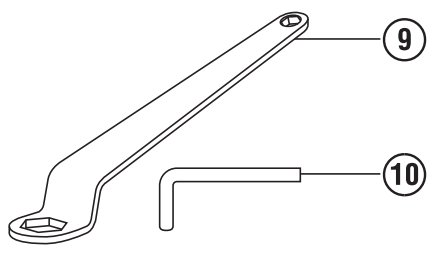
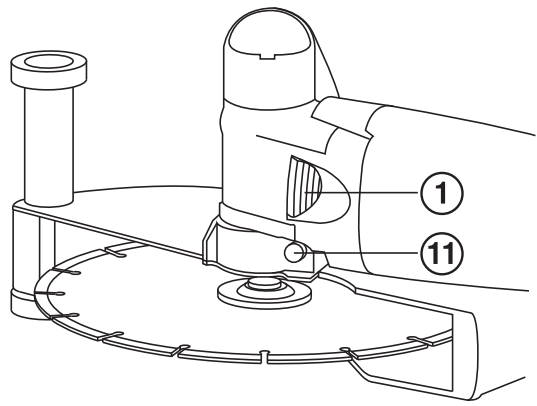
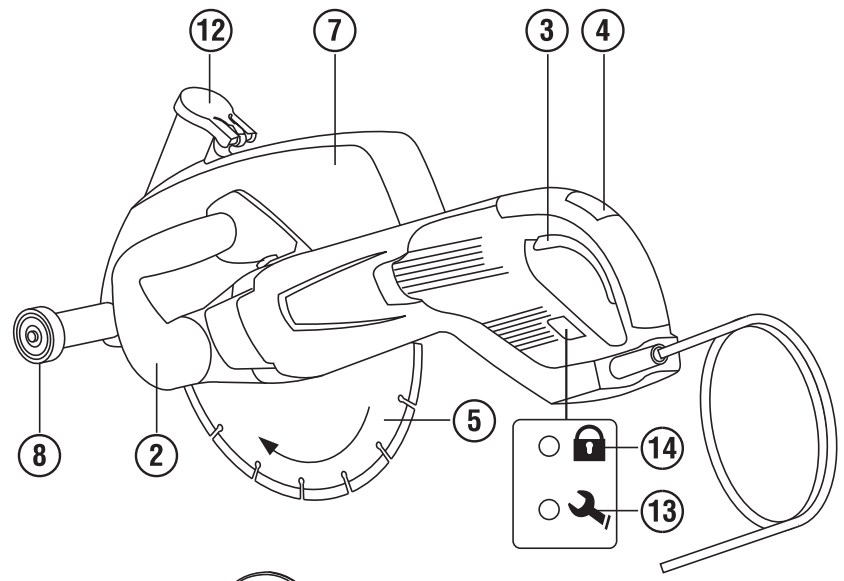


# HILTI

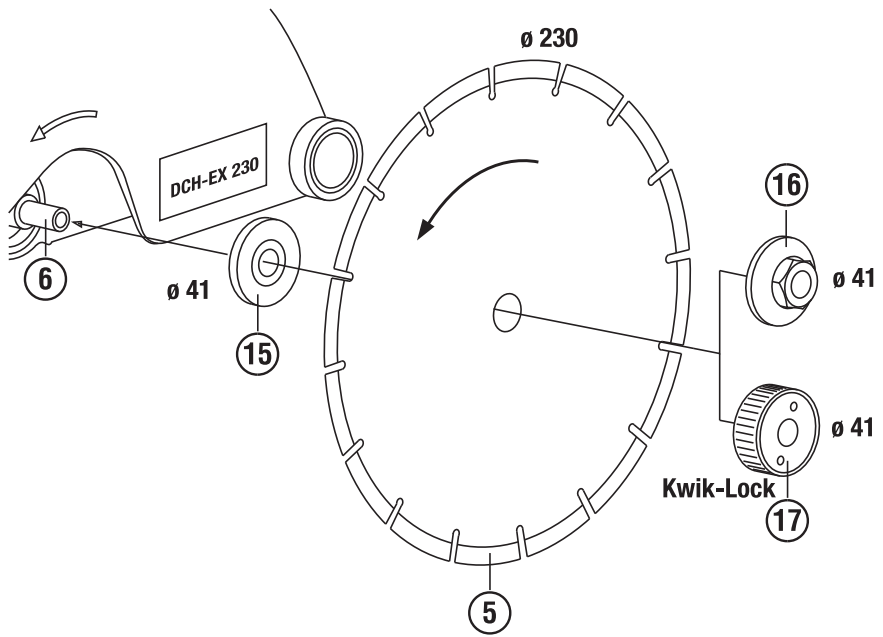
## DCH 230/ DCH 180-SL

Bedienungsanleitung	de
Operating instructions	en
Mode d'emploi	fr
Istruzioni d'uso	it
Manual de instrucciones	es
Manual de instruções	pt
Gebruiksaanwijzing	nl
Brugsanvisning	da
Bruksanvisning	sv
Bruksanvisning	no
Käyttöohje	fi
Οδηγίες χρήσεως	el
取扱説明書	ja
사용설명서	ko
دليل الاستعمال	ar

