що буровий інструмент надійно закріплений на станині.

#### 5.3.4 Кріплення інструмента та станини за допомогою анкера



Кріплення станини за допомогою анкера передбачає використання комплекту приладдя **DD M12 S**, до якого входить, зокрема, натяжний шпindel **DD-LR-CLS** та гайка **DD-LR-CLN**.

1. Відмітьте центр бурового отвору хрестиком, лінії якого довші за діаметр водозбірного кільця.



На водозбірному кільці є чотири мітки, які виступають назвні та які Ви можете вирівняти відносно хрестика.



- На відстані 12 см від мітки, що позначає центр бурового отвору, забийте анкер **HKD-D M12x50** виробництва компанії **Hilti**, щоб зафіксувати єднальну пластину станини.



Під час забивання анкера дотримуйтеся інструкцій з його використання!

- Зафіксуйте інструмент на станині. 416
- Прокрутіть обидва нівелювальні гвинти у протилежному напрямку, щоб вони не виступали назовні.
- Установіть станину із закріпленням на ній інструментом на натяжний шпindel та попередньо зафіксуйте станину гайкою (комплект приладдя **DD M12 S**).



Затягувати шпindel слід лише у тому випадку, коли бурова коронка спрямована точно на центр бурового отвору ( 418).

- Використовуючи два нівелювальні гвинти, вирівняйте станину.

### 5.3.5 Установлення поворотної ручки 14



Поворотну ручку можна встановити з будь-якого боку станини.

- Установіть поворотну ручку на вісь.
- Проведіть відкритий шплінт крізь отвір.
- Закрийте шплінт.

### 5.3.6 Установлення або заміна кондукторної втулки 10

- Вийміть з розетки штепсельну вилку кабелю живлення.
- Уставте кондукторну втулку у паз водозбірного кільця та пересуньте її вниз, щоб вона зафіксувалася із характерним звуком.
- Щоб дістати кондукторну втулку з водозбірного кільця, поверніть її проти годинникової стрілки та потягніть вгору.

### 5.3.7 Установлення бурової коронки 11



#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Небезпека травмування через розлітання фрагментів матеріалу!** Використання бурових коронок із відколами або тріщинами, а також використання зношених бурових коронок може призвести до того, що уламки оброблюваного об'єкту або зламаної бурової коронки розлітатимуться на значну відстань та ставатимуть причиною травмування навіть за межами безпосередньої робочої зони.

- ▶ Перед кожним використанням перевіряйте бурову коронку на наявність відколів, тріщин, зношування або сильного стирання; за необхідності замініть бурову коронку.



Алмазні бурові коронки слід замінити, коли ефективність різання або швидкість буріння помітно знижується. Як правило, це відбувається у тому випадку, якщо висота алмазних сегментів становить менше 2 мм.



Регулярне змащування затискного патрона аерозольним мастилом **Hilti** полегшує процес установки бурової коронки.

- Вийміть з розетки штепсельну вилку кабелю живлення.
- Щоб відкрити затискний патрон, потягніть його фіксатор угору до упору.



Переконайтеся, що хвостовик бурової коронки та затискний патрон чисті та непошкоджені.

- Перекиньте водозбірне кільце навколо його осі кріплення до упору.
- Уставте бурову коронку разом із врізним кільцем зверху у кондукторну втулку водозбірного кільця.
- Направте хвостовик бурової коронки у канавки, передбачені у затискному патроні.
- Злегка натиснувши, прокрутіть бурову коронку до упору.
- Закрийте фіксатор затискного патрона, щоб закріпити бурову коронку.



### 5.3.8 Приєднання витяжного пристрою

1. Надійно з'єднайте водозбірний шланг бурового інструмента та усмоктувальний шланг універсального усмоктувального пристрою. Для цього скористайтеся відповідним адаптером.
2. Приєднайте усмоктувальний шланг універсального усмоктувального пристрою до універсального усмоктувального пристрою.
3. Під час буріння отворів над головою Ви можете зафіксувати водозбірний шланг за допомогою тримача, розташованого на боковій рукоятці.

## 5.4 Вирівнювання бурової системи відносно центру бурового отвору

### 5.4.1 Позиціонування бурової системи, закріпленої за допомогою вакуумної опорної плити, для виконання буріння

1. Переконайтеся, що бурова система надійно закріплена (стрілка манометра знаходиться у зеленій області).
2. Щоб точно відрегулювати положення бурової системи відносно центру бурового отвору, натисніть на вакуумний вентиляційний клапан та скорегуйте положення станини.
3. Коли бурова система встановлена правильно, відпустіть вакуумний вентиляційний клапан і притисніть бурову систему до поверхні оброблюваного матеріалу.
4. Вирівняйте вакуумну опорну плиту за допомогою 4 нівелювальних гвинтів.

### 5.4.2 Позиціонування бурової системи, закріпленої за допомогою анкера, для виконання буріння


1. Щоб точно відрегулювати положення бурової системи відносно центру бурового отвору, обережно послабте натяжний шпindel, щоб отримати змогу переміщувати станину, після чого встановіть потрібне положення станини.
2. Вирівняйте єднальну пластину станини за допомогою 2 нівелювальних гвинтів.
3. Коли бурова система вирівняна належним чином, надійно закрутіть натяжний шпindel.

## 5.5 Підключення подачі води та електроживлення


### ПОПЕРЕДЖЕННЯ


**Небезпека ураження електричним струмом через витік води!** Пошкоджене або неналежним чином закріплене ущільнювальне кільце, що знаходиться на з'єднувальній муфті водяного шланга інструмента, занадто високий тиск води, неналежне приєднання шланга, а також наявність негерметичних ділянок у системі подачі води можуть призвести до витоку води та до підвищення небезпеки ураження електричним струмом.

- **Регулярно перевіряйте на наявність пошкоджень інструмент, з'єднувальні муфти водяних шлангів, самі шланги та місця їх з'єднання, а також слідкуйте за тим, щоб максимально допустимий тиск подачі води в 6 бар не перевищувався.**

 Використовуйте тільки свіжу воду або воду без часток бруду, щоб запобігти пошкодженню компонентів.

Максимально допустима температура води становить 40 °C (104 °F).

 У версії інструмента, призначеній для Великої Британії, замість автомата захисту від струму витоку використовується розділовий трансформатор.

1. За допомогою відповідного єднального елемента підключіть лінію подачі води до з'єднувальної муфти водяного шланга інструмента.
2. Перевірте надійність підключення лінії подачі води до з'єднувальної муфти водяного шланга інструмента.
3. Відкрийте подачу води та перевірте герметичність з'єднувальної муфти водяного шланга інструмента.
4. Уставте штепсельну вилку інструмента в розетку із заземленням.
5. Натисніть кнопку «» або «Reset» на автоматі захисту від струму витоку.
  - Індикатор на автоматі захисту від струму витоку повинен загорітися.



6. Натисніть кнопку «0» або «TEST» на автоматі захисту від струму витоку.



Індикатор на автоматі захисту від струму витоку повинен згаснути.

### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Ризик отримання травм через ураження електричним струмом!** Якщо індикація автомата захисту від струмів витоку не зникає під час натискання кнопки 0 або кнопки TEST, забороняється продовжувати використання установки алмазного буріння!

- ▶ Передайте установку алмазного буріння до служби сервісного обслуговування компанії Hilti.

7. Після закінчення тесту знову увімкніть автомат захисту від струму витоку, натиснувши кнопку «0» або «TEST».

## 6 Буріння

### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Небезпека нещасного випадку!** Контакт деталей, що обертаються, з електричними кабелями або водопровідними трубами може спричинити тяжкі травми.

- ▶ Переконайтеся, що деталі, які обертаються, не торкатимуться електричних кабелів або водопровідних труб.

### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Ризик отримання травм у разі блокування робочого інструмента!** Інструмент відповідно до особливостей виконуваних робіт розвиває високий крутильний момент. Якщо сталося непередбачене блокування змінного робочого інструмента, то інструмент може раптово зсунутися з великою силою.

- ▶ Використовуйте бокову рукоятку, а під час роботи завжди міцно утримуйте інструмент обома руками. Пам'ятайте, що блокування змінного робочого інструмента може статися будь-коли.

### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Небезпека нещасного випадку!** Під час здійснення наскрізних отворів у стелі та стінах уламки матеріалу або буровий керн можуть падати зі стелі або з протилежної сторони стіни.

- ▶ Перш ніж здійснювати наскрізні отвори у стелі та стінах, слід закріпити відповідну область на стелі або з протилежної сторони стіни.

### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Небезпека травмування осколками, що відлітають від матеріалу основи!** Під час буріння можуть утворюватися осколки, які можуть становити небезпеку. Уламки матеріалу можуть завдати поранень або пошкодити очі.

- ▶ Використовуйте захисні окуляри, захисний одяг та захисний шолом.

### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Ризик отримання травм.** Під час буріння інструмент є джерелом шуму. Тривалий вплив шуму може призвести до втрати слуху.

- ▶ Використовуйте захисні навушники.

### 6.1 Буріння із ручним керуванням

#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Небезпека ураження електричним струмом!** Якщо Ви здійснюватимете буріння спрямованих угору отворів при ручному керуванні, не використовуючи зазначених засобів безпеки, вода може проникнути усередину інструмента та спричинити ураження електричним струмом.


- ▶ Під час буріння спрямованих угору отворів при ручному керуванні завжди використовуйте водозбірну систему з пилососом для вологого прибирання, а також захист від бризок.

#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Небезпека ураження електричним струмом!** Якщо на інструмент установлена неналежна кондукторна втулка, то під час буріння отворів над головою вода може потрапити всередину установки алмазного буріння.

- ▶ Завжди використовуйте кондукторну втулку, діаметр якої дорівнює діаметру бурової коронки.



1. Уставте штепсельну вилку бурового інструмента у розетку електромережі або, якщо Ви використовуєте витяжний пристрій, у розетку універсального усмоктувального пристрою (якщо вона передбачена його конструкцією).
2. Якщо Ви використовуєте витяжний пристрій, уставте штепсельну вилку універсального усмоктувального пристрою у розетку та переведіть вимикач усмоктувального пристрою у положення «**AUTO**», «**ON**» або «**I**».
3. Увімкніть автомат захисту від струму витоку (додаткова інформація наведена у розділі  418).



Якщо універсальний усмоктувальний пристрій переведений у режим «**AUTO**», він автоматично увімкнеться із деякою затримкою після увімкнення бурового інструмента. Після вимкнення бурового інструмента універсальний усмоктувальний пристрій, переведений у режим «**AUTO**», автоматично вимкнеться із деякою затримкою. Якщо усмоктувальний пристрій знаходиться у режимі «**ON**» або «**I**», то Вам доведеться вмикати та вимикати його вручну.

4. Відмітьте центр бурового отвору хрестиком, лінії якого довші за діаметр водозбірного кільця.



На водозбірному кільці є чотири мітки, які виступають назвні та які Ви можете вирівняти відносно хрестика.

5. Утримуючи вимикач бурового інструмента натиснутим, установіть важіль регулювання напору води на потрібне значення витрати води, після чого відпустіть вимикач.



Подача води автоматично запускається та припиняється одночасно зі спрацьовуванням вимикача бурового інструмента. Потрібне значення витрати води можна встановлювати до початку або під час буріння шляхом обертання важеля регулювання напору води (найменша витрата води при закритому важелі регулювання напору води становить приблизно 0,3 л/хв).

6. Обережно установіть водозбірне кільце у місце буріння, уникаючи контакту бурової коронки з поверхню оброблюваного матеріалу.
7. Закрийте лінії маркування бурового отвору чотирма мітками, розташованими на водозбірному кільці.
8. Переконайтеся, що бурова коронка не торкається поверхні оброблюваного матеріалу, після чого натисніть на вимикач наполовину, щоб активувати режим початкового буріння.
9. Якщо Ви здійснюєте буріння, спрямоване вгору, зачекайте, доки бурова коронка не наповниться водою.
  - ▶ Це охолоджує бурову коронку та захищає її від пошкодження, яке може статися у разі сухого буріння.
10. Злегка притисніть бурову коронку до поверхні оброблюваного матеріалу.
  - ▶ Після увімкнення (коли вимикач натиснутий наполовину) буровий інструмент працюватиме у режимі початкового буріння на низькій швидкості, щоб уникнути відхилення бурової коронки на початку буріння.
11. Як тільки Ви відчуєте, що бурова коронка рівномірно заглиблюється в оброблюваний матеріал, повністю натисніть на вимикач.
  - ▶ Як тільки Ви повністю натиснете на вимикач, бурова коронка почне обертатися із максимальною швидкістю.



Оберіть силу притискання таким чином, щоб буровий інструмент міг працювати на максимальній швидкості. Коли індикатор потужності буріння світиться зеленим кольором, це вказує на найвищу потужність буріння. Подальше збільшення сили притискання не призведе до підвищення швидкості буріння – у цьому випадку індикатор потужності буріння світитиметься червоним кольором.



Підтримуйте рівне положення бурової коронки, що просувається у буровому отворі. Потужність буріння може знизитися внаслідок перекошування бурової коронки у буровому отворі.



Постійно контролюйте належну подачу води. Для цього звертайте увагу на індикатор витрати води.



## 6.2 Буріння отворів із закріпленням інструмента на станині

### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Небезпека ураження електричним струмом через витік води!** Якщо інструмент застосовується на станині, встановити захист від бризок неможливо. Тому інструмент не захищений від потрапляння води під час використання на станині з метою буріння отворів, спрямованих угору.

► Ніколи не використовуйте інструмент на станині з метою буріння отворів, спрямованих угору!

### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Небезпека нещасного випадку!** Під час здійснення наскрізних отворів у стелі та стінах уламки матеріалу або буровий kern можуть падати зі стелі або з протилежної сторони стіни.

► Перш ніж здійснювати наскрізні отвори у стелі та стінах, слід закріпити відповідну область на стелі або з протилежної сторони стіни.

### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Ризик отримання травм** Небезпека падіння установки алмазного буріння.

► Під час горизонтального буріння станину слід додатково зафіксувати за допомогою ланцюга.

1. Якщо Ви використовуєте пілосос для вологого прибирання, приєднайте витяжний пристрій ( 418) та дотримуйтеся вказівок, наведених у кроках 1–3 у розділі щодо буріння отворів із ручним керуванням ( 419).
2. Уставте штепсельну вилку кабелю живлення у розетку та увімкніть автомат захисту від струму витoku (додаткова інформація щодо приєднання електричних кабелів та водопровідних труб наведена у розділі 418).
3. Відкрийте пристрій фіксації каретки.
4. Пересуньте каретку вниз за допомогою поворотної ручки, щоб водозбірне кільце злегка торкалося поверхні оброблюваного матеріалу.
5. Утримуючи вимикач інструмента натиснутим, установіть важіль регулювання напору води на потрібне значення витрати води, після чого відпустіть вимикач.