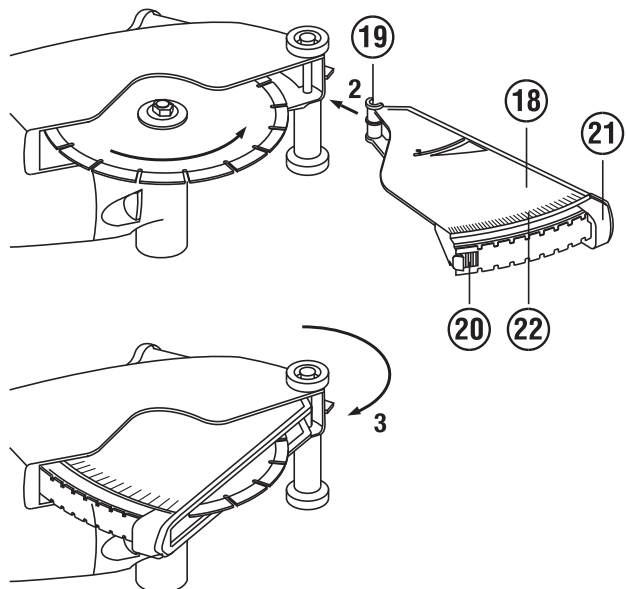




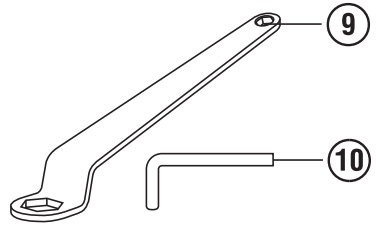
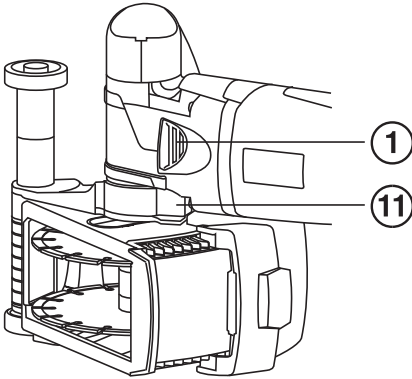
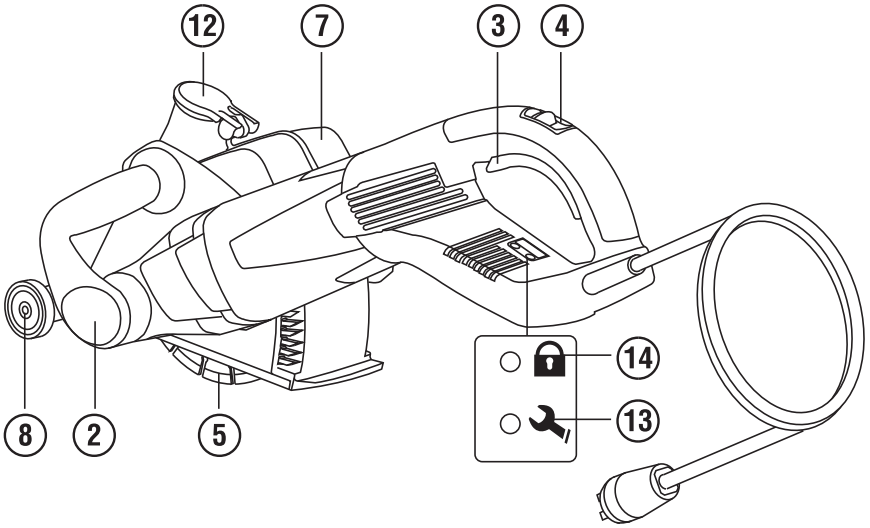
2



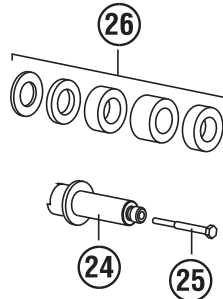
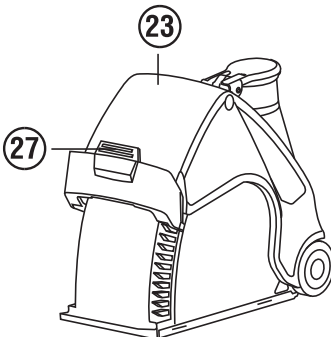
3