Подача води автоматично запускається та припиняється одночасно зі спрацьовуванням вимикача інструмента. Потрібне значення витрати води можна встановлювати до початку або під час буріння шляхом обертання важеля регулювання напору води (найменша витрата води при закритому важелі регулювання напору води становить приблизно 0,3 л/хв).

6. Переведіть інструмент у тривалий режим роботи, для чого до упору натисніть на головний вимикач, а потім натисніть на кнопку фіксації вимикача.
7. Просувайте алмазну бурову коронку за допомогою поворотної ручки, доки вона не торкнеться оброблюваного матеріалу.
8. Починаючи буріння, тисніть на інструмент лише злегка, доки бурова коронка не відцентрується, а тільки потім збільшуйте силу притискання.
9. Як тільки Ви відчуєте, що бурова коронка відцентрована та обертається рівномірно, збільште силу притискання інструмента до матеріалу.
10. Регулюйте силу притискання відповідно до показань індикатора потужності буріння.

Оберіть силу притискання таким чином, щоб інструмент міг працювати на максимальній швидкості. Коли індикатор потужності буріння світиться зеленим кольором, це вказує на найвищу потужність буріння. Подальше збільшення сили притискання не призведе до підвищення потужності буріння – у цьому випадку індикатор потужності буріння світитиметься червоним кольором.

Під час буріння контролюйте подачу води. Для цього звертайте увагу на індикатор витрати води.

## 6.3 Буріння отворів за допомогою бурової коронки діаметром 600 мм

1. Спочатку пробуріть попередній отвір за допомогою бурової коронки діаметром 300 мм.



**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

**Ризик отримання травм.** Якщо Ви використовуєте інструмент із буровою коронкою діаметром 600 мм без виконання попереднього бурового отвору, це може призвести до втрати контролю над інструментом, пошкодження інструмента або травмування осіб.

- ▶ Завжди виконуйте попередній буровий отвір. Зверніть увагу: перш ніж продовжувати буріння, необхідно опустити бурову коронку діаметром 600 мм на оброблювану поверхню таким чином, щоб коронка увійшла у попередній буровий отвір.
2. Потім вимкніть інструмент, установіть на нього бурову коронку діаметром 600 мм та опустіть її на оброблювану поверхню таким чином, щоб вона увійшла у попередній буровий отвір.
  3. Продовжуйте буріння.

**6.4 Вимикання інструмента**

1. Після досягнення потрібної глибини бурового отвору або після завершення наскрізного буріння вимикайте інструмент. Якщо Ви працюєте із фіксатором вимикача, натисніть на вимикач, щоб вивільнити фіксатор.

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

**Ризик отримання травм!** Якщо водозбірне кільце зняти з поверхні оброблюваного матеріалу, коли бурова коронка ще продовжує працювати, то від бурової коронки може відлітати буровий керн. Це в свою чергу може спричинити травми.

- ▶ Знімайте водозбірне кільце з поверхні оброблюваного матеріалу тільки після того, як бурова коронка зупиниться.
2. Дістаньте бурову коронку з бурового отвору, поки інструмент уповільнює обертання.
    - ▶ подача води автоматично припиняється одночасно зі спрацюванням вимикача інструмента.

**6.5 Зняття та спорожнення бурової коронки **

1. Вийміть з розетки штепсельну вилку кабелю живлення.

**⚠ ОБЕРЕЖНО**

**Ризик отримання травм під час заміни робочого інструмента!** У процесі використання робочий інструмент нагрівається. Крім того, можна поранитися об його гострі кромки.

- ▶ Під час заміни робочого інструмента завжди користуйтеся захисними рукавицями.

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

**Ризик отримання травм.** Буровий керн або його уламки можуть випадати з бурової коронки.

- ▶ Уникайте неконтрольованого випадання бурового керна з бурової коронки. Видаляйте з бурової коронки усі уламки бурового керна.
2. Відкрийте затискний патрон. Для цього потягніть за його фіксатор угору до упору.



Трохи нахиліть інструмент буровою коронкою вниз, щоб злити з неї залишки води.

3. Поверніть бурову коронку до упору.
4. Дістаньте бурову коронку із затискного патрона.
5. Поверніть бурову коронку та дістаньте її з подовжувальної осі затискного патрона.
6. Дістаньте бурову коронку з водозбірного кільця.
7. Міцно утримуючи бурову коронку, потрясіть її – буровий керн випаде з неї через хвостовик. Якщо частки бурового керна застрягли у буровій коронці, утримуйте коронку вертикально та постукайте нею по поверхні з м'якого матеріалу (деревини, пластмаси) або скористайтеся тонким довгастим предметом (наприклад, обмежувальним упором), щоб виштовхнути буровий керн назовні.
8. Закрийте фіксатор затискного патрона.

**6.6 Видалення бурового керна з бурового отвору**

1. Злегка прокручуючи робочий інструмент для видалення керна, уставте його в буровий отвір до упору.



Переконайтеся, що діаметр робочого інструмента для видалення керна (додаткове приладдя) відповідає робочому діаметру використовуваної бурової коронки.





2. Буровий керн слід розбивати шляхом легкого натискання на бокову поверхню робочого інструмента для видалення керна.
3. Розбитий буровий керн видаляйте з бурового отвору за допомогою робочого інструмента для видалення керна.
4. Виміряйте лінійкою досягнуту ефективну глибину бурового отвору.

### 6.7 Утилізація бурового шламу

1. Зберіть буровий шлам (наприклад, промисловим пиლოსосом для вологого прибирання).
2. Дайте відходам відстоятися та викиньте тверді матеріали на смітник промислових відходів.



Додавання флокулянтів прискорює процес відстоювання.

3. Перш ніж зливати лужну воду (значення pH > 7) у каналізацію, її варто нейтралізувати додаванням кислих реагентів або розбавити великою кількістю води.

## 7 Догляд і технічне обслуговування



### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Небезпека ураження електричним струмом!** Здійснення догляду та технічного обслуговування інструмента, що підключений до мережі живлення, може призвести до тяжких травм та опіків.

- ▶ Завжди діставайте штекер кабелю живлення з розетки, перш ніж розпочинати роботи з догляду та технічного обслуговування!

### Догляд

- Обережно видаляйте накопичення бруду.
- Обережно прочищайте вентиляційні прорізи сухою щіткою.
- Протирайте корпус вологою тканиною. Забороняється використовувати миючі засоби, що містять силікон, оскільки вони можуть пошкодити пластмасові деталі.

### Догляд за змінними робочими інструментами і металевими деталями

- ▶ Видаляйте накопичення бруду.
- ▶ Щоб захистити від корозії поверхню змінних робочих інструментів та затискного патрона, час від часу протирайте їх ганчіркою, злегка змоченою у мастилі.
- ▶ Тримайте хвостовик у чистоті, також наносіть на нього невелику кількість мастила.

### Технічне обслуговування



### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Небезпека ураження електричним струмом!** Проведення неавторизованого ремонту електричних частин інструмента може призвести до отримання тяжких травм та опіків.

- ▶ До ремонту електричної частини інструмента залучайте лише фахівця-електрика.
- Регулярно перевіряйте усі зовнішні частини на наявність пошкоджень, а органи керування інструмента – на предмет справної роботи.
- Якщо Ви виявили пошкодження та/або порушення функціональності електроінструмента, припиніть його використання. Негайно зверніться до сервісної служби компанії **Hilti** для здійснення ремонту.
- Якщо Ваша модель інструмента передбачає можливість заміни кабелю живлення, то цю операцію слід доручати лише фахівцю-електрику.
- Після проведення догляду і технічного обслуговування встановіть усі захисні пристрої та перевірте їхню роботу.



Щоб гарантувати належну роботу інструмента, використовуйте тільки оригінальні запасні частини та видаткові матеріали. Із рекомендованими запасними частинами, видатковими матеріалами та приладдям для Вашого інструмента Ви можете ознайомитися у найближчому сервісному центрі **Hilti** або на веб-сайті [www.hilti.group](http://www.hilti.group)



## 7.1 Заміна вугільних щіток

### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

#### Ризик отримання травм через ураження електричним струмом !

- ▶ До обслуговування та ремонту інструмента може бути допущений лише професійно підготовлений авторизований персонал! Цей персонал повинен пройти спеціальний інструктаж відносно можливих ризиків.

Вугільні щітки потребують заміни, якщо сигнальна лампа із символом гайкового ключа починає світитися.

1. Вийміть з розетки штепсельну вилку кабелю живлення.
2. Відкрийте захисні кришки вугільних щіток ліворуч та праворуч від двигуна.
3. **Зверніть увагу на те, як встановлені вугільні щітки та укладені багатожильні кабелі.** Зніміть відпрацьовані вугільні щітки з установки алмазного буріння.
4. Установіть нові вугільні щітки таким самим чином, як були встановлені старі вугільні щітки.

Під час заміни слідкуйте за тим, щоб не пошкодити ізоляцію сигнального дроту.

5. Пригвинтіть захисні кришки вугільних щіток ліворуч та праворуч від двигуна.
6. Щоб досягти припрацьовання вугільних щіток, використовуйте інструмент без перерви протягом 1 хвилини на холостому ході.
  - ▶ Приблизно через 1 хвилину роботи інструмента із новими вугільними щітками сигнальна лампа згасне.

## 7.2 Чищення оглядового вікна для контролю подачі води

Якщо Вам необхідно прочистити оглядове вікно для контролю подачі води, подбайте про чистоту на робочому місці. Не допускайте потрапляння бруду на внутрішню поверхню індикатора витрати води під час чищення.

1. Викрутіть обидва гвинти оглядового вікна за допомогою викрутки типу «Torx» TX 15.
2. Підніміть оглядове вікно та зніміть його.
3. Вийміть крильчатку для вимірювання витрати води разом із віссю.
4. Змийте частки бруду під проточною водою.
5. Перш ніж встановлювати деталі на місце, перевірте ущільнення оглядового вікна на наявність пошкоджень та за необхідності замініть його.
6. Переконайтеся, що ущільнення знаходиться точно у напрямній. Інакше під час встановлення оглядового вікна воно може бути защемлене між пластмасовими деталями, внаслідок чого воно буде пошкоджене та стане негерметичним.
7. Уставте на місце крильчатку разом із віссю.
8. Установіть оглядове вікно у напрямну.
9. Уставте гвинти типу «Torx», що закріплюють оглядове вікно, та затягніть їх.

## 8 Допомога у разі виникнення несправностей

У разі виникнення несправностей, які не зазначені у цій таблиці або які Ви не можете полагодити самостійно, зверніться до сервісної служби компанії **Hilti**.

### 8.1 Установка алмазного буріння готова до роботи

Несправність	Можлива причина	Рішення
<p>Сервісний індикатор горить.</p>	<p>Майже досягнута межа зношення вугільних щіток. Установку алмазного буріння можна використувати ще декілька годин, доки вона не вимкнеться автоматично.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Замініть вугільні щітки за першої можливості.</li> </ul>







Несправність	Можлива причина	Рішення
 Сервісний індикатор горить.	Були встановлені нові вугільні щітки, які потребують припрацювання.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Щоб досягти припрацювання вугільних щіток, використовуйте інструмент без перерви протягом 1 хвилини на холостому ходу.</li> </ul>
Установка алмазного буріння не розвиває повну потужність.	Несправність мережі живлення – стався стрибок напруги.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Перевірте, чи не обумовлена несправність роботою інших приладів, підключених до мережі живлення або до генератора, якщо він використовується.</li> <li>▶ Перевірте довжину використовуваного <b>подовжувального кабелю</b>.</li> </ul>
Алмазна бурова коронка не обертається.	Алмазну бурову коронку заклинило у матеріалі основи.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ведіть установку алмазного буріння прямо.</li> <li>▶ Вивільніть алмазну бурову коронку за допомогою гайкового ключа: Вийміть штепсельну вилку кабелю живлення з розетки. Візьміться гайковим ключем за алмазну бурову коронку ближче до хвостовика та вивільніть алмазну бурову коронку, обертаючи її.</li> </ul>
Знижується швидкість буріння.	Досягнута максимальна глибина буріння.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Зніміть буровий керн та скористайтеся довшою буровою коронкою.</li> </ul>
	Буровий керн заклинює в алмазній буровій коронці.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Витягніть буровий керн.</li> </ul>
	Специфікація алмазної бурової коронки не відповідає матеріалу основи.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Скористайтеся алмазною буровою коронкою, специфікація якої відповідає матеріалу основи.</li> </ul>
	Матеріал містить значну кількість сталі (на це вказує чиста вода з металевою стружкою).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Скористайтеся алмазною буровою коронкою, специфікація якої відповідає матеріалу основи.</li> </ul>
	Алмазна бурова коронка несправна.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Перевірте алмазну бурову коронку на наявність пошкоджень та за необхідності замініть її.</li> </ul>
	Алмазна бурова коронка затупилася.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>Загостріть</b> алмазну бурову коронку за допомогою плити для заточення.</li> </ul>
	Занадто велика витрата води.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Зменште витрату води за допомогою відповідного регулятора.</li> </ul>
	Недостатня витрата води.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Перевірте лінію подачі води до алмазної бурової коронки або збільште витрату води за допомогою відповідного регулятора.</li> <li>▶ Перевірте фільтруючий елемент в місці підведення води.</li> </ul>
Хвостовик забруднений або неправильно зафіксований.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Почистіть хвостовик і правильно відрегулюйте алмазну бурову коронку.</li> </ul>	




Несправність	Можлива причина	Рішення
Не вдається вставити алмазну бурову коронку у затискний патрон.	Хвостовик/затискний патрон забруднений або пошкоджений.	► Почистіть хвостовик/затискний патрон або замініть їх.
	Неповністю відкритий важіль затискного патрона.	► Відкрийте важіль до упору.
Занадто великий вільний хід алмазної бурової коронки.	Пошкоджено хвостовик.	► Перевірте хвостовик і за необхідності замініть його.
	Не закритий важіль затискного патрона.	► Закрийте важіль затискного патрона.
Відсутня подача води.	Засмічений фільтр або індикатор витрати води.	► Зніміть фільтр або індикатор витрати води і промийте їх.
Під час роботи вода витікає із затискного патрона.	Хвостовик/затискний патрон забруднений.	► Почистіть хвостовик/затискний патрон.
	Дефект ущільнення затискного патрона.	► Перевірте ущільнювач та за необхідності замініть його.

## 8.2 Установка алмазного буріння не готова до роботи

Несправність	Можлива причина	Рішення
 Сервісний індикатор не горить.	Система захисту від струму витоку (PRCD) не увімкнена.	► Перевірте функціональність системи захисту від струму витоку (PRCD) та увімкніть її.
	Порушене енергопостачання.	► Приєднайте інший інструмент до мережі живлення та перевірте його функціональність. ► Перевірте гнізда, кабель живлення, електричні дроти та запобіжник мережі.
	У двигун потрапила вода.	► Поставте установку алмазного буріння у тепле сухе місце та зачекайте, доки вона повністю не просохне.
 Сервісний індикатор горить.	Зношені вугільні щітки.	► Замініть вугільні щітки.  424
 Сервісний індикатор мигає.	Двигун перегрівся (наприклад, через занадто сильне тертя об стінки та/або через надмірну силу притискання).	► Зачекайте декілька хвилин, поки двигун не охолоне, або дайте установці алмазного буріння попрацювати на холодному ході, щоб прискорити процес охолодження. ► Вимкніть установку алмазного буріння, а потім увімкніть її знову. ► Ведіть установку алмазного буріння прямо та/або зменште силу притискання.