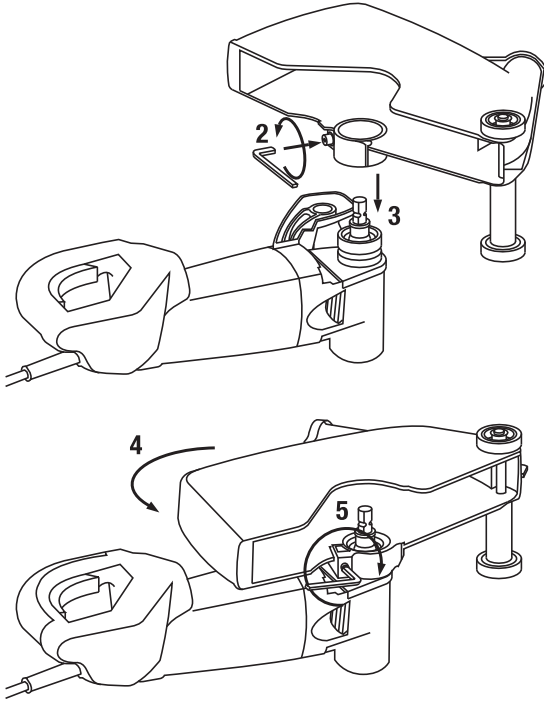
4



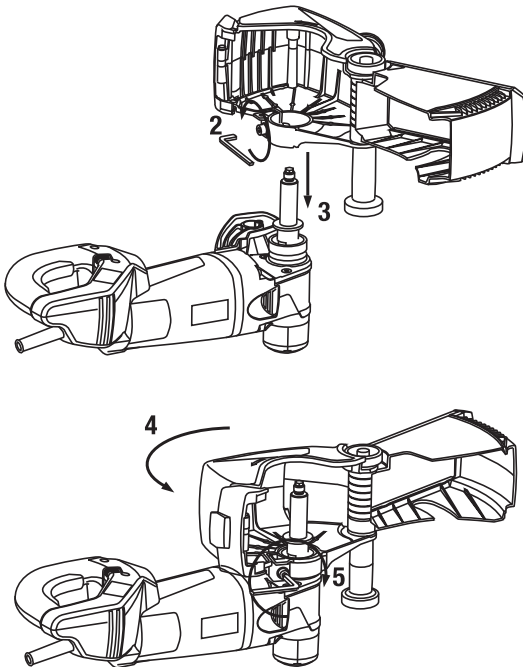
5

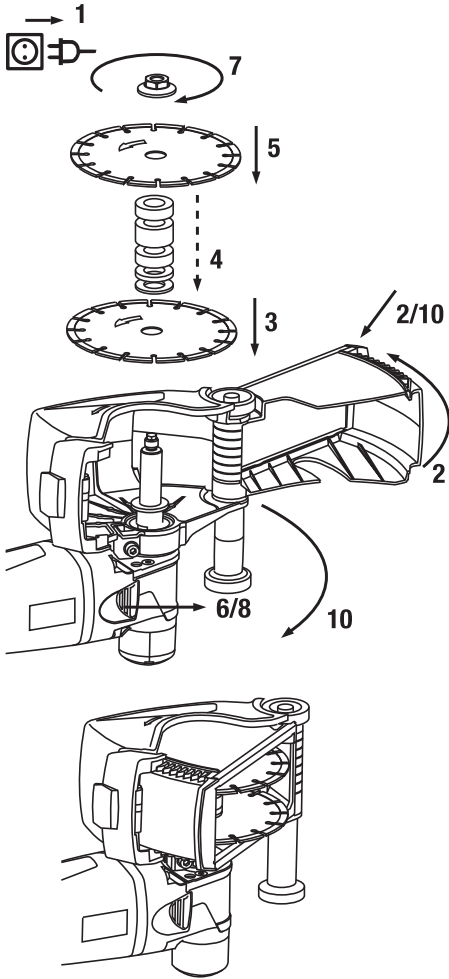
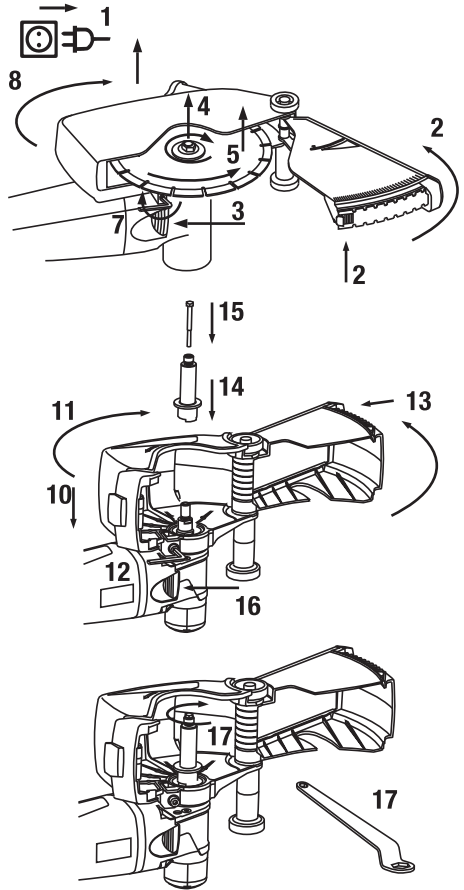


6



7



**8****9**

## DCH 230/ DCH 180-SL Diamant-Trenngerät

**Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme unbedingt durch.**

**Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung immer beim Gerät auf.**

**Geben Sie das Gerät nur mit Bedienungsanleitung an andere Personen weiter.**

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Allgemeine Hinweise	2
2 Beschreibung	2
3 Zubehör, Verbrauchsmaterial	5
4 Technische Daten	5
5 Sicherheitshinweise	7
6 Inbetriebnahme	11
7 Bedienung	14
8 Pflege und Instandhaltung	15
9 Fehlersuche	16
10 Entsorgung	17
11 Herstellergewährleistung Geräte	17
12 EG-Konformitätserklärung (Original)	18

**I** Die Zahlen verweisen jeweils auf Abbildungen. Die Abbildungen zum Text finden Sie auf den ausklappbaren Umschlagseiten. Halten Sie diese beim Studium der Anleitung geöffnet.

Im Text dieser Bedienungsanleitung bezeichnet »das Gerät« immer das Diamant-Trenngerät DCH 230 und/ oder das Diamant-Trenngerät DCH 180-SL.

### Bedienungs- und Anzeigeelemente DCH 230 **I**

- 1 Spindel-Arretierknopf
- 2 Vorderer Handgriff
- 3 Ein-/Ausschalter
- 4 Einschaltsperr
- 5 Diamant-Trennscheibe
- 6 Spindel
- 7 Schutzhaube DCH-EX 230
- 7 Schutzhaube
- 8 Führungsrollen
- 9 Spannschlüssel SW 24/ SW 10
- 10 Innensechskantschlüssel SW 6

- 11 Spannschraube für Schutzhaube
- 12 Deckel Staubabsaugrohr
- 13 Serviceanzeige
- 14 Diebstahlschutzanzeige (optional)

### Aufnahmesystem DCH 230 **II**

- 15 Spannflansch  $\varnothing 41$  mm mit O-Ring
- 16 Spannmutter M 14
- 17 Schnellspannmutter »Kwik-Lock« (optional)

### Tiefenanschlag (optional für DCH 230) **III**

- 18 Fächer
- 19 Haken
- 20 Raste
- 21 Schnitttiefenschieber
- 22 Schnitttiefenskala

### Bedienungs- und Anzeigeelemente DCH 180-SL **IV**

- 1 Spindel-Arretierknopf
- 2 Vorderer Handgriff
- 3 Ein-/Ausschalter
- 4 Einschaltsperr
- 5 Diamant-Trennscheibe
- 6 Spindel
- 7 Schlitzhaube DCH-EX 180-SL
- 8 Führungsrollen
- 9 Spannschlüssel SW 24/ SW 10
- 10 Innensechskantschlüssel SW 6
- 11 Spannschraube für Schutzhaube
- 12 Deckel Staubabsaugrohr
- 13 Serviceanzeige
- 14 Diebstahlschutzanzeige (optional)

### Bauteile DCH 180-SL **V**

- 23 Schlitzhaube DCH-EX 180-SL
- 24 Spindelverlängerung
- 25 Schraube M 6 x 65
- 26 Distanzringe
- 27 Taste zum Öffnen der Fächerhaube/ Schnitttiefeneinstellung
- 28 Spannmutter M 14

# 1 Allgemeine Hinweise

## 1.1 Signalworte und Ihre Bedeutung

### GEFAHR

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

### WARNUNG

Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen kann.

### VORSICHT

Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten Körperverletzungen oder zu Sachschaden führen könnte.

### HINWEIS

Für Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen.

## 1.2 Erläuterung der Piktogramme und weitere Hinweise

### Warnzeichen



Warnung vor allgemeiner Gefahr



Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung

### Gebotszeichen



Schutzhelm benutzen



Augenschutz benutzen



Gehörschutz benutzen



Schutzhandschuhe benutzen



Schutzschuhe benutzen



Leichten Atemschutz benutzen

### Symbole



Vor Benutzung Bedienungsanleitung lesen



Abfälle der Wiederverwertung zuführen

A

Ampere

V

Volt



Wechselstrom

/min

Umdrehungen pro Minute

RPM

Umdrehungen pro Minute



Durchmesser

n

Bemessungsdrehzahl



doppelt isoliert

### Ort der Identifizierungsdetails auf dem Gerät

Die Typenbezeichnung und die Serienkennzeichnung sind auf dem Typenschild Ihres Geräts angebracht. Übertragen Sie diese Angaben in Ihre Bedienungsanleitung und beziehen Sie sich bei Anfragen an unsere Vertretung oder Servicestelle immer auf diese Angaben.

Typ: \_\_\_\_\_

Generation: 01 \_\_\_\_\_

Serien Nr.: \_\_\_\_\_

# 2 Beschreibung

## 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das DCH 230 ist ein elektrisch betriebenes Diamant-Trenngerät und das DCH 180-SL ein elektrisch betriebenes Diamant-Schlitzgerät für den professionellen Einsatz am Bau.

Das DCH 230 ist zum Trennen von mineralischen Untergründen mit Diamant-Trennscheiben ohne Verwendung von Wasser geeignet und kann auch zum Trennen von metallischen Untergründen mit kunstharzgebundenen faserverstärkten Trennscheiben verwendet werden.

Das DCH 180-SL ist zum Schlitzeln von mineralischen Untergründen mit Diamant-Trennscheiben ohne Verwendung von Wasser geeignet.



Zum Trennen von mineralischen Untergründen muss eine Staubabsaugung mit dazugehörigem Filter, z.B. Hilti Staubsauger VCU 40, VCU 40-M oder VCD 50 verwendet werden.

Verwenden Sie zur Vermeidung elektrostatischer Effekte einen Staubsauger mit antistatischem Saugschlauch.

Verwenden Sie nur Diamant-Trennscheiben mit einer zulässigen Umfangsgeschwindigkeit von mindestens 80 m/sec sowie kunstharzgebundene faserverstärkte Trennscheiben mit einer zulässigen Umfangsgeschwindigkeit von mindestens 80 m/sec.

Das Gerät ist ausschliesslich schiebend (Gegenlauf) zu betreiben.

Das Arbeiten mit Flüssigkeiten, zum Beispiel zur Kühlung der Scheibe oder zur Staubunterdrückung ist verboten.

Verwenden Sie das Gerät nicht für Trennanwendungen mit nicht bestimmungsgemässen Werkzeugen (z.B. Kreissägeblätter) oder zum Schrappen oder Schleifen.

Das Arbeitsumfeld kann sein: Baustelle, Werkstatt, Renovierungen, Umbau und Neubau.

Benutzen Sie, um Verletzungsgefahren zu vermeiden, nur Original Hilti Zubehör und Werkzeuge.

Befolgen Sie auch die Sicherheits- und Bedienungshinweise des verwendeten Zubehörs.

Befolgen Sie die Angaben zu Betrieb, Pflege und Instandhaltung in der Bedienungsanleitung.

Das Gerät ist für den professionellen Benutzer bestimmt und darf nur von autorisiertem, eingewiesenem Personal bedient, gewartet und instand gehalten werden. Dieses Personal muss speziell über die auftretenden Gefahren unterrichtet sein. Vom Gerät und seinen Hilfsmitteln können Gefahren ausgehen, wenn sie von unausgebildetem Personal unsachgemäss behandelt oder nicht bestimmungsgemäss verwendet werden.

Das Gerät darf nur in trockener Umgebung betrieben werden.

Der Betrieb darf nur mit der auf dem Typenschild angegebenen Netzspannung und -frequenz erfolgen.

Benutzen Sie das Gerät nicht, wo Brand- oder Explosionsgefahr besteht.

Gesundheitsgefährdende Werkstoffe (z.B. Asbest) dürfen nicht bearbeitet werden.

Beachten Sie auch Ihre nationalen Arbeitsschutzanforderungen.

Manipulationen oder Veränderungen am Gerät sind nicht erlaubt.

**2.2 Schalter**

Ein-/ Ausschalter mit Einschaltsperr

**2.3 Anlaufstrombegrenzung**

Der Einschaltstrom des Geräts beträgt ein Mehrfaches des Nennstroms. Durch die elektronische Anlaufstrombegrenzung wird der Einschaltstrom so weit reduziert, dass die Netzsicherung nicht anspricht. Ein ruckartiges Anlaufen des Geräts wird dadurch vermieden.