## 9 Утилізація

 Більшість матеріалів, з яких виготовлено інструменти компанії **Hilti**, придатні для вторинної переробки. Передумовою для їхньої вторинної переробки є належне сортування відходів за типом матеріалу. У багатьох країнах світу компанія **Hilti** приймає старі інструменти для їхньої утилізації. Щоб отримати додаткову інформацію з цього питання, звертайтеся до сервісної служби компанії **Hilti** або до свого торгового консультанта.





- ▶ Не викидайте електроінструменти, електронні пристрої та акумуляторні батареї у баки для побутового сміття!

## 9.1 Утилізація бурового шламу

Згідно з нормами охорони довкілля потрапляння бурових відходів у ріки, озера або інші природні водойми без відповідної попередньої обробки є неприпустимим.

- ▶ Відповідну інформацію та інструкції можна одержати у представників місцевих органів влади.
- ▶ Утилізуйте буровий шлам. 423


## 10 Гарантійні зобов'язання виробника

- ▶ З питань гарантії, будь ласка, звертайтеся до найближчого партнера компанії **Hilti**.

# Оригінал kullanım kılavuzu

## 1 Kullanım kılavuzu bilgileri

### 1.1 Bu kullanım kılavuzu hakkında

- **İkaz!** Ürünü kullanmadan önce, talimatlar, güvenlik ve uyarı bilgileri, çizimler ve teknik özellikler dahil olmak üzere ürünle birlikte verilen kullanım kılavuzunu okuduğunuzdan emin olunuz. Özellikle tüm talimatları, güvenlik ve uyarı bilgilerini, çizimleri, teknik özellikleri ve bileşenleri ve fonksiyonları öğreniniz. Uyulmaması halinde elektrik çarpması, yangın, ciddi yaralanma veya ölüm tehlikesi vardır. Tüm talimatlar, güvenlik ve uyarı bilgileri dahil olmak üzere kullanım kılavuzunu daha sonra kullanmak üzere saklayınız.
- **HILTI** ürünleri profesyonel kullanıcıların kullanımı için öngörülmüştür ve sadece yetkili personel tarafından kullanılabilir ve bakımı yapılabilir. Bu personel, meydana gelebilecek tehlikeler hakkında özel olarak eğitim görmüş olmalıdır. Aletin ve ilgili yardımcı gereçlerin eğitimsiz personel tarafından kullanılmasına uygun olmayan şekilde kullanılması ve amaçları dışında çalıştırılması sonucu tehlikeli durumlar söz konusu olabilir.
- Ekteki kullanım kılavuzu, basım tarihindeki mevcut gelişmiş teknolojiye uygundur. En son sürümü her zaman Hilti ürün sayfasında bulabilirsiniz. Bunu yapmak için, bu kullanım kılavuzundaki  sembolü ile işaretlenmiş bağlantıyı veya QR kodunu kullanınız.
- Kullanım kılavuzu her zaman ürünün yanında bulunmalıdır. Ürünü başkalarına sadece bu kullanım kılavuzuyla birlikte veriniz.

### 1.2 Resim açıklaması

#### 1.2.1 Uyarı bilgileri

Uyarı bilgileri, ürün ile çalışırken ortaya çıkabilecek tehlikelere karşı uyarır. Aşağıdaki uyarı metinleri kullanılır:

#### TEHLİKE

##### TEHLİKE !

- ▶ Ağır vücut yaralanmalarına veya doğrudan ölüme sebep olabilecek tehlikeler için.

#### İKAZ

##### İKAZ !

- ▶ Ağır yaralanmalara veya ölüme neden olabilecek tehlikeler için.

#### DİKKAT

##### DİKKAT !

- ▶ Vücut yaralanmalarına veya maddi hasarlara yol açabilecek olası tehlikeli durumlar için.

#### 1.2.2 Kullanım kılavuzundaki semboller

Bu kullanım kılavuzunda aşağıdaki semboller kullanılmıştır:



	Kullanım kılavuzuna dikkat edilmelidir
	Kullanım uyarıları ve diğer gerekli bilgiler
	Çapraz referans
	Geri dönüşümlü malzemeler ile çalışma
	Elektrikli aletleri ve aküleri evdeki çöplere atmayınız

### 1.2.3 Resimlerdeki semboller

Resimlerde aşağıdaki semboller kullanılmıştır:

<b>2</b>	Bu sayılar, kullanım kılavuzunun başlangıcındaki ilgili çizime atanmıştır.
3	Çizimlerdeki numaralandırma, önemli çalışma adımlarını veya çalışma adımları için önemli olan yapı parçalarını gösterir. Metinde, bu çalışma adımları veya yapı parçasına karşılık gelen sayılarla vurgulanmıştır, örn. <b>(3)</b> .
11	Pozisyon numaraları <b>Genel bakış</b> resminde kullanılır ve <b>Ürüne genel bakış</b> bölümündeki açıklama numaralarına referans niteliğindedir.
	Bu işaret, ürün ile çalışırken dikkatinizi çekmek için koyulmuştur.

### 1.3 Ürüne bağlı semboller

#### 1.3.1 Üründeki semboller

Üründe aşağıdaki semboller kullanılmıştır:

	Tehlikeli elektrik gerilimine karşı uyarı
	Sıcak üst yüzey uyarısı
/min	Dakika başına devir
$n_0$	Ölçüm rölanti devir sayısı
	Koruyucu gözlük kullanınız
	Koruyucu kask kullanınız
	Kulaklık kullanınız
	Koruyucu eldiven kullanınız
	Koruyucu ayakkabı kullanınız
	Kilit sembolü
	Servis göstergesi
	Delme performansı göstergesi
	Kablosuz veri aktarımı



## 2 Güvenlik

### 2.1 Elektrikli el aletleri için genel güvenlik uyarıları

**⚠ İKAZ** Bu elektrikli el aletine yönelik tüm güvenlik uyarılarını, talimatları, resimli açıklamaları ve teknik verileri dikkatlice okuyunuz. Aşağıdaki talimatlara uyulmaması durumunda elektrik çarpması, yangın ve/veya ağır yaralanmalar söz konusu olabilir.

**Tüm güvenlik uyarılarını ve kullanım talimatlarını muhafaza ediniz.**

Güvenlik uyarılarında kullanılan "Elektrikli el aleti terimi, şebeke işletimli elektrikli el aletleri (şebeke kablosu ile) veya akü işletimli elektrikli el aletleri (şebeke kablosu olmadan) ile ilgilidir.

#### İş yeri güvenliği

- ▶ **Çalışma alanınızı temiz ve aydınlık tutunuz.** Düzensiz veya aydınlatma olmayan çalışma alanları kazalara yol açabilir.
- ▶ **Yanıcı sıvıların, gazların veya tozların bulunduğu patlama tehlikesi olan yerlerde elektrikli el aleti ile çalışmayınız.** Elektrikli el aletleri, toz veya buharı yakabilecek kıvılcım oluşturur.
- ▶ **Elektrikli el aletini kullanırken çocukları ve diğer kişileri uzak tutunuz.** Dikkatiniz dağılırsa aletin kontrolünü kaybedebilirsiniz.

#### Elektrik güvenliği

- ▶ **Elektrikli el aletinin bağlantı fişi prize uygun olmalıdır. Fiş hiçbir şekilde değiştirilmemelidir. Adaptör fişini topraklama korumalı elektrikli el aletleri ile birlikte kullanmayınız.** Değiştirilmemiş fişler ve uygun prizler elektrik çarpması riskini azaltır.
- ▶ **Borular, radyatörler, fırınlar ve buzdolapları gibi toprağa temas eden üst yüzeylere vücudunuzla temas etmekten kaçınınız.** Vücudunuzun toprakla teması var ise yüksek bir elektrik çarpması riski söz konusudur.
- ▶ **Elektrikli el aletini yağmurdan veya ıslaklıktan uzak tutunuz.** Elektrikli el aletine su girmesi, elektrik çarpması riskini artırır.
- ▶ **Elektrikli el aletini taşıamak, asmak veya fişi prizden çekmek için bağlantı kablosunu kullanım amacı dışında kullanmayınız.** Bağlantı kablosunu sıcağtan, yağdan, keskin kenarlardan ve hareketli parçalardan uzak tutunuz. Hasarlı veya dolanmış bağlantı kabloları elektrik çarpması riskini artırır.
- ▶ **Elektrikli bir el aleti ile açık alanda çalışacaksanız, sadece dışarıda kullanımına izin verilen uzatma kabloları kullanınız.** Dış mekanlar için uygun olan uzatma kablolarının kullanılması elektrik çarpması riskini azaltır.
- ▶ **Elektrikli el aleti işletiminin nemli ortamda yapılması kaçınılmaz ise bir kaçak akım koruma şalteri kullanınız.** Bir kaçak akım koruma şalterinin kullanımı elektrik çarpması riskini azaltır.

#### Kişilerin güvenliği

- ▶ **Dikkatli olunuz, ne yaptığınızı dikkat ediniz ve elektrikli el aleti ile mantıklı bir şekilde çalışınız.** Yorgunsanız veya uyuşturucu, alkol veya ilaç etkisi altında olduğunuzda elektrikli el aleti kullanmayınız. Elektrikli el aletini kullanırken bir anlık dikkatsizlik ciddi yaralanmalara neden olabilir.
- ▶ **Kişisel koruyucu donanım ve her zaman bir koruyucu gözlük takın.** Elektrikli el aletinin türüne ve kullanımına göre toz maskesi, kaymayan güvenlik ayakkabısı, koruyucu kask veya kulaklık gibi kişisel koruyucu donanımlarının kullanılması yaralanma riskini azaltır.
- ▶ **İstem dışı çalışmayı önleyin. Güç kaynağına ve/veya aküyü bağlamadan, girişini yapmadan veya taşımadan önce elektrikli el aletinin kapalı olduğundan emin olunuz.** Elektrikli el aletini taşıırken parmağınız şalterde ise veya alet açık konumda güç kaynağına takılırsa bu durum kazalara yol açabilir.
- ▶ **Elektrikli el aletini devreye almadan önce ayar aletlerini veya vidalama anahtarlarını çıkartın.** Dönen bir alet parçasında bulunan bir alet veya anahtar yaralanmalara yol açabilir.
- ▶ **Aşın bir vücut hareketinden sakının. Güvenli bir duruş sağlayın ve her zaman dengeli tutun.** Böylece beklenmedik durumlarda elektrikli el aletini daha iyi kontrol edebilirsiniz.
- ▶ **Uygun kıyafetler giyin. Bol kıyafetler giymeyin veya takı takmayın. Saçları, kıyafetleri ve eldivenleri hareket eden parçalardan uzak tutun.** Bol kıyafetler, takı veya uzun saçlar hareket eden parçalara takılabilir.
- ▶ **Toz emme ve tutma tertibatları monte edilebiliyorsa bunların bağlı olduğundan ve doğru kullanıldığından emin olunuz.** Bu toz emme tertibatının kullanımı tozdan kaynaklanabilecek tehlikeleri azaltabilir.
- ▶ **Kendi güvenliğinizi riske atmayınız ve elektrikli el aletleri kullanımında son derece tecrübeli olsanız bile ilgili güvenlik kurallarını ihlal etmeyiniz.** Dikkatsiz kullanım saniyeler içerisinde ciddi yaralanmalara neden olabilir.

#### Elektrikli el aletinin kullanımı ve çalıştırılması

- ▶ **Aleti çok fazla zorlamayın. Çalışmanız için uygun olan elektrikli el aletini kullanın.** Uygun elektrikli el aleti ile bildirilen hizmet alanında daha iyi ve güvenli çalışırsınız.



- ▶ **Şalteri bozuk olan elektrikli el aletini kullanmayınız.** Açılıp kapatılmayan bir elektrikli el aleti tehlikelidir ve tamir edilmesi gerekir.
- ▶ **Alet ayarlarını yapmadan, aksesuar parçalarını değiştirmeden veya aleti bir yere koymadan önce fişi prizden ve/veya (çıkarılabilir) aküyü aletten çıkarınız.** Bu önlem, elektrikli el aletinin istem dışı çalışmasını engeller.
- ▶ **Kullanılmayan elektrikli el aletlerini çocukların erişemeyeceği yerde muhafaza edin. Aleti iyi tanımayan veya bu talimatları okumakla kişilere aleti kullandırmayınız.** Elektrikli el aletleri bilgisiz kişiler tarafından kullanılırsa tehlikelidir.
- ▶ **Elektrikli el aletlerinin ve aksesuarlarının bakımını titizlikle yapınız. Hareketli parçaların kusursuz çalıştığı ve sıkışmadığı, parçaların kırılıp kırılmadığı veya hasar görüp görmediği, elektrikli el aleti fonksiyonlarının kısıtlanma durumlarını kontrol ediniz. Hasarlı parçaları aleti kullanmadan önce tamir ettiriniz.** Birçok kazanın nedeni bakımı kötü yapılan elektrikli el aletleridir.
- ▶ **Kesme aletlerini keskin ve temiz tutun.** Özenle bakımı yapılmış keskin bıçak kenarı olan kesme aletleri daha az sıkışır ve kullanımı daha rahattır.
- ▶ **Elektrikli el aletini, aksesuarları, ek aletleri vb. bu talimatlara göre kullanın. Çalışma şartlarını ve yapılacak işi de ayrıca göz önünde bulundurun.** Elektrikli el aletlerinin öngörülen kullanımı dışında kullanılması tehlikeli durumlara yol açabilir.
- ▶ **Tutamağı ve tutamak yüzeylerini daima temiz ve yağ ve gresten arındırılmış durumda tutunuz.** Kaygan tutamaklar ve tutamak yüzeyleri güvenli bir kullanımı ve öngörülemeden durumlarda elektrikli el aletinin kontrolünü engeller.

### Servis

- ▶ **Elektrikli el aletinizi sadece kalifiye uzman personele ve sadece orijinal yedek parçalar ile tamir ettiriniz.** Böylece elektrikli el aletinin güvenliğinin korunduğundan emin olunur.

## 2.2 Matkaplar için güvenlik uyarıları

### Tüm çalışmalara yönelik güvenlik uyarıları

- ▶ **İlave tutamağı kullanınız.** Kontrol kaybı yaralanmalara yol açabilir.
- ▶ **Elektrikli el aletini, ek aletin gizli elektrik kablolarına veya dahili bağlantı kablosuna temas edebileceği durumlarda izole tutamağında tutunuz.** Elektrik ileten bir hat ile temasta metal parçalar da gerilim altında kalır ve elektrik çarpmasına neden olabilir.

### Uzun matkap ucu kullanımına yönelik güvenlik uyarıları

- ▶ **Asla matkap ucu için izin verilen devir sayısının üzerinde bir devir sayısı ile çalışmayınız.** Bunun üzerindeki devir sayılarında matkap ucu hafifçe bükülerek iş parçasına temas etmeden serbestçe dönebilir ve yaralanmalara neden olabilir.
- ▶ **Delme işlemine her zaman düşük devir sayısı ile başlayınız ve matkap ucunun iş parçasına temas etmesini bekleyiniz.** Bunun üzerindeki devir sayılarında matkap ucu hafifçe bükülerek iş parçasına temas etmeden serbestçe dönebilir ve yaralanmalara neden olabilir.
- ▶ **Aşırı baskı uygulamayınız ve sadece matkap ucuna göre uzunlamasına yönde baskı uygulayınız.** Matkap ucu bükülebilir, bu nedenle kırılabilir veya kontrolün kaybedilmesine ve yaralanmalara neden olabilir.

## 2.3 Karot makineleri için güvenlik uyarıları

- ▶ **Su gerektiren delme çalışmaları sırasında, suyu çalışma sahasında biriktirmeyiniz veya bir su çekme tertibatı kullanınız.** Bu gibi önlemler sayesinde çalışma sahasını kuru tutabilir ve elektrik çarpması riskini azaltabilirsiniz.
- ▶ **Elektrikli el aletini, kesme aletinin gizli akım hatlarına veya dahili bağlantı kablosuna temas edebileceği durumlarda sadece izole tutamaklarından tutunuz.** Kesme aletinin akım ileten hatlarla temas etmesi durumunda, elektrikli el aletinin metal parçaları da gerilim altında kalır ve elektrik çarpmasına neden olabilir.
- ▶ **Elmaslı delme sırasında bir koruyucu kulaklık takınız.** Aşırı sestten dolayı duyma kaybı meydana gelebilir.
- ▶ **Ek alet bloke olursa daha fazla zorlamayınız ve aleti kapatınız.** Sıkışma yerini kontrol ediniz ve ek aletinin sıkışma nedenini gideriniz.
- ▶ **Bir zeminin içinde bulunan karot makinesini tekrar çalıştırmak istediğinizde, aleti açmadan önce ek aletin rahat hareket edip etmediğini kontrol ediniz.** Ek alet sıkışmışsa muhtemelen dönmeyiz ve bu durum aletinin aşırı yüklenmesine neden olabilir veya karot makinesinin zeminden ayrılması söz konusu olabilir.
- ▶ **Dübel ve civatalar yardımıyla karot tezgahının zemine sabitlenmesi sırasında, kullanılan ankrajın doğru konumda olmasına ve makineyi kullanım sırasında güvenli şekilde sabit tutmasına dikkat**





edilmelidir. Zemin dirençli değilse veya gözenekli bir yapıya sahipse dübel dışarı çıkabilir ve karot tezgahı zeminden ayrılabilir.

- ▶ **Karot tezgahının zemine vakum plakası ile sabitlenmesi sırasında yüzeyin düz, temiz ve gözeneksiz olmasına dikkat edilmelidir. Karot tezgahını lamine yüzeylere sabitlemeyiniz, örneğin fayans ve kompozit malzemeler için kaplamalar.** Zemin yüzeyi pürüzsüz, düz veya yeterli sabitleme imkanı sahip değilse vakum plakası zeminden ayrılabilir.
- ▶ **Delme işleminden önce ve sırasında vakum etkisinin yeterli olduğundan emin olunuz.** Vakum gücü yeterli değilse vakum plakası zeminden ayrılabilir.
- ▶ **Makine sadece vakum plakası ile sabitlenmişse baş hizasının üzerinde delme ve duvara delme çalışmaları yapmayınız.** Vakum kaybı durumunda vakum plakası zeminden ayrılır.
- ▶ **Duvar veya tavanda delme çalışmaları sırasında, kişilerin ve çalışma sahasının emniyete alındığından emin olunuz.** Karot ucu delikten dışarı çıkabilir ve çekerdek diğer tarafa düşebilir.

#### Sadece elle işletim için geçerli:

- ▶ **Baş hizasının üzerindeki delme çalışmaları sırasında daima kullanım kılavuzunda öngörülen su emme tertibatını kullanınız. Aletin içine su girmemesine özen gösteriniz.** Elektrikli el aletine su girmesi, elektrik çarpması riskini artırır.

#### Sadece tezgah işletimi için geçerli:

- ▶ **Bu aleti su beslemesi yapılan baş hizasının üzerindeki delme çalışmaları için kullanmayınız.** Elektrikli el aletine su girmesi, elektrik çarpması riskini artırır.

## 2.4 Ek güvenlik uyarıları

### Kişilerin güvenliği

- ▶ **Elle çalışırken aleti daima her iki elinizle öngörülen tutamaklardan sıkıca tutunuz.**
- ▶ **Alet ve elmas karot ucu ağırdır. Vücut kısımları sıkışabilir. Koruyucu kask, koruyucu eldiven ve koruyucu ayakkabı kullanınız.**
- ▶ **Tutamakları kuru, temiz ve yağsız ve gressiz bir şekilde tutunuz.**
- ▶ **Parmaklarınızdaki karn dolaşımının iyi olması için çalışma molaları veriniz ve gevşetme ve parmak egzersizleri yapınız.**
- ▶ **Dönen parçalara temas etmekten kaçınınız. Aleti çalışma alanında çalıştırmaya başlayınız.** Dönen parçalara, özellikle dönen ek aletlere temas etme yaralanmalara yol açabilir.
- ▶ **Çalışma esnasında şebeke kablosunu, uzatma kablosunu ve emme hortumunu her zaman aletin arka tarafında bırakınız.** Bu durum, çalışma esnasında kabloları veya hortumlara takılıp düşme tehlikesini azaltır.
- ▶ **Sondaj çamurunun cilt ve göze temas etmesine engel olunuz.** Koruyucu eldiven ve koruyucu gözlük takınız.
- ▶ **Çocuklara alet ile oynamalarının yasak olduğu öğretilmelidir.**
- ▶ **Bu alet gözetim altında olmayan yetersiz güçteki kişiler için uygun değildir. Aleti çocuklardan uzak tutunuz.**
- ▶ **Alet kullanım ve bileme sırasında ısınabilir. Yanık ve kesik nedeniyle yaralanmalara mümkündür. Aletle çalışırken koruyucu eldiven takınız.**
- ▶ **Tezgaha monte edilmiş olan aleti çalışma molaları sırasında güvenli bir şekilde zemine koyunuz.**
- ▶ **Alette hiç bir zaman manipülasyonlar veya değişiklikler yapmayınız.**

### Tozdan koruma

Kurşun içerikli badana, bazı ahşap türleri, mineraller ve metal gibi malzemelerin tozları sağlığa zararlı olabilir. Tozlara dokunulması veya solunması, kullanıcıda veya yakınında bulunan kişilerde alerjik reaksiyonlara ve/veya solunum yolu hastalıklarına yol açabilir. Kayın veya meşe ağacı gibi belli tür tozlar özellikle ahşap işlemede ek maddelerle (kromat, ahşap koruyucu malzemeler) bağlantılı çalışıldığında kanser yapıcı olarak kabul edilir.

- ▶ **Mümkün olan en etkili toz emme sistemi kullanılmalıdır. Bu elektrikli el aletinde belirlenmiş olan ahşap ve/veya mineral tozu için Hilti tarafından tavsiye edilen uygun bir mobil toz giderici kullanınız. Çalışma yerinin iyi havalandırılmasını sağlayınız. P2 filtre sınıfı bir solunum yolu koruma maskesi takılması tavsiye edilir. İşlenecek malzemeler için ülkenizde geçerli olan talimatlara dikkat ediniz.**

### Elektrikli el aletleri ile dikkatli çalışılması ve aletin doğru kullanılması

- ▶ **Aleti emniyete alınız. Aleti sabit tutmak için germe tertibatı veya bir mengene kullanınız.** Böylece alet, el ile tutmaktan daha güvenli durur ve ayrıca her iki eliniz de aleti kullanmak için boşta kalır.
- ▶ **Ek aletlerin, alet bağlantı yeri sistemine uygun bir şekilde takıldığından ve kilitletiğinden emin olunuz.**



- ▶ Elektrik kesintisi durumunda elektrikli el aletini kapatınız ve elektriklerin yeniden geldiğinde aletin yanlışlıkla yeniden çalışmasının önüne geçmek için fişini çekiniz.
- ▶ Aleti sadece havalandırma deliklerinin önünde bir engel yokken çalıştırınız.

### Elektrik güvenliği

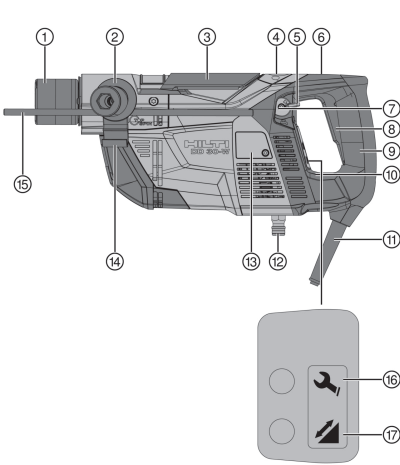
- ▶ Çalışmaya başlamadan önce çalışma alanında üzerleri kaplanmış elektrik hatları, gaz ve su boruları olup olmadığını örn. bir metal detektörü ile kontrol ediniz. Yanlışlıkla bir akım hattına zarar vermeniz durumunda, aletin dışarıda yer alan metal parçaları gerilim yüklü hale gelebilir. Bu durumda ciddi bir elektrik çarpması tehlikesi söz konusudur.
- ▶ Aleti asla birlikte teslim edilen PRCD olmadan kullanmayınız (PRCD olmayan aletler için ayırma trafosu olmadan). Her kullanımdan önce PRCD'yi kontrol ediniz.
- ▶ Aletin bağlantı hatlarını düzenli olarak kontrol ediniz ve hasar durumunda bunu yetkili bir uzmana değiştiriniz. Elektrikli el aletinin bağlantı hattı hasar gördüğünde, bu hat müşteri hizmetleri organizasyonundan elde edebileceğiniz özel üretilmiş ve yasal olarak kullanım iznine sahip bir bağlantı hattı ile değiştirilmelidir. Uzatma hatlarını düzenli olarak kontrol ediniz ve hasar görmüş ise değiştiriniz. Çalışma esnasında şebeke veya uzatma kablosu hasar görürse, bu kabloya dokunmamalısınız. Şebeke fişi prizden çekilmelidir. Hasarlı bağlantı ve uzatma kabloları elektrik çarpması nedeniyle tehlike oluşturur.
- ▶ Borular, radyatörler, fırınlar ve buzdolapları gibi toprağa temas eden üst yüzeylere vücudunuzla temas etmekten kaçınınız. Vücudunuzun toprakla teması var ise, yüksek bir elektrik çarpması riski söz konusudur.
- ▶ Priz adaptörü kullanmayınız.

### Çalışma yeri

- ▶ Çalışma yerinin iyi havalandırılmasını sağlayınız. Kötü havalandırılan çalışma yerleri aşırı toz nedeniyle sağlığa zararlı olabilir.
- ▶ Sağlığa zararlı malzemelerde (örn. asbestte) delme işlemi yapmayınız.
- ▶ Delme işlerini inşaat bölümüne onaylatınız. Binalardaki ve diğer yapılardaki delme işlemleri, özellikle beton demiri ve taşıyıcı elemanların kesilmesinde statik etki edebilir.
- ▶ Dışarıda yapılan çalışmalarda lastik eldivenler ve kaymayan ayakkabılar tavsiye edilmektedir.
- ▶ Aletin kullanımı sırasında uygun koruyucu gözlük, koruyucu kask, kulaklık ve koruyucu eldiven takınız ve koruyucu ayakkabı giyiniz. İşlem yapılırken yakında bulunan kişilerin de kişisel koruyucu donanım kullanması gerekir.

## 3 Tanımlama

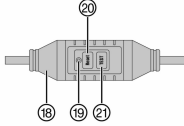
### 3.1 Ürüne genel bakış



- 1 Alet bağlantı yeri
- 2 Yan tutamak **DD-SH-30**
- 3 Alet bağlantı yeri kilidi
- 4 Su akış göstergesi
- 5 Su tahliye kolu
- 6 Tezgahlı delme işlemi için şalter kilitleme tertibatı
- 7 Dikey delme için dairesel su terazisi
- 8 Açma / kapatma şalteri
- 9 Tutamak
- 10 Yatay delme için çubuk su terazisi
- 11 PRCD dahil şebeke kablosu
- 12 Su bağlantısı
- 13 Kömür kapağı
- 14 Emme hortumu için askı
- 15 Elle kumanda edilen delme işlemi için derinlik mesnedi
- 16 Servis göstergesi
- 17 Delme performansı göstergesi



### 3.2 Hatalı akım koruma şalteri (PRCD) 2



- 18 Şebeke kablosundaki PRCD
- 19 PRCD'deki gösterge
- 20 PRCD'deki **Reset** tuşu
- 21 PRCD'deki **TEST** tuşu

### 3.3 Su toplama sistemi 3

- 22 Su toplama kol mekanizmasının uzunluk ayarı için sürgü
- 23 Su toplama kol mekanizmasının tahliyesi
- 24 Su toplama kol mekanizması

### 3.4 Aksesuar 4

- 25 Matkap burcu
- 26 Su tutma halkası
- 27 Su tutma hortumu
- 28 Sıçrama koruması

### 3.5 DD-ST 30 karot tezgahı için aksesuarlar 5

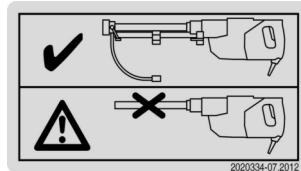
- 29 Tespit civatası
- 30 Kolon
- 31 Sıkıştırma çenesi
- 32 Sabitleme vidası
- 33 Kopilya
- 34 Çevirme kolu
- 35 Taşıyıcı
- 36 Taşıyıcı kilidi
- 37 Tutamak
- 38 Sıkma kolu
- 39 Vakum bağlantısı
- 40 Manometre
- 41 Vakum contası
- 42 Adaptör plakası
- 43 Vakum ana plakası
- 44 Terazileme vidası
- 45 Vakum boşaltma valfi

### 3.6 Usulüne uygun kullanım

Açıklanan ürün elektrikle çalışan elmas uçlu bir karot makinesidir. Elle ve karot tezgahı tarafından yönlendirilerek betonda ve mineral içerikli zeminlerde ıslak delme için öngörülmüştür. Karot tezgahı, uygun bir ankraj (aksesuar) veya vakum ana plakası ile (aksesuar) iş parçasının üzerine sabitlenebilir.

- ▶ Aleti sadece tip plakasında belirtilen şebeke gerilimi ve frekansında çalıştırınız.
- ▶ Uygulamaya ve delme yönüne (Bkz. Tablo 434) bağlı olarak Hilti tarafından tavsiye edilen elmaslı karot makinesi su toplama sistemini bir üniversal emme ünitesine bağlamanız ve donanımı seçmeniz gerekir.