**2.4 Wiederanlaufsperr**

Das Gerät läuft nach einer eventuellen Stromunterbrechung nicht selbstständig wieder an. Der Schalter muss zuerst gelöst und dann nach ca. 1 Sekunde neu betätigt werden.

**2.5 Diebstahlschutz TPS (optional)**

Das Gerät kann optional mit der Funktion "Diebstahlschutz TPS" ausgerüstet sein. Ist das Gerät mit dieser Funktion ausgerüstet, kann es nur mit dem dazugehörigen Freischaltsschlüssel freigeschaltet und betrieben werden.

**2.6 Anzeigen mit Lichtsignal**

Serviceanzeige mit Lichtsignal (siehe Kapitel "Pflege und Instandhaltung/ Serviceanzeige")

Anzeige von Diebstahlschutz (optional erhältlich) (siehe Kapitel "Bedienung/ Diebstahlschutz TPS (optional)")

**2.7 Schutzhaube mit Führungsrollen**

Trenn- und Schlitzarbeiten auf mineralischen Untergründen dürfen nur mit einer Staubhaube und Führungsrollen ausgeführt werden.

**2.8 Elektronischer Überlastschutz**

Dieses Gerät hat einen elektronischen Überlastschutz.

Der elektronische Überlastschutz überwacht die Stromaufnahme und schützt so das Gerät vor Überlastung bei der Anwendung.

Bei Überlastung des Motors durch zu hohe Anpresskraft und damit zu hohe Stromaufnahme schaltet das Gerät den Antrieb ab.

Nach Lösen des Ein-/ Ausschalters kann weiter gearbeitet werden.

Durch Reduzierung der Anpresskraft kann der Anwender das Abschalten vermeiden.

Ein durchgehender Arbeitsprozess ohne Abschaltung ist anzustreben.

## 2.9 Einsatz von Verlängerungskabel

Verwenden Sie nur für den Einsatzbereich zugelassene Verlängerungskabel mit ausreichendem Querschnitt. Ansonsten kann Leistungsverlust beim Gerät und Überhitzung des Kabels eintreten. Kontrollieren Sie das Verlängerungskabel regelmässig auf Beschädigungen. Ersetzen Sie beschädigte Verlängerungskabel.

### Empfohlene Mindestquerschnitte und max. Kabellängen

Leiterquerschnitt	1,5 mm <sup>2</sup>	2,0 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	3,5 mm <sup>2</sup>
Netzspannung 110-127 V	-	-	40 m	-
Netzspannung 220-240 V	30 m	-	50 m	-

Verwenden Sie keine Verlängerungskabel mit einem Leiterquerschnitt kleiner als 1,5 mm<sup>2</sup>.

## 2.10 Verlängerungskabel im Freien

Verwenden Sie im Freien nur dafür zugelassene und entsprechend gekennzeichnete Verlängerungskabel.

## 2.11 Einsatz eines Generators oder Transformators

Dieses Gerät kann an einem Generator oder bauseitigen Transformator betrieben werden, wenn die folgenden Bedingungen eingehalten sind: Abgabeleistung in Watt mindestens doppelte Leistung wie auf dem Typenschild des Geräts angegeben, die Betriebsspannung muss jederzeit innerhalb +5 % und -15 % zur Nennspannung sein und die Frequenz muss 50 bis 60 Hz betragen, niemals über 65 Hz, und es muss ein automatischer Spannungsregler mit Anlaufverstärkung vorhanden sein.

Betreiben Sie am Generator/ Transformator keinesfalls gleichzeitig andere Geräte oder verwenden Sie einen Generator/ Transformator der für den Betrieb von Gerät und Sauger ausgelegt ist. Das Ein- und Ausschalten anderer Geräte kann Unterspannungs- und/oder Überspannungsspitzen verursachen, die das Gerät beschädigen können.

## 2.12 Tiefenanschlag (optional für DCH 230)

Das Gerät DCH 230 kann zusätzlich mit einem Tiefenanschlag ausgerüstet werden. Dieser verbessert die Staubabsaugung bei mineralischen Trennanwendungen. Am Tiefenanschlag kann mit Hilfe der Schnitttiefenskala die gewünschte, maximale Schnitttiefe eingestellt werden.

Beim Gerät DCH 180-SL gehört der Tiefenanschlag zur Standardausrüstung.

## 2.13 Trennscheibe mit Schnellspannmutter Kwik-Lock (optional) nur für DCH 230

Anstelle der Spannmutter  $\varnothing$  41mm kann die Schnellspannmutter Kwik-Lock verwendet werden. Damit lassen sich Trennscheiben ohne Werkzeug wechseln.

## 2.14 Zum Lieferumfang der Standardausrüstung DCH 230 gehören

- 1 Gerät mit Haube DCH-EX 230
- 1 Spannflansch  $\varnothing$ 41 mm mit O-Ring
- 1 Spannmutter M 14
- 1 Spanschlüssel SW 24/ SW 10
- 1 Innensechskantschlüssel SW 6
- 1 Kartonverpackung
- 1 Bedienungsanleitung

## 2.15 Zum Lieferumfang der Standardausrüstung DCH 180-SL gehören

- 1 Gerät mit Haube DCH-EX 180-SL und Tiefenanschlag
- 5 Distanzringe (3 mm, 6 mm, 2 x 13 mm, 21 mm)
- 1 Spannmutter M 14
- 1 Spanschlüssel SW 24/ SW 10
- 1 Innensechskantschlüssel SW 6

- 1 Kartonverpackung
- 1 Bedienungsanleitung

## 2.16 Spezifikation der Trennscheiben

Für die Geräte DCH 230 und DCH 180-SL sind Diamant-Trennscheiben gemäss den Bestimmungen der EN 13236 zu verwenden. Das DCH 230 kann auch kunstharzgebundene faserverstärkte Trennscheiben gemäss EN 12413 (gerade, nicht gekröpfte Form, Typ 41) verwenden, um metallische Untergründe zu bearbeiten.