Tüm delme uygulamaları, sadece monte edilmiş olan su toplama sisteminin kapalı matkap burcu ve karot ucunun doğru kombinasyonunun yanı sıra doğru uzunluk ayarı ile yürütülmelidir.

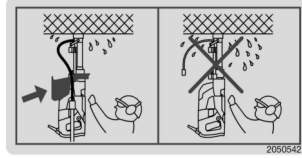


2020334-07.2012  
Ürün etiketi



Yukarıya doğru delmeye sadece su emme düzeneği ve ilave sıçrama koruması ile izin verilir.

Tezgah tarafından yönlendirilen delme işlemlerinde sıçrama koruması monte edilemediğinden, tezgah tarafından yönlendirilen delme işlemleri yukarıya doğru yapılamaz.



Ürün etiketi

### 3.7 İzin verilmeyen hatalı kullanım

- Bu ürün, sağlığa zararlı maddelerin işlenmesi için uygun değildir.
- Akım iletici tozlar oluşturan (örn. magnezyum gibi) malzemelerin delinmesine müsaade edilmez.
- Kuru delmeye izin verilmez.

### 3.8 Uygulamaya özgü donanımlar

Farklı uygulamalarda / delme yönlerinde gerekli donanım

Kullanım	Delme yönü	Donanım
Manuel olarak	Yatay ve aşağı doğru	Emme düzenekli / emme düzeneksiz, sıçrama korumasız
Manuel olarak	Yukarı doğru	Emme düzenekli, sıçrama korumalı
Karot tezgahı tarafından yönlendirilerek, vakum taban plakası ile sabitleme	Aşağı doğru	Emme düzenekli / emme düzeneksiz, sıçrama korumasız
Karot tezgahı tarafından yönlendirilerek, vakum taban plakası ile sabitleme	Yatay	Karot tezgahı için ilave emniyet düzeneksiz, emme düzenekli / emme düzeneksiz, sıçrama korumasız
Karot tezgahı tarafından yönlendirilerek, ankraj ile sabitleme	Aşağı doğru ve yatay	Emme düzenekli / emme düzeneksiz, sıçrama korumasız

### 3.9 Servis göstergesi

Işıklı gösterge / çalışma durumu	Servis durumu
Kırmızı yanıyor / alet çalışıyor	Kömür fırçalar çok aşınmış. Yanmaya başladıktan sonra birkaç saat daha çalışılabilir, daha sonra alet otomatik olarak kapanır. Aletinizin her zaman çalışmaya hazır olması için kömür fırçaları zamanında değiştirmelisiniz.
Kırmızı yanıyor / alet çalışmıyor	Kömür fırçaları yenileri ile değiştiriniz.
Kırmızı yanıp sönüyor	Geçici hata, bkz. "Arıza durumunda yardım"

### 3.10 Delme performansı göstergesi

Işıklı gösterge	Presleme basıncı
Turuncu	Çok düşük
Yeşil	Optimum
Kırmızı	Çok yüksek

### 3.11 Devir sayısı kademeleri

Aletin iki devir sayısı kademesi vardır: düşük devir sayısına sahip delmeye başlama kademesi ve maksimum devir sayılı delme kademesi.

Açma/Kapatma şalterine yarım basılı olduğunda sadece delme kademesi aktiftir. Su akışı bu devir sayısında ayarlanmalıdır. Delme kademesine yönelik yüksek devir sayısına ancak, açma/kapatma şalterine tamamen basıldığında ulaşılır.

### 3.12 Teslimat kapsamı

Yan tutamağı ve alet bağlantı yeri bulunan alet, kullanım kılavuzu.



Ürün için izin verilen diğer sistem ürünlerini **Hilti Store**'da veya şu adreste bulabilirsiniz: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 3.13 Aletler

Tanım	Kısa işaret
Elmas karot ucu	DD-C
Maça kırıcı	DD-CB

### 3.14 Aksesuar

Tanım	Kısa işaret
Karot tezgahı	DD-ST 30
Karot uçları	DD-C, çap 8 – 35 mm
Tezgah sabitlemesi için ankrajlı aksesuar takımı	DD M12 S
Karot tezgahı için derinlik mesnedi	DD-ST 30-ES
Sıçrama koruması	DD-30-W-CV

## 4 Teknik veriler

### 4.1 Karot makinesi

Nominal gerilim, nominal akım, frekans ve nominal akım tüketimini ülkenize özgü tip plakasında bulabilirsiniz.

Jeneratörlü veya transformatörlü bir işletim durumunda çıkış gücü, aletin tip plakasında belirtilen nominal akım tüketiminin en az iki katı büyüklüğünde olmalıdır. Transformatörün veya jeneratörün çalışma gerilimi her zaman alet nominal geriliminin %+5'i ile %-15'i arasında olmalıdır.

Başka aletlerin açılması ve kapatılması, alete zarar verebilecek düşük gerilime veya aşırı gerilime sebep olabilir. Jeneratörde/transformatörde aynı anda asla başka bir alet çalıştırmayınız.

Ürün nesli	01
EPTA prosedürü 01 uyarınca ağırlık	7,6 kg
Ana plaka ve taşıyıcı ile birlikte karot tezgahı ağırlığı	8,2 kg
Boyutlar (U x G x Y)	441 mm x 191 mm x 120 mm
Karot ucu çapı	8 mm ... 35 mm
Su toplama sistemi ile bağlantılı olarak izin verilen karot ucu çapı	8 mm ... 35 mm
Vakum ana plakası ile bağlantılı olarak izin verilen karot ucu çapı	8 mm ... 35 mm
Minimum düşük basınç	-0,65 bar (-9,43 psi)
Koruma sınıfı	I
Ölçüm rölantri devir sayısı	9.200 dev/dak

### 4.2 Nominal gerilimi

Alet çeşitli nominal gerilimlerde sunulur. Aletin nominal gerilimini ve nominal gerilim bağlantı yuvasını tip plakasında bulabilirsiniz.

#### Nominal gerilimler

Nominal gerilimi	100 V	110 V	220 V	220-240 V
Şebeke frekansı [Hz]	50/60	50/60	50/60	50/60
Nominal akım tüketimi [W]	1450	1400	1400	1450



### 4.3 Ses bilgisi ve titreşim değerleri

Bu talimatlarda belirtilen ses basıncı ve titreşim değerleri, ilgili normlara uygun bir ölçüm metodu ile ölçülmüştür ve elektrikli el aletlerinin birbirleri ile karşılaştırılması için kullanılabilir. Zorlanmaların geçici olarak değerlendirilmesine de uygundur.

Belirtilen değerler, elektrikli el aletinin ana kullanım alanlarını temsil eder. Elektrikli el aletinin, farklı ek aletlerle veya yetersiz bakım yapılmış şekilde kullanılması durumunda, veriler sapma gösterebilir. Bu durum, toplam çalışma süresi boyunca zorlanmayı belirgin şekilde yükseltebilir.

Doğru bir zorlanma değerlendirmesi için elektrikli el aletinin kapatıldığı veya çalışır konumda olduğu ve ayrıca kullanımda olmadığı zamanlar da dikkate alınmalıdır. Bu durum, toplam çalışma süresi boyunca zorlanmayı belirgin şekilde azaltabilir.

Kullanıcıyı ses ve/veya titreşimin etkilerinden koruyacak ek güvenlik önlemleri belirleyiniz, örneğin: Elektrikli el aletinin ve ek aletlerin bakımının yapılması, ellerin sıcak tutulması, iş akışlarının düzenlenmesi.



Burada uygulanan **EN 62841** standartlarının versiyonları hakkında ayrıntılı bilgi, uygunluk beyanının görüntüsünde 454 bulunabilir.

### Ses emisyonu değerleri

	EN 62841-2-1	EN 62841-3-6
Emisyon ses basıncı seviyesi ( $L_{pA}$ )	88 dB(A)	84 dB(A)
Ses basıncı seviyesi için emniyetsizlik K <sub>pA</sub>	5 dB(A)	5 dB(A)
Ses gücü seviyesi ( $L_{WA}$ )	96 dB(A)	99 dB(A)
Ses gücü seviyesi için emniyetsizlik K <sub>WA</sub>	5 dB(A)	5 dB(A)

### Toplam titreşim değerleri

Delme işlemi titreşim emisyon değeri (C+25/300 SPX-T karot ucuyla), betonda $a_{h, DD}$	11,6 m/sn <sup>2</sup>
Betonda delme için emniyetsizlik (K)	2,3 m/sn <sup>2</sup>

## 5 Çalışma hazırlığı

### 5.1 Kullanmaya başlamadan önce

- Hazırlıklar sırasında aleti şebekeye bağlamayınız.

#### İKAZ

**Delme çalışmaları nedeniyle binalara verilebilecek olası hasarlar!** Binalardaki ve diğer yapılardaki delme işlemleri, özellikle demir ve taşıyıcı elemanların kesilmesinde statik etki edebilir.

- Delme işlerini inşaat bölümüne onaylatınız.

#### İKAZ

**Elektrik çarpması tehlikesi!** Elektrik hatlarına, gaz ve su borularına yanlışlıkla rastlayan delme işlemi kaza tehlikesi yaratır. Elektrik hatlarına, gaz ve su borularına rastlayan delme işlemi sırasında aletin metal parçaları akım geçirebilir.

- Delme işlemine başlamadan önce, çalışma alanında, elektrik hatları veya gaz ve su boruları olup olmadığını örneğin bir metal detektör ile araştırınız.
- Beton demirlerini kesme işleminden önce, sorumlu yapı mühendisinin izni alın.
- Şebeke geriliminin tip plakasında belirtilen veri ile uyduğundan emin olunuz.
- Yer değiştirmeden (yani aleti bir sonraki delme noktasına götürmeden) önce şebeke fişini prizden çekiniz.
- Şebeke kablосunu ve hortumları daima, dönen parçalara temas etmeyecek şekilde seriniz.
- Elmaslı karot makinesi ve/veya karot tezgahını bir vince asmayınız.
- Bir vakum pompasını kullanmadan önce, kullanım kılavuzunun içeriğini iyice okuyunuz ve talimatlara uyunuz.
- Delme işleminden önce ve delme işlemi sırasında manometredeki ibrenin yeşil alanda bulunduğundan emin olunuz.
- Kesme halkası yüksekliğinin en az 2 mm olup olmadığını kontrol ediniz. **Bu durum söz konusu değilse karot ucunu değiştiriniz, aksi takdirde karot ucu delik içinde sıkışabilir.**
- Yaralanmaları önlemek için sadece orijinal Hilti **DD-C** karot uçları ve **DD 30-W** için orijinal aksesuar kullanınız.



## 5.2 Elle kumanda edilen delme işlemi için hazırlanma

### 5.2.1 Yan tutamağın konumlandırılması 5

1. Şebeke fişini prizden çekiniz.
2. Yan tutamağın tutucusunu tutamaktan döndürerek açınız.
3. Yan tutamağı istenen pozisyonda sabitleyiniz.



Yan tutamak ile birlikte bir derinlik mesnedi monte edebilirsiniz ( 437).

4. Yan tutamağı, tutamağı dönmeyecek şekilde sıkıca tutarak sabitleyiniz.

### 5.2.2 Derinlik mesnedi montajı 7

1. Şebeke fişini prizden çekiniz.
2. Yan tutamağın tutucusunu tutamaktan döndürerek açınız.
3. Derinlik mesnedini yan tutamakta bunun için öngörölmüş olan girişe önden yerleştiriniz.
4. Derinlik mesnedini istenilen derinliğe ayarlayınız.
5. Derinlik mesnedini yan tutamağı sıkıca tutarak sabitleyiniz.

### 5.2.3 Sıçrama korumasının monte edilmesi 3



#### İKAZ

**Elektrik çarpması tehlikesi!** Gerekli koruyucu önlemler alınmadan, yukarı yönde elle kumanda edilen delme işlemi sırasında alete su kaçabilir ve elektrik çarpması tehlikesine neden olabilir.

► **Yukarı yönde elle kumanda edilen delme işlemi sırasında her zaman ıslak-kuru emicili bir su toplama sisteminin yanı sıra sıçrama koruması kullanınız.**

1. Şebeke fişini prizden çekiniz.
2. Sıçrama korumasını, delme aletinin şanzıman muhafazasındaki alet bağlantı yerinin üzerine doğru iterek takınız.

### 5.2.4 Su toplama kolu mekanizmasının monte edilmesi 9



Delme işlemine sadece aşağıdaki koşullar altında izin verilir:

Ürün ile birlikte teslim edilen su toplama kolu mekanizması monte edilmiş ve karot ucunun uzunluğuna göre ayarlanmıştır.

Su tutma halkasına, karot ucu çapına uygun bir matkap burcu takılmıştır.

1. Şebeke fişini prizden çekiniz.
2. Su toplama kolu mekanizmasını aletin ön tarafında bunun için öngörülen boşluklara yerine oturduğu duyuluncaya kadar bastırınız.
3. Kullanılan karot ucunun uzunluk aralığını ayarlayınız. 150 mm'ye kadar olan karot ucu uzunlukları için sürgüyü **150** konumuna, 300 mm ile 600 mm arasındaki karot ucu uzunlukları için **300** konumuna getiriniz.

### 5.2.5 Matkap burcunun takılması veya yenisi ile değiştirilmesi 10



#### İKAZ

**Elektrik çarpması tehlikesi!** Kafa hizasından daha yukarıdaki uygulamalarda yanlış matkap burcu kullanılması halinde karot makinesinin içine su kaçabilir.

► **Her zaman karot ucu ile aynı çapa sahip bir matkap burcu kullanınız.**

1. Şebeke fişini prizden çekiniz.
2. Matkap burcunu su tutma halkasındaki oluğa oturtunuz ve matkap ucunu yerine oturduğu duyulunca kadar aşağı doğru itiniz.
3. Matkap burcu çıkarmak için saat yönünün tersine doğru çeviriniz ve su tutma halkasından yukarı doğru itiniz.



### 5.2.6 Karot ucunun monte edilmesi **11**

**⚠ İKAZ**

**Etrafa sıçrayan nesnelere nedeniyle yaralanma tehlikesi!** Kenarlarından küçük parçaların kopmuş olduğu karot uçları veya çatlak ya da çok aşınmış karot uçları, iş parçasının kırılmış parçalarının veya kırılmış karot uçlarının savrulmasına ve çalışma alanının dışında da yaralanmalara sebep olabilir.

- ▶ Her kullanımdan önce karot ucunda kopmuş parça ve çatlak, aşınma veya yoğun yıpranma olup olmadığını kontrol ediniz ve gerekirse karot ucunu yenisi ile değiştiriniz.



Kesme performansı veya delme işleminin ilerleyişi belirgin biçimde azaldığında elmas karot uçları değiştirilmelidir. Genellikle elmas bölümlerin yüksekliği 2 mm altına düştüğünde böyle bir durumdan söz edilebilir.