Beachten Sie auch die Montagehinweise der Trennscheibenhersteller.

de

## 3 Zubehör, Verbrauchsmaterial

Bezeichnung	Artikelnummer, Beschreibung
Umbausatz DCH 230 / 180-SL	bestehend aus Schlitzhaube DCH-EX 180-SL; Spindelverlängerung; Schraube M 6 x65; 5 Stk Distanzringe (3 mm, 6 mm, 2 x 13 mm, 21 mm), Spannmutter M 14
Schnellspannmutter »Kwik-Lock« (nur für DCH 230)	
Mutterndreher für Schnellspannmutter	
Tiefenanschlag für DCH 230	212187
Staubsauger aus der Hilti Produktpalette	
Schlauch komplett, antistatisch	203867, Länge 5 m, ø36 mm
Hilti Koffer	47986

### DCH 230

Scheibenart	Spezifikation	Untergrund
Diamant-Trennscheibe	DCH-D 230 C1	Beton
Diamant-Trennscheibe	DCH-D 230 C2	Hartbeton
Diamant-Trennscheibe	DCH-D 230 M1	Mauerwerk, Kalksandstein
Diamant-Trennscheibe	DCH-D 230 M2	Mauerwerk, Fliesen
Diamant-Trennscheibe	DCH-D 230 FE1	Metall
Diamant-Trennscheibe	DCH-D 230 C15	Economy für Beton

### DCH 180-SL

Scheibenart	Spezifikation	Untergrund
Diamant-Trennscheibe	DCH-D 185 SE C1x2	Beton
Diamant-Trennscheibe	DCH-D 185 SE C2x2	Hartbeton
Diamant-Trennscheibe	DCH-D 185 SE M1x2	Mauerwerk, Kalksandstein
Diamant-Trennscheibe	DCH-D 185 SE U10x2	Economy Line

## 4 Technische Daten

Technische Änderungen vorbehalten!

Bemessungsspannung	110 V	220 V	230 V	230 V / CH	240 V
Bemessungsaufnahme	2300 W	2600 W	2600 W	2250 W	2600 W
Bemessungsstrom	22,5 A	12,5 A	12,1 A	10 A	11,7 A

Bemessungs- spannung	110 V	220 V	230 V	230 V / CH	240 V
Netz-Frequenz	50 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz	50 Hz	50 Hz

de

Geräte- und Anwendungsinfo- mation	DCH 230	DCH 180-SL
Abmessungen (L x B x H)	670 mm x 240 mm x 210 mm	620 mm x 275 mm x 185 mm
Gewinde Antriebsspindel	M 14	M 14
Aufnahmebohrung Scheibe	22,2 mm	22,2 mm
Trennscheiben	∅ Max. 230 mm	∅ Max. 185 mm
Trennscheibendicke	Max. 3 mm	Max. 3 mm
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01/2003	8,6 kg	9,2 kg
Schutzklasse	Schutzklasse I (geerdet) oder Schutzklasse II (doppelt isoliert), siehe Leistungsschild	Schutzklasse I (geerdet) oder Schutzklasse II (doppelt isoliert), siehe Leistungsschild
Bemessungsleerlaufdrehzahl	Max. 6500/min	Max. 6500/min
Anzugsmoment für Spannmutter	M14: 30 Nm	M14: 30 Nm
Anzugsmoment Schraube Spindel- verlängerung		9 Nm

#### HINWEIS

Der in diesen Anweisungen angegebene Schwingungspegel ist entsprechend einem in EN 60745 genormten Messverfahren gemessen worden und kann für den Vergleich von Elektrowerkzeugen miteinander verwendet werden. Er eignet sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Schwingungsbelastung. Der angegebene Schwingungspegel repräsentiert die hauptsächlichsten Anwendungen des Elektrowerkzeugs. Wenn allerdings das Elektrowerkzeug für andere Anwendungen, mit abweichenden Einsatzwerkzeugen oder ungenügender Wartung eingesetzt wird, kann der Schwingungspegel abweichen. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich erhöhen. Für eine genaue Abschätzung der Schwingungsbelastung sollten auch die Zeiten berücksichtigt werden, in denen das Gerät abgeschaltet ist oder zwar läuft, aber nicht tatsächlich im Einsatz ist. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich reduzieren. Legen Sie zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Bedieners vor der Wirkung von Schwingungen fest wie zum Beispiel: Wartung von Elektrowerkzeug und Einsatzwerkzeugen, Warmhalten der Hände, Organisation der Arbeitsabläufe.

#### Geräuschinformationen (nach EN 60745-1):


Typischer A-bewerteter Schalleistungspegel DCH 230	113,5 dB (A)
Typischer A-bewerteter Emissions-Schalldruckpegel DCH 230	102,5 dB (A)
Typischer A-bewerteter Schalleistungspegel DCH 180-SL	114,5 dB (A)
Typischer A-bewerteter Emissions-Schalldruckpegel DCH 180-SL	103,5 dB (A)
Unsicherheit für die genannten Schallpegel	3 dB (A)

#### Vibrationsinformationen gemäß EN 60745

Triaxiale Vibrationswerte (Vibrations-Vektorsumme) DCH 230	gemessen nach EN 60745-2-22
Trennen, $a_{h,AG}$	4,7 m/s <sup>2</sup>
Unsicherheit (K)	1,5 m/s <sup>2</sup>
Triaxiale Vibrationswerte (Vibrations-Vektorsumme) DCH 180-SL	gemessen nach EN 60745-2-22
Trennen, $a_{h,AG}$	5,6 m/s <sup>2</sup>
Unsicherheit (K)	1,7 m/s <sup>2</sup>

## 5 Sicherheitshinweise

### 5.1 Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge

- a)  **WARNUNG**  
**Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen.** Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und 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 Netzkabel) und auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzkabel).

#### 5.1.1 Arbeitsplatzsicherheit

- a) **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet.** Unordnung oder unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.
- b) **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.
- c) **Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Elektrowerkzeugs fern.** Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren.

#### 5.1.2 Elektrische Sicherheit

- a) **Der Anschlussstecker des Elektrowerkzeuges 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.
- b) **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.
- c) **Halten Sie Elektrowerkzeuge von Regen oder Nässe fern.** Das Eindringen von Wasser in ein Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.
- d) **Zweckfremden Sie das Kabel nicht, um das Elektrowerkzeug zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie das Kabel fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Geräteteilen.** Beschädigte oder verwickelte Kabel erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.
- e) **Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungskabel, die auch für den Aussenbereich geeignet sind.** Die Anwendung eines für den Aussenbereich geeigneten Verlängerungskabels verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.

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

#### 5.1.3 Sicherheit von Personen

- a) **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 Elektrowerkzeuges kann zu ernsthaften Verletzungen führen.
- b) **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 Elektrowerkzeuges, verringert das Risiko von Verletzungen.
- c) **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 Elektrowerkzeuges den Finger am Schalter haben oder das Gerät eingeschaltet an die Stromversorgung anschliessen, kann dies zu Unfällen führen.
- d) **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.
- e) **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.
- f) **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.
- g) **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.

#### 5.1.4 Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeuges

- a) **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.

- b) **Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, dessen Schalter defekt ist.** Ein Elektrowerkzeug, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.
- c) **Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und/oder entfernen Sie den Akku, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Gerät weglegen.** Diese Vorsichtsmassnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Elektrowerkzeuges.
- d) **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge ausserhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie Personen das Gerät nicht benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben.** Elektrowerkzeuge sind gefährlich, wenn Sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.
- e) **Pflegen Sie Elektrowerkzeuge 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.
- f) **Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.** Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.
- g) **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.

### 5.1.5 Service

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

### 5.2 Sicherheitshinweise zu Trennarbeiten mit Trennscheiben

- a) **Die zum Elektrowerkzeug gehörende Schutzhaube muss sicher angebracht und so eingestellt sein, dass ein Höchstmass an Sicherheit erreicht wird, d.h. der kleinstmögliche Teil des Schleifkörpers zeigt offen zur Bedienperson. Halten Sie und in der Nähe befindliche Personen sich ausserhalb der Ebene der rotierenden Schleifscheibe auf.** Die Schutzhaube soll die Bedienperson vor Bruchstücken und zufälligem Kontakt mit dem Schleifkörper schützen.
- b) **Verwenden Sie ausschliesslich gebundene verstärkte oder diamantbesetzte Trennscheiben für Ihr Elektrowerkzeug.** Nur weil Sie das Zubehör an Ihrem Elektrowerkzeug befestigen können, garantiert das keine sichere Verwendung.
- c) **Die zulässige Drehzahl des Einsatzwerkzeugs muss mindestens so hoch sein wie die auf dem Elektrowerkzeug angegebene Höchstdrehzahl.** Zubehör, das sich schneller als zulässig dreht, kann zerbrechen und umherfliegen.
- d) **Schleifkörper dürfen nur für die empfohlenen Einsatzmöglichkeiten verwendet werden. Zum Beispiel: Schleifen Sie nie mit der Seitenfläche einer Trennscheibe.** Trennscheiben sind zum Materialabtrag mit der Kante der Scheibe bestimmt. Seitliche Kräfteinwirkung auf diese Schleifkörper kann sie zerbrechen.
- e) **Verwenden Sie immer unbeschädigte Spannflansche in der richtigen Grösse und Form für die von Ihnen gewählte Schleifscheibe.** Geeignete Flansche stützen die Schleifscheibe und verringern so die Gefahr eines Schleifscheibenbruchs.
- f) **Verwenden Sie keine abgenutzten Schleifscheiben von grösseren Elektrowerkzeugen.** Schleifscheiben für grössere Elektrowerkzeuge sind nicht für die höheren Drehzahlen von kleineren Elektrowerkzeugen ausgelegt und können brechen.
- g) **Aussendurchmesser und Dicke des Einsatzwerkzeugs müssen den Massangaben Ihres Elektrowerkzeugs entsprechen.** Falsch bemessene Einsatzwerkzeuge können nicht ausreichend abgeschirmt oder kontrolliert werden.
- h) **Schleifscheiben und Flansche müssen genau auf die Schleifspindel Ihres Elektrowerkzeugs passen.** Einsatzwerkzeuge, die nicht genau auf die Schleifspindel des Elektrowerkzeugs passen, drehen sich ungleichmässig, vibrieren sehr stark und können zum Verlust der Kontrolle führen.
- i) **Verwenden Sie keine beschädigten Schleifscheiben. Kontrollieren Sie vor jeder Verwendung die Schleifscheiben auf Absplitterungen und Risse.** Wenn das Elektrowerkzeug oder die Schleifscheibe herunterfällt, überprüfen Sie, ob es/sie beschädigt ist, oder verwenden Sie eine unbeschädigte Schleifscheibe. Wenn Sie die Schleifscheibe kontrolliert und eingesetzt haben, halten Sie und in der Nähe befindliche Personen sich ausserhalb der Ebene der rotierenden Schleifscheibe auf und lassen Sie das Gerät eine Minute lang mit Höchstdrehzahl laufen. Beschädigte Schleifscheiben brechen meist in dieser Testzeit.
- j) **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung. Verwenden Sie je nach Anwendung Vollgesichtsschutz, Augenschutz oder Schutzbrille. Soweit angemessen, tragen Sie Staubmaske, Gehörschutz, Schutzhandschuhe oder Spezialschürze, die kleine Schleif- und Materialpartikel von Ihnen fernhält.** Die Augen sollen vor herumfliegenden Fremdkörpern geschützt werden, die bei verschiedenen Anwendungen entstehen. Staub- oder Atemschutzmaske müssen den bei der Anwendung entstehenden Staub filtern. Wenn Sie lange lautem Lärm ausgesetzt sind, können Sie einen Hörverlust erleiden.
- k) **Achten Sie bei anderen Personen auf sicheren Abstand zu Ihrem Arbeitsbereich. Jeder, der den Ar-**