Alet bağlantı yerine düzenli olarak **Hilti** Spray püskürtülmesi karot ucunun takılmasını kolaylaştırır.

1. Şebeke fişini prizden çekiniz.
2. Alet bağlantı yeri kilidini açmak için alet bağlantı yeri kilidini dayanak noktasına kadar yukarıya doğru çekiniz.



Karot ucunun alet takma tarafının ve alet bağlantı yerinin temiz ve hasarsız olup olmadığını kontrol ediniz.

3. Su tutma halkasını sabitleme ekseninin etrafında dayanak noktasına ginceye kadar döndürünüz.
4. Kesici halkalı karot ucunu su tutma halkasının matkap burcuna yukarıdan geçiriniz.
5. Karot ucunun alet takma tarafını alet bağlantı yerindeki açıklığa hizalayarak takınız.
6. Karot ucunu hafifçe bastırarak dayanak noktasına kadar döndürerek takınız.
7. Karot ucunun sabitlenmesi için alet bağlantı yeri kilidini kapatınız.

### 5.2.7 Emme düzeneğinin takılması

1. Delme aletinin su tutma hortumu ile ıslak-kuru emicinin emme hortumu arasında güvenilir bir bağlantı oluşturunuz. Bunun için bir hortum adaptörü kullanınız.
2. Emme hortumu ile ıslak-kuru emici arasında bağlantı yapınız.
3. Baş hizasının üzerindeki delme işlemlerinde su tutma hortumunu sabitlemek için yan tutamaktaki tutucuyu kullanınız.

### 5.3 Karot tezgahı tarafından yönlendirilecek delme için hazırlanma

**⚠ İKAZ**

**Yaralanma tehlikesi!** Karot tezgahı sabitlemenin yetersiz olması durumunda dönebilir veya devrilebilir.

- ▶ Karot makinesini kullanmadan önce karot tezgahını işlem yapılacak zemine dübel veya vakum ana plakası ile sabitleyiniz.
- ▶ Sadece, mevcut zemin için uygun dübeller kullanınız ve dübel üreticisinin montaj bilgilerini de dikkate alınız.
- ▶ Vakum ana plakasını, sadece mevcut zeminin karot tezgahını vakumla sabitlemek için uygun olması halinde kullanınız.

Karot tezgahını ve alet ya da vakum ana plakası ile veya **DD M12 S**, aksesuar takım, yani **HKD-D M12x50** ankrajı, **DD-LR-CLS** tespit mili ve **DD-LR-CLN** somunu ile sabitlenebilir.

**⚠ İKAZ**

**Dışarı akan su yüzünden elektrik çarpması tehlikesi!** Karot tezgahı tarafından yönlendirilen delmede sıçrama koruması monte edilemez. Bu nedenle, karot tezgahı tarafından yönlendirilen yukarı yöndeki delme çalışmaları sırasında alet içine su kaçmasına karşı korumalı değildir.

- ▶ **Asla karot tezgahı tarafından yönlendirilen delme işlemlerini yukarı yönde yapmayınız!**



Karot tezgahı tarafından yönlendirilecek delme işlemi sadece yan tutamak ve sıçrama koruması olmadan mümkündür.





### 5.3.1 Su toplama kolu mekanizmasının monte edilmesi 9



Delme işlemine sadece aşağıdaki koşullar altında izin verilir:

Ürün ile birlikte teslim edilen su toplama kolu mekanizması monte edilmiş ve karot ucunun uzunluğuna göre ayarlanmıştır.

Su tutma halkasına, karot ucu çapına uygun bir matkap burcu takılmıştır.

1. Şebeke fişini prizden çekiniz.
2. Su toplama kolu mekanizmasını aletin ön tarafında bunun için öngörülen boşluklara yerine oturduğu duyuluncaya kadar bastırınız.
3. Kullanılan karot ucunun uzunluk aralığını ayarlayınız. 150 mm'ye kadar olan karot ucu uzunlukları için sürgüyü **150** konumuna, 300 mm ile 600 mm arasındaki karot ucu uzunlukları için **300** konumuna getiriniz.

### 5.3.2 Aletin ve karot tezgahının vakum ile sabitlenmesi



#### İKAZ

**Yaralanma tehlikesi** Aşağı düşen elmaslı karot makinesi nedeniyle tehlike.

- Yatay delme sırasında karot tezgahı ayrıca bir zincir ile emniyete alınmalıdır.

#### 5.3.2.1 Vakum ana plakasının konumlandırılması 12

1. Açılacak deliğin ortasını, çizgileri su tutma halkasının çapından daha uzun olan bir çarpı ile işaretleyiniz.



Su tutma halkasının üzerinde, çizmiş olduğunuz çarpının çizgileri ile hizalanabilecek dört işaret vardır.

2. Vakum ana plakasının 4 terazileme vidasını, vakum ana plakasının altından yaklaşık 5 mm dışarı çıkacak şekilde ayarlayınız.
3. Vakum ana plakasını açılacak deliğin ortasından 21 cm uzaklıkta konumlandırınız.
4. Vakum ana plakasının vakum bağlantısını vakum pompasına bağlayınız.
5. Vakum pompasını çalıştırınız.



Vakum ana plakası veya mevcutsa vakum pompasının manometresi üzerindeki vakum göstergesine dikkat ediniz. Minimum vakumun korunduğunu düzenli olarak kontrol ediniz. Vakum minimum değer altına düşerse delme işlerini derhal durdurunuz.

6. Vakum ana plakasının konumunu düzeltirken vakum boşaltma valfini basılı tutunuz.

#### 5.3.2.2 Karot tezgahının vakum ana plakasına sabitlenmesi

1. Vakum pompasını çalıştırınız.
2. Karot tezgahını sıkma kolu ile vakum ana plakasına sabitleyiniz.
3. Karot tezgahını her iki terazileme vidası ile yatay olarak hizalayınız.

### 5.3.3 Aletin karot tezgahına sabitlenmesi 13



Vakum sabitlemesi durumunda, aletin karot tezgahına sabitlenmesinden önce karot tezgahının emniyetli bir şekilde sabitlendiğinden emin olunuz.

1. Şebeke fişini prizden çekiniz.
2. Karot tezgahının taşıyıcılarını zemine aralarında azami mesafe bırakarak kilitleyiniz.



Taşıyıcı en üst konumda kilitlenmiş olmalıdır. Su toplama kolu mekanizması bulunan alet, su tutma halkasının zemine temas etmemesi için bu şekilde monte edilir.

3. Sabitleme vidalı sıkıştırma çenesini açınız.
4. Delme aletini taşıyıcının içine takınız.
5. Sabitleme vidalı sıkıştırma çenesini kapatınız.
6. Delme aletinin karot tezgahına doğru sabitlendiğinden emin olunuz.

### 5.3.4 Alet ve karot tezgahının ankraj ile sabitlenmesi



Karot tezgahının ankraj ile sabitlemesi **DD M12 S** aksesuar takımının kullanılmasını gerektirir. Bu takımında diğer parçaların yanı sıra **DD-LR-CLS** tespit mili ve **DD-LR-CLN** somunu da mevcuttur.



1. Açılacak deliğin ortasını, çizgileri su tutma halkasının çapından daha uzun olan bir çarpı ile işaretleyiniz.



Su tutma halkasının üzerinde, çizmiş olduğunuz çarpının çizgileri ile hizalanabilecek dört işaret vardır.

2. Karot tezgahı adaptör plakasının sabitlenmesi için **Hilti HKD-D M12x50** ankrajını açılacak deliğin ortasını gösteren işaretin 12 cm uzağına koyunuz.



Ankrajın takılma işlemi sırasında, ankraj beraberinde verilen kullanım uyarılarına uyunuz!

3. Aleti karot tezgahına sabitleyiniz. 439
4. Her iki terazileme vidasını, artık dönmeyinceye kadar geri doğru çeviriniz.
5. Karot tezgahını monte edilmiş alet ile tespit mili üzerine yerleştiriniz ve karot tezgahını (**DD M12 S** aksesuar takımındaki) somun ile geçici olarak emniyete alınız.



Mili ancak, karot ucu açılacak deliğin ortasına tam olarak hizalandığında çekiniz ( 441).

6. Karot tezgahını her iki adet terazileme vidası ile dengeleyiniz.

### 5.3.5 Çevirme kolu montajı



Çevirme kolu, tezgahın her iki tarafına da yerleştirilebilir.

1. Çevirme kolunu aksın üzerine geçiriniz.
2. Yukarı kaldırılan kopilyayı delikten geçiriniz.
3. Kopilyayı kapatınız.

### 5.3.6 Matkap burcunun takılması veya yenisi ile değiştirilmesi

1. Şebeke fişini prizden çekiniz.
2. Matkap burcunu su tutma halkasındaki oluğa oturtunuz ve matkap ucunu yerine oturduğu duyulunca kadar aşağı doğru itiniz.
3. Matkap burcu çıkartmak için saat yönünün tersine doğru çeviriniz ve su tutma halkasından yukarı doğru itiniz.

### 5.3.7 Karot ucunun monte edilmesi

#### İKAZ

**Etrafa sıçrayan nesnelere nedeniyle yaralanma tehlikesi!** Kenarlarından küçük parçaların kopmuş olduğu karot uçları veya çatlak ya da çok aşınmış karot uçları, iş parçasının kırılmış parçalarının veya kırılmış karot uçlarının savrulmasına ve çalışma alanının dışında da yaralanmalara sebep olabilir.

- Her kullanımdan önce karot ucunda kopmuş parça ve çatlak, aşınma veya yoğun yıpranma olup olmadığını kontrol ediniz ve gerekirse karot ucunu yenisi ile değiştiriniz.



Kesme performansı veya delme işleminin ilerleyişi belirgin biçimde azaldığında elmas karot uçları değiştirilmelidir. Genellikle elmas bölümlerin yüksekliği 2 mm altına düştüğünde böyle bir durumdan söz edilebilir.



Alet bağlantı yerine düzenli olarak **Hilti Spray** püskürtülmesi karot ucunun takılmasını kolaylaştırır.

1. Şebeke fişini prizden çekiniz.
2. Alet bağlantı yeri kilidini açmak için alet bağlantı yeri kilidini dayanak noktasına kadar yukarıya doğru çekiniz.



Karot ucunun alet takma tarafının ve alet bağlantı yerinin temiz ve hasarsız olup olmadığını kontrol ediniz .

3. Su tutma halkasını sabitleme ekseninin etrafında dayanak noktasına gelinceye kadar döndürünüz.
4. Kesici halkalı karot ucunu su tutma halkasının matkap burcuna yukarıdan geçiriniz.



5. Karot ucunun alet takma tarafını alet bağlantı yerindeki açıklığa hizalayarak takınız.
6. Karot ucunu hafifçe bastırarak dayanak noktasına kadar döndürerek takınız.
7. Karot ucunun sabitlemesi için alet bağlantı yeri kilidini kapatınız.

### 5.3.8 Emme düzeneğinin takılması

1. Delme aletinin su tutma hortumu ile ıslak-kuru emicinin emme hortumu arasında güvenilir bir bağlantı oluşturunuz. Bunun için bir hortum adaptörü kullanınız.
2. Emme hortumu ile ıslak-kuru emici arasında bağlantı yapınız.
3. Baş hizasının üzerindeki delme işlemlerinde su tutma hortumunu sabitlemek için yan tutamaktaki tutucuyu kullanınız.

## 5.4 Karot sisteminin deliğin ortasına hizalanması

### 5.4.1 Karot sisteminin vakum ana plakası ile delme işlemi için konumlandırılması **15**

1. Karot sisteminin emniyetli bir şekilde sabitlendiğinden emin olunuz (manometrenin ibresi yeşil alanda).
2. Karot sisteminin açılacak deliğin ortasına göre hassas olarak konumlandırılması için vakum boşaltma valfine basınız ve tezgah konumunu düzeltiniz.
3. Karot sistemi doğru konumlandırılmışsa vakum boşaltma valfini serbest bırakınız ve karot sisteminin zemine doğru bastırınız.
4. Vakum ana plakasını 4 adet terazileme vidası ile yatay olarak hizalayınız.

### 5.4.2 Delme işlemi için ankrajlı sabitlemede karot sisteminin konumlandırılması

1. Karot sisteminin açılacak deliğin ortasına göre hassas olarak konumlandırılması için karot tezgahı hareket ettirilebilecek hale gelinceye kadar tespit milini gevşetiniz ve ardından karot tezgahının konumunu düzeltiniz.
2. Karot tezgahının adaptör plakasını 2 adet terazileme vidası ile yatay olarak hizalayınız.
3. Eğer karot sistemi doğru konumlandırılmış ise tespit milini sıkıca çekiniz.

## 5.5 Elektrik ve su beslemesinin bağlanması

### İKAZ

**Dışarı akan su yüzünden elektrik çarpması tehlikesi!** Aletin su bağlantısında yanlış sabitlenmiş veya kusurlu bir O-ring, çok yüksek su basıncı, hatalı hortum bağlantıları ve su sistemindeki sızıntılar su kaçaqlarına ve elektrik çarpmasına neden olabilir.

► **Aletin, su bağlantılarının, hortumların ve hortum bağlantılarının hasarlı olup olmadıklarını düzenli olarak kontrol ediniz ve maksimum su hattı basıncının 6 bar değerini aşmadığından emin olunuz.**



Bileşenlerin hasar görmesini önlemek için sadece temiz su veya tortu parçacığı olmayan su kullanınız. İzin verilen maksimum su sıcaklığı 40°C (104°F).



GB versiyonu için PRCD yerine bir ayırma transformatörü kullanılıyor.

1. Su besleme hattını delme aletinin su girişine uygun bir ara bağlantı parçası kullanarak bağlayınız.
2. Su besleme hattının delme aletinin su girişine emniyetli bir şekilde bağlandığından emin olunuz.
3. Su beslemesini açınız ve delme aletinin su bağlantısında kaçak olmadığından emin olunuz.
4. Aletin şebeke fişini topraklamalı bir prize takınız.
5. Hatalı akım koruma şalterindeki (PRCD) **I** veya **Reset** tuşuna basınız.
  - Hatalı akım koruma şalterindeki (PRCD) göstergenin yanması gerekir.
6. Hatalı akım koruma şalterindeki (PRCD) **0** veya **TEST** tuşuna basınız.



Hatalı akım koruma şalterindeki (PRCD) göstergenin sönməsi gerekir.



**⚠ İKAZ**

**Elektrik çarpması nedeniyle yaralanma tehlikesi!** Hatalı akım koruma devresindeki gösterge, **0** ve/veya **TEST** tuşuna basıldığında sönmezse, elmaslı karot makinesi çalıştırılmaya devam edilmemelidir!

- ▶ Elmaslı karot makinesi **Hilti** servisi tarafından onarılmalıdır.

7. Testten sonra **0** veya **TEST** tuşuna basarak hatalı akım koruma şalterini (PRCD) yeniden açınız.

**6 Delme****⚠ İKAZ**

**Kaza tehlikesi!** Dönen parçaların su veya elektrik hatlarına temas etmesi sonuçları ağır kazalara neden olabilir.

- ▶ Dönen parçaların su ve elektrik hatlarına temas etmediğinden emin olunuz.

**⚠ İKAZ**

**Aletin bloke olması durumunda yaralanma tehlikesi!** Aletin kullanım alanlarına uygun olarak yüksek devir sayısı vardır. Aletin aniden bloke olması durumunda alet aniden ve büyük bir kuvvetle hareket edebilir.

- ▶ Yan tutamağı kullanınız ve aleti daima iki el ile tutunuz. Çalışırken daima aletin aniden bloke olması durumunda göz önünde bulundurunuz.

**⚠ İKAZ**

**Kaza tehlikesi!** Duvar ve tavanda geçiş delikleri açarken malzeme veya delme göbeği arkaya veya aşağı düşebilir.

- ▶ Duvar ve tavanda geçiş delikleri açmadan önce, delme işlemi yapılacak bölgeyi, arkadan veya alttan emniyete alınız.

**⚠ İKAZ**

**Delme sırasında fırlayacak küçük parçalar nedeniyle yaralanma tehlikesi!!** Delme işlemi sırasında tehlikeli olabilecek küçük parçalar oluşabilir. Etrafa sıçrayan parçalar vücudu ve gözleri yaralayabilir.

- ▶ Koruyucu gözlük, koruyucu kıyafet ve koruyucu kask kullanınız.

**⚠ İKAZ**

**Yaralanma tehlikesi.** Alet ve delme işlemi gürültü çıkarır. Aşırı sestten dolayı duyma kaybı meydana gelebilir.

- ▶ Kulaklık takınız.

**6.1 Elle kumanda edilen delme ****⚠ İKAZ**


**Elektrik çarpması tehlikesi!** Gerekli koruyucu önlemler alınmadan, yukarı yönde elle kumanda edilen delme işlemi sırasında alete su kaçabilir ve elektrik çarpması tehlikesine neden olabilir.

- ▶ **Yukarı yönde elle kumanda edilen delme işlemi sırasında her zaman ıslak-kuru emicili bir su toplama sisteminin yanı sıra sıçrama koruması kullanınız.**

**⚠ İKAZ**

**Elektrik çarpması tehlikesi!** Kafa hizasından daha yukarıdaki uygulamalarda yanlış matkap burcu kullanılması halinde karot makinesinin içine su kaçabilir.

- ▶ **Her zaman karot ucu ile aynı çapa sahip bir matkap burcu kullanınız.**

1. Delme aletinin şebeke fişini bir şebeke prizine takınız veya bir emme düzeneğinin kullanılacak olması halinde (ıslak-kuru emicide priz varsa) ıslak-kuru emicinin üzerindeki prize takınız .
2. Bir emme düzeneğinin kullanılacak olması halinde ıslak-kuru emicinin şebeke fişini prize takınız ve emicinin şalterini **AUTO** veya **ON** veya **I** konumuna getiriniz.
3. Kaçak akım koruma şalterini (PRCD) açınız (bkz.  441).



Islak-kuru emici delme aletinden sonra gecikmeli olarak **AUTO** işletim modunda otomatik olarak devreye girer. Islak-kuru emici delme aletinin kapatılmasından sonra gecikmeli olarak **AUTO** işletim modunda otomatik olarak devreden çıkar. **ON** veya **I** işletim modunda emiciyi manuel olarak açıp kapatmanız gerekir.



4. Açılacak deliğin ortasını, çizgileri su tutma halkasının çapından daha uzun olan bir çarpı ile işaretleyiniz.



Su tutma halkasının üzerinde, çizmiş olduğunuz çarpının çizgileri ile hizalanabilecek dört işaret vardır.

5. Delme aletinin açma / kapatma şalterini basılı tutunuz, su tahliye kolunu istenilen su miktarına ayarladıktan sonra, açma / kapatma şalteri tekrar serbest bırakınız.



Su beslemesi, delme aletinin açma / kapatma şalteri ile otomatik olarak devreye alınır veya devreden çıkartılır. Su miktarı su tahliye kolu döndürülerek delme işleminden önce veya işlem sırasında ayarlanabilir (su tahliye kolu kapalıyken minimum su miktar: Yakl. 0,3 l / dak).

6. Su tutma halkasını, karot ucu zemine temas etmeyecek şekilde, delme yapılacak yerin üzerine dikkatle yerleştiriniz.
7. Delikteki işaret çizgilerini su tutma halkası üzerindeki dört işaretle üst üste getiriniz.
8. Karot ucunun zemine temas etmediğinden emin olunuz ve ilgili delme kademesi için açma/kapatma şalterine yarım basınız.
9. Eğer yukarı doğru delecekseniz karot ucunun su ile dolmasını bekleyiniz.
- ▶ Bu şekilde karot ucu soğutulur ve kuru delme nedeniyle meydana gelebilecek hasarlardan korunur.
10. Karot ucunu hafifçe zemine doğru bastırınız.
- ▶ Delme başlangıcında karot ucunun dağılmasını önlemek için açma sonrasında (açma/kapatma şalterine yarım basılmış) delme cihazı yavaş delme kademesinde çalışır.
11. Karot ucunun eşit oranda kavradığını hissettiğinizde, açma/kapatma şalterine tamamen basınız.
- ▶ Açma/Kapatma şalterine tamamen basıldığında, karot ucu maksimum devir sayısı ile döner.



Baskı basıncını, delme aleti en yüksek devir sayısında çalışacak şekilde seçiniz. Bu şekilde ideal delme performansına ulaşılır (delme performansı göstergesi yeşil yanar). Baskı basıncının artırılması delme hızında artışa neden olmaz (delme performansı göstergesi kırmızı yanar).



Karot ucunu delikte düz olarak ilerletiniz. Karot ucunun delik içinde eğri bir şekilde yerleştirilmesi delme performansını düşürebilir.



Su akışının daima doğru olmasına dikkat ediniz. Kontrol için su akış göstergesini izleyiniz.

## 6.2 Karot tezgahı tarafından yönlendirilen delme işlemi



### İKAZ

**Dışarı akan su yüzünden elektrik çarpma tehlikesi!** Karot tezgahı tarafından yönlendirilen delmede sıçrama koruması monte edilemez. Bu nedenle, karot tezgahı tarafından yönlendirilen yukarı yöndeki delme çalışmaları sırasında alet içine su kaçmasına karşı korumalı değildir.

- ▶ **Asla karot tezgahı tarafından yönlendirilen delme işlemlerini yukarı yönde yapmayınız!**



### İKAZ

**Kaza tehlikesi!** Duvar ve tavanda geçiş delikleri açarken malzeme veya delme göbeği arkaya veya aşağı düşebilir.




- ▶ Duvar ve tavanda geçiş delikleri açmadan önce, delme işlemi yapılacak bölgeyi, arkadan veya alttan emniyete alınız.



### İKAZ

**Yaralanma tehlikesi** Aşağı düşen elmaslı karot makinesi nedeniyle tehlike.

- ▶ Yatay delme sırasında karot tezgahı ayrıca bir zincir ile emniyete alınmalıdır.

1. Eğer bir ıslak emici kullanıyorsanız bir emme düzeneğini (  441) noktasına bağlayınız ve elle kumandalı delme işlemi bölümündeki 1 ile 3 arası adımlara dikkat ediniz (  442).
2. Şebeke fişini prize takınız ve kaçak akım koruma şalterini (PRCD) açınız (elektrik ve su bağlantıları için ilgili bölüme bakınız,  441).
3. Taşıyıcı kilidini açınız.
4. Su tutma halkası zeminin biraz üzerinde kalıncaya kadar, taşıyıcıyı çevirme kolu ile kadar aşağı doğru indiriniz.



5. Aletin açma / kapatma şalterini basılı tutunuz, su tahliye kolunu istenilen su miktarına ayarladıktan sonra açma / kapatma şalteri tekrar serbest bırakınız.



Su beslemesi, aletin açma / kapatma şalteri ile otomatik olarak devreye alınır veya devreden çıkartılır. Su miktarı su tahliye kolu döndürülerek delme işleminden önce veya işlem sırasında ayarlanabilir (su tahliye kolu kapalıyken minimum su miktarı: Yakl. 0,3 l / dak).

6. Aleti, devre kilitleme tertibatını kullanarak, açma/kapatma şalterine tamamen basarak ve ardından devre kilitleme tuşuna basarak sürekli çalıştırmaya alınız.
7. Çevirme kolu ile elmas karot ucunu zemine kadar döndürünüz.
8. Delme işlemi başlangıcında, karot ucu merkezlenene kadar sadece yavaşça bastırınız ve ancak bundan sonra basıncı arttırınız.
9. Karot ucunun merkezlendiğini ve düzgün şekilde kavradığını hissettiğinizde, zemine baskı basıncını arttırınız.
10. Delme performansı göstergesine göre baskı basıncını ayarlayınız.



Baskı basıncını, alet en yüksek devir sayısında çalışacak şekilde seçiniz; bu şekilde ideal delme performansına ulaşırlar (delme performansı göstergesi yeşil yanar). Baskı basıncının arttırılması delme performansında artışa neden olmaz (delme performansı göstergesi kırmızı yanar).



Delme işlemi sırasında su akışını denetleyiniz. Kontrol için su akış göstergesini kullanınız.

### 6.3 600 mm karot ucu ile yapılan delme işlemleri

1. İlk önce 300 mm karot ucu ile bir ön delme işlemi yürütünüz.

#### İKAZ

**Yaralanma tehlikesi.** Ön delme olmadan 600 mm karot ucu ile yapılan delme çalışmaları sırasında alet kontrolden çıkabilir, hasar görebilir ve yaralanmalara neden olabilir.

- ▶ Her zaman bir ön delme işlemi yürütünüz. Delme işlemine devam etmeden önce 600 mm karot ucunun önceden delinmiş olan deliğin sonuna kadar gelmiş olduğuna dikkat ediniz.
2. Karot ucunu değiştirdikten sonra, alet kapalıyken 600 mm karot ucunu önceden delinmiş olan deliğin sonuna kadar iterek yerleştiriniz.
3. Delmeye devam ediniz.

### 6.4 Aletin kapatılması

1. İstenen delme derinliğine ulaşılmasından veya zemin ya da duvar geçiş deliklerinin tamamlanmasından sonra aleti kapatınız. Şalter kilitleme tertibatı çalışır vaziyette ise, kilitlemeyi açmak için Açma / kapatma şalterine basınız.

#### İKAZ

**Yaralanma tehlikesi!** Karot ucu dönerken su tutma halkasının zeminden kaldırılması sırasında delme göbekleri karot ucundan dışarı savrulabilir. Bu durum ayrıca yaralanmalara neden olabilir.

- ▶ Su tutma halkasının ancak karot ucu durur vaziyetteyken zeminden kaldırınız.
2. Alet dururken, Karot ucunu delikten dışarı çekiniz.
  - ▶ Su beslemesi, aletin açma / kapatma şalteri ile otomatik olarak devreden çıkartılır.

### 6.5 Karot ucunun sökülmesi ve boşaltılması

1. Şebeke fişini prizden çekiniz.

#### DİKKAT

**Takım değişimi sırasında yaralanma tehlikesi!** Alet kullanım sırasında ısınır. Sivri kenarlar ortaya çıkabilir.

- ▶ Takım değişimi sırasında her zaman koruyucu eldiven takınız.

#### İKAZ

**Yaralanma tehlikesi.** Delme göbeği veya bunun parçaları karot ucundan düşebilir.

- ▶ Delme göbeğinin kontrolsüz biçimde karot ucundan düşmemesine dikkat ediniz. Delme göbeğinin tüm parçalarını karot ucundan çıkartınız.



2. Alet bağlantı yerini açınız. Bunun için alet bağlantı yeri kilidini dayanak noktasına kadar yukarıya doğru çekiniz.



Aleti karot ucunun ön kısmı hafifçe aşağı bakacak şekilde tutarak içinde kalan suyun karot ucundan dışarı akmasını sağlayınız.

3. Karot ucu dayanak noktasına kadar döndürünüz.
4. Karot ucu, alet bağlantı yerinden çekiniz.
5. Karot ucunu, alet bağlantı yerinin uzatma aksından döndürerek çıkartınız.
6. Karot ucunu su toplama halkasından çıkartınız.
7. Karot ucu sıkıca tutunuz ve delme göbeğini sallayarak karot ucunun alet takma tarafından arkaya doğru dışarı çıkartınız. Delme göbeğinin parçaları karot ucuna takılı kalırsa, bunları karot ucundan çıkartmak için karot ucunu dikey bir şekilde aşağıya doğru (ahşap, plastik gibi) yumuşak cisme vurunuz veya (derinlik mesnedi gibi) ince bir çubuk kullanınız.
8. Alet bağlantı yeri kilidini kapatınız.

## 6.6 Delme göbeğinin delikten çıkartılması

1. Maça kırıcıyı hafifçe bastırıp dayanak noktasına kadar döndürerek karot ucuna takınız.



Maça kırıcının (opsiyonel aksesuar) çapının, kullanılan karot ucunun delme çapına uygun olduğundan emin olunuz.

2. Maça kırıcıyı yanlardan hafifçe bastırarak suretiyle delme göbeğini kırınız.
3. Kırılan göbeği maça kırıcı ile birlikte delikten çıkartınız.
4. Bir ölçüm çubuğu ulaşılan delme derinliğini ölçünüz.

## 6.7 Sondaj çamurunun bertaraf edilmesi

1. Sondaj çamurunu toplayınız (örneğin ıslak-kuru elektrikli emici ile).
2. Sondaj çamuru tortulanana kadar bekleyiniz ve parçayı inşaat molozunda bertaraf ediniz.



Çökteltici maddeler ayırma sürecini hızlandırabilir.

3. Kalan delme suyunu (baz, ph değeri > 7) kanalizasyona aktarmadan önce, bu delme suyunu asetik nötralizasyon maddeleri ekleyerek veya bol su ile seyrelterek nötralle ediniz.

## 7 Bakım ve onarım



### İKAZ

**Elektrik çarpması tehlikesi!** Şebeke fişi takılıken yapılan bakım ve onarım çalışmaları ciddi yaralanmalara ve yanıklara neden olabilir.

- Tüm bakım ve onarım çalışmalarından önce her zaman şebeke fişi çekilmelidir!

### Bakım

- Yapışmış olan kir dikkatlice çıkarılmalıdır.
- Havalandırma deliklerini kuru bir fırça ile dikkatlice temizleyiniz.
- Gövde sadece hafif nemli bir bezle temizlenmelidir. Plastik parçalara yapışabileceğinden silikon içerikli bakım maddeleri kullanılmamalıdır.

### Aletlerin ve metal parçaların bakımı

- Yapışmış olan kir çıkarılmalıdır.
- Aletlerin ve alet bağlantı yerinin üst yüzeyini yağ emdirilmiş bir bezle silerek korozyondan koruyunuz.
- Alet takma ucunu daima temiz ve hafif yağlı tutunuz.

### Onarım



### İKAZ

**Elektrik çarpması tehlikesi!** Elektrikli parçalarda usulüne uygun olmayan onarımlar ciddi yaralanmalara ve yanıklara neden olabilir.

- Elektrik parçalarındaki onarımlar sadece elektronik uzmanı tarafından yapılabilir.

- Görünür tüm parçalarda hasar olup olmadığı ve kumanda elemanlarının sorunsuz şekilde çalıştığı kontrol edilmelidir.



- Hasar ve/veya fonksiyon arızaları durumunda, elektrikli el aleti çalıştırılmamalıdır. Derhal **Hilti** servisi tarafından onarılmalıdır.
- Değiştirilebilir şebeke kablosu bulunan modellerde, ilgili şebeke kablosu sadece bir elektrik teknisyeni tarafından değiştirilmelidir.
- Bakım ve onarım çalışmalarından sonra tüm koruma tertibatları yerleştirilmeli ve fonksiyonları kontrol edilmelidir.



Güvenli çalışma için sadece orijinal yedek parçalar ve sarf malzemeleri kullanınız. Tarafımızdan onaylanmış, yedek parçaları, aksesuarları ve sarf malzemelerini **Hilti** Center veya **www.hilti.group** adresinde bulabilirsiniz:

## 7.1 Kömür fırçalar değiştirilmelidir



### İKAZ

#### Elektrik çarpması nedeniyle yaralanma tehlikesi !

- ▶ Aletin bakımı ve onarımı sadece yetkili personel tarafından yapılmalıdır! Bu personel meydana gelebilecek tehlikeler hakkında özel olarak eğitim görmüş olmalıdır.



Kömür fırçaların değiştirilmesi gerekiyorsa açık ağızlı anahtar sembollü sinyal lambası yanar.

1. Şebeke fişini prizden çekiniz.
2. Motorun sol ve sağındaki kömür kapaklarını açınız.
3. **Kömür fırçalarının nasıl takılı olduğuna ve kablolarının nasıl döşenmiş olduğuna dikkat ediniz.** Kullanılmış kömür fırçalarını elmaslı karot makinesinden çıkartınız.
4. Yeni kömür fırçalarını, eski kömür fırçalarının daha önce takılı olduğu yerlere takınız.



Yerleştirirken kablo izolasyonunun hasar görmemesine dikkat ediniz.

5. Motorun sol ve sağındaki kömür kapaklarını vidalayınız.
6. Kömür fırçalarla boş çalışmada en az 1 dakika kesintisiz olarak rodaj yapınız.
  - ▶ Yeni kömür fırçaları ile yakl. 1 dakikalık çalışma süresinden sonra sinyal lambası söner.

## 7.2 Su kontrol penceresi camının temizlenmesi



Su kontrol penceresi camının temizlenmesi sırasında çalışma yerinizin temiz olmasına dikkat ediniz. Temizleme işlemi sırasında su akış göstergesinin iç tarafına pislik gelmemelidir.

1. Kontrol penceresi camının her iki vidasını torx uçlu TX 15 tornavida ile açınız.
2. Kontrol penceresini yukarı doğru kaldırarak çıkartınız.
3. Su miktarı çarkını aksı ile beraber çıkartınız.
4. Mevcut kir partiküllerini temiz su altında temizleyiniz.
5. Monte etmeden önce kontrol penceresindeki contanın hasarlı olup olmadığını kontrol ediniz ve gerekiyorsa yenisi ile değiştiriniz.
6. Contanın oluşuna tam olarak oturduğundan emin olunuz. Aksi halde, conta kontrol penceresinin camı monte edilirken plastik parçalar arasında kalarak hasar görebilir ve sızdırmazlık özelliğini kaybedebilir.
7. Çarkı aksı ile birlikte tekrar yerine oturtunuz.
8. Kontrol penceresi camını bastırarak yeniden yerine oturtunuz.
9. Kontrol penceresi sabitleyecek torx başlı vidaları yerlerine yerleştiriniz ve tekrar sıkınız.

## 8 Arıza durumunda yardım

Bu tabloda listelenmemiş veya kendi başınıza gideremediğiniz arızalarda lütfen yetkili **Hilti** servisimiz ile irtibat kurunuz.





## 8.1 Elmaslı karot makinesi çalışmaya hazırdır

Arıza	Olası sebepler	Çözüm
<p>Servis göstergesi yanıyor.</p>	Kömür fırçaların aşınma sınırına neredeyse ulaşıldı. Elmaslı karot makinesinin otomatik kapanmasına kalan süre birkaç saatle sınırlı.	► Kömür fırçaları ilk fırsatta değiştiriniz.
	Kömür fırçalar değiştirildi ve rodaj gerekli.	► Kömür fırçalarla boş çalışmada en az 1 dakika kesintisiz olarak rodaj yapınız.
Elmaslı karot makinesi tam güçle çalışmıyor.	Şebeke arızası – elektrik şebekesinde bir düşük gerilim meydana geldi.	► Diğer tüketicilerin elektrik şebekesinde veya jeneratörde parazite neden olup olmadığını kontrol ediniz. ► Kullanılan <b>uzatma kablosunun</b> uzunluğunu kontrol ediniz.
Elmas karot ucu dönmüyor.	Elmas karot ucu zeminde sıkıştı.	► Elmaslı karot makinenizi düz olarak ilerletiniz. ► Elmas karot ucu çatal anahtarla gevşetilmelidir: Şebeke fişini prizden çekiniz. Elmas karot ucunu, giriş ucunun yakınından uygun bir çatal anahtarla tutunuz ve elmas karot ucunu çevirerek çıkartınız.
Delme hızı yavaşlıyor.	Maksimum delme derinliğine ulaşıldı.	► Delme ucu çıkarılmalı ve karot ucu kullanılmalıdır.
	Delme ucu, elmas karot ucunda sıkışıyor.	► Delme ucunu çıkartınız.
	Zemin için spesifikasyon yanlış.	► Daha uygun bir elmas karot ucu spesifikasyonu seçiniz.
	Yüksek çelik oranı (saydam sudaki metal talaşlarından anlaşılabilir).	► Daha uygun bir elmas karot ucu spesifikasyonu seçiniz.
	Elmas karot ucu arızalı.	► Elmas karot ucu hasar bakımından kontrol edilmeli ve gerekirse değiştirilmelidir.
	Elmas karot ucu polisajlı.	► Elmas karot ucunu bileme plakasında <b>bileyiniz</b> .
	Su miktarı çok fazla.	► Su miktarı, su regülatörü ile azaltılmalıdır.
	Su miktarı çok az.	► Elmas karot ucuna su beslemesini kontrol ediniz veya su regülatörü ile su miktarını arttırınız. ► Su bağlantısındaki filtre takımını kontrol ediniz.
Elmas karot ucu, alet bağlantı yerine takılamıyor.	Takma ucu/alet bağlantı yeri kirliliği veya hasarlı.	► Takma ucunu veya alet bağlantı yerini temizleyiniz veya bunları değiştiriniz.
	Alet bağlantı yeri kolu tam olarak açılmamış.	► Kolu dayanak noktasına kadar açınız.
Elmas karot ucunda çok fazla boşluk var.	Takma ucu bozuk.	► Takma ucunu kontrol ediniz ve gerekirse değiştiriniz.



Anıza	Olası sebepler	Çözüm
Elmas karot ucunda çok fazla boşluk var.	Alet bağlantı yeri kolu kapalı değil.	▶ Alet bağlantı yeri kolunu kapatınız.
Su akışı yok.	Filtre veya su akış göstergesi tıkalı.	▶ Filtre veya su akış göstergesini çıkarınız ve yıkayınız.
İşletim esnasında alet bağlantı yerinden su çıkıyor.	Takma ucu/alet bağlantı yeri kirli.	▶ Takma ucunu ve alet bağlantı yerini temizleyiniz.
	Aletin bağlantı yeri contası arızalı.	▶ Contayı kontrol ediniz ve gerekirse değiştiriniz.

## 8.2 Elmaslı karot makinesi çalışmaya hazır değildir

Anıza	Olası sebepler	Çözüm
<p>Servis göstergesinde görüntü yok.</p>	PRCD açılmadı.	▶ <b>PRCD'nin</b> çalışıp çalışmadığını kontrol ediniz ve açınız.
	Güç kaynağı kesildi.	▶ Başka bir elektrikli alet takınız ve çalışıp çalışmadığını kontrol ediniz. ▶ Priz bağlantılarını, şebeke kablosunu, akım hattını ve şebeke sigortasını kontrol ediniz.
	Motorda su.	▶ Elmaslı karot makinesini sıcak ve kuru bir ortamda bırakarak tamamen kurumasını bekleyiniz.
<p>Servis göstergesi yanıyor.</p>	Kömür fırçalar aşınmış.	▶ Kömür fırçaları yenileri ile değiştiriniz.  446
<p>Servis göstergesi yanıp sönüyor.</p>	Motor aşırı ısınmış (örneğin çok yüksek duvar sürtünmesi ve/veya yüksek baskı gücü nedeniyle).	▶ Motor soğuyana kadar birkaç dakika bekleyiniz veya soğutma işlemini hızlandırmak için elmaslı karot makinesini boşta çalıştırınız. ▶ Elmaslı karot makinesini kapatınız ve tekrar açınız. ▶ Elmaslı karot makinenizi düz olarak ilerletiniz ve / veya baskı basıncını azaltınız.

## 9 İmha

**Hilti** aletleri yüksek oranda geri dönüşümlü malzemelerden üretilmiştir. Geri dönüşüm için gerekli koşul, usulüne uygun malzeme ayrımıdır. Çoğu ülkede **Hilti**, eski aletlerini yeniden değerlendirmek üzere geri alır. Bu konuda **Hilti** müşteri hizmetlerinden veya satış temsilcilerinizden bilgi alabilirsiniz.



- ▶ Elektrikli el aletlerini, elektronik cihazları ve aküleri evdeki çöplere atmayınız!

### 9.1 Sondaj çamurunun bertaraf edilmesi

Çevre sağlığı açısından düşünüldüğünde, sondaj çamurunun uygun önlemler alınmadan suya veya kanalizasyona aktarılması sorun yaratabilir.

- ▶ Bölgenizdeki resmi makamdan mevcut yönetmelikler hakkında bilgi alınız.
- ▶ Sondaj çamuru bertaraf ediniz. 445



## 10 Üretici garantisi

---

- Garanti koşullarına ilişkin sorularınız için lütfen yerel **Hilti** iş ortağınıza başvurunuz.



## 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

Typ:	DD 30-W
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

Type:	DD 30-W
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

Type:	DD 30-W
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

Type :	DD 30-W
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

Modelo:	DD 30-W
Generación:	01
N.º de serie:	1-9999999999

### 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

Tipo:	DD 30-W
Geração:	01
N.º de série:	1-9999999999

### 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

Tipo:	DD 30-W
Generazione:	01
N. di serie:	1-9999999999

### 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

Type:	DD 30-W
Generation:	01
Serienummer:	1-9999999999

### 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

Typ:	DD 30-W
Generation:	01
Serien:	1-9999999999



**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**

Type:	DD 30-W
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**

Tyyppi:	DD 30-W
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

**Toote andmed**

Tüüp:	DD 30-W
Põlvkond:	01
Seerianumber:	1-9999999999

**lv Atbilstības deklarācija****Atbilstības deklarācija**

Ražotājs, ņemoties 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**

Tips:	DD 30-W
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**

Tipas:	DD 30-W
Karta:	01
Serijos Nr.:	1-9999999999

**pl Deklaracja zgodności**
**Deklaracja zgodności**

Producent deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że opisany tutaj produkt jest zgodny z obowiązującym prawem i obowiązującymi normami.

Techniczna dokumentacja zapisana jest tutaj:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

**Dane o produkcie**

Typ:	DD 30-W
Generacja:	01
Nr seryjny:	1-9999999999

**cs Prohlášení o shodě**
**Prohlášení o shodě**

Výrobce prohlašuje na výhradní zodpovědnost, že zde popsáný výrobek odpovídá platným zákonům a splňuje platné normy.

Technické dokumentace jsou uloženy zde:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

**Údaje o výrobku**

Typ:	DD 30-W
Generace:	01
Sériové číslo:	1-9999999999

**sk Vyhlásenie o zhode**
**Vyhlásenie o zhode**

Výrobca na vlastnú zodpovednosť vyhlasuje, že tu opísaný výrobok zodpovedá platným právnym predpisom a normám.

Technická dokumentácia je uložená tu:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

**Údaje o výrobku**

Typ:	DD 30-W
Generácia:	01
Sériové číslo:	1-9999999999

**hu Megfelelősegi nyilatkozat**
**Megfelelősegi nyilatkozat**

A gyártó kizárólagos felelőssége tudatában kijelenti, hogy ez a termék megfelel az érvényben lévő törvényeknek és szabványoknak.

A műszaki dokumentáció helye:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

**Termékadatok**

Típus:	DD 30-W
Generáció:	01
Sorozatszám:	1-9999999999



**uk Сертифікат відповідності****Сертифікат відповідності**

Виробник зі всією належною відповідальністю заявляє, що описаний у цьому документі інструмент відповідає чинному законодавству і стандартам.

Технічна документація зазначена нижче:

**Hilti** Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

**Інформація про інструмент**

Тип:	DD 30-W
Версія:	01
Серійний номер:	1-9999999999

**tr Uygunluk beyanı****Uygunluk beyanı**

Üretici burada tanımlanan ürünün geçerli yasalara ve standartlara uygun olduğunu kendi sorumluluğunda beyan eder.

Teknik dokümantasyonlar eklidir:

**Hilti** Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

**Ürün bilgileri**

Тіп:	DD 30-W
Nesil:	01
Seri no.:	1-9999999999

**Hilti Corporation**

Feldkircherstraße 100  
9494 Schaan | Liechtenstein

**DD 30-W (01)**

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 61000-3-2:2019, A1:2021

EN 62841-2-1:2018, A11:2019, A1:2022,  
A12:2022

EN IEC 55014-2:2021

EN 61000-3-3:2013, A1:2019, A2:2021,  
A2:2021/AC:2022

Schaan, 02.02.2025

**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:

**Hilti** Entwicklungsgesellschaft mbH | Tool Certification | Hiltistrasse 6 | D-86916 Kaufering, Germany





**Product information**

Type:	DD 30-W
Generation:	01
Serial no.:	1-9999999999

**Manufacturer:**  
**Hilti Corporation**  
Feldkircherstraße 100  
9494 Schaan | Liechtenstein

**DD 30-W (01)**

Supply of Machinery (Safety) Regulations  
2008

Electromagnetic Compatibility Regulations  
2016

The Restriction of the Use of Certain  
Hazardous Substances in Electrical and  
Electronic Equipment Regulations 2012

**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 61000-3-2:2019, A1:2021

EN 62841-2-1:2018, A11:2019, A1:2022,  
A12:2022

EN IEC 55014-2:2021

EN 61000-3-3:2013, A1:2019, A2:2021,  
A2:2021/AC:2022

Schaan, 02.02.2025

**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)



2048397