- beitsbereich betritt, muss persönliche Schutzausrüstung tragen. Bruchstücke des Werkstücks oder gebrochener Einsatzwerkzeuge können wegfiegen und Verletzungen auch ausserhalb des direkten Arbeitsbereichs verursachen.
- l) **Halten Sie das Gerät nur an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug verborgene Stromleitungen oder das eigene Netzkabel treffen kann.** Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.
- m) **Halten Sie das Netzkabel von sich drehenden Einsatzwerkzeugen fern.** Wenn Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren, kann das Netzkabel durchtrennt oder erfasst werden und Ihre Hand oder Ihr Arm in das sich drehende Einsatzwerkzeug geraten.
- n) **Legen Sie das Elektrowerkzeug niemals ab, bevor das Einsatzwerkzeug völlig zum Stillstand gekommen ist.** Das sich drehende Einsatzwerkzeug kann in Kontakt mit der Ablagefläche geraten, wodurch Sie die Kontrolle über das Elektrowerkzeug verlieren können.
- o) **Lassen Sie das Elektrowerkzeug nicht laufen, während Sie es tragen.** Ihre Kleidung kann durch zufälligen Kontakt mit dem sich drehenden Einsatzwerkzeug erfasst werden, und das Einsatzwerkzeug sich in Ihren Körper bohren.
- p) **Reinigen Sie regelmässig die Lüftungsschlitze Ihres Elektrowerkzeugs.** Das Motorgebläse zieht Staub in das Gehäuse, und eine starke Ansammlung von Metallstaub kann elektrische Gefahren verursachen.
- q) **Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nicht in der Nähe von brennbaren Materialien.** Funken können diese Materialien entzünden.
- r) **Verwenden Sie keine Einsatzwerkzeuge, die flüssige Kühlmittel erfordern.** Die Verwendung von Wasser oder anderen flüssigen Kühlmitteln kann zu einem elektrischen Schlag führen.
- a) **Halten Sie das Elektrowerkzeug gut fest und bringen Sie Ihren Körper und Ihre Arme in eine Position, in der Sie die Rückschlagkräfte abfangen können. Verwenden Sie immer den Zusatzgriff, falls vorhanden, um die grösstmögliche Kontrolle über Rückschlagkräfte oder Reaktionsmomente beim Hochlauf zu haben.** Die Bedienperson kann durch geeignete Vorsichtsmassnahmen die Rückschlag- und Reaktionskräfte beherrschen.
- b) **Bringen Sie Ihre Hand nie in die Nähe sich drehender Einsatzwerkzeuge.** Das Einsatzwerkzeug kann sich beim Rückschlag über Ihre Hand bewegen.
- c) **Meiden Sie den Bereich vor und hinter der rotierenden Trennscheibe.** Der Rückschlag treibt das Elektrowerkzeug in die Richtung entgegengesetzt zur Bewegung der Schleifscheibe an der Blockierstelle.
- d) **Arbeiten Sie besonders vorsichtig im Bereich von Ecken, scharfen Kanten usw. Verhindern Sie, dass Einsatzwerkzeuge vom Werkstück zurückprallen und verklemmen.** Das rotierende Einsatzwerkzeug neigt bei Ecken, scharfen Kanten oder wenn es abbrillt dazu, sich zu verklemmen. Dies verursacht einen Kontrollverlust oder Rückschlag.
- e) **Verwenden Sie kein Ketten- oder gezähntes Sägeblatt sowie keine segmentierte Diamantscheibe mit mehr als 10mm breiten Schlitzern.** Solche Einsatzwerkzeuge verursachen häufig einen Rückschlag oder den Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug.
- f) **Vermeiden Sie ein Blockieren der Trennscheibe oder zu hohen Anpressdruck. Führen Sie keine übermässig tiefen Schnitte aus.** Eine Überlastung der Trennscheibe erhöht deren Beanspruchung und die Anfälligkeit zum Verkanten oder Blockieren und damit die Möglichkeit eines Rückschlags oder Schleifkörperbruchs.
- g) **Falls die Trennscheibe verklemmt oder Sie die Arbeit unterbrechen, schalten Sie das Gerät aus und halten Sie es ruhig, bis die Scheibe zum Stillstand gekommen ist. Versuchen Sie nie, die noch laufende Trennscheibe aus dem Schnitt zu ziehen, sonst kann ein Rückschlag erfolgen.** Ermitteln und beheben Sie die Ursache für das Verklemmen.
- h) **Schalten Sie das Elektrowerkzeug nicht wieder ein, solange es sich im Werkstück befindet. Lassen Sie die Trennscheibe erst ihre volle Drehzahl erreichen, bevor Sie den Schnitt vorsichtig fortsetzen.** Anderenfalls kann die Scheibe verhaken, aus dem Werkstück springen oder einen Rückschlag verursachen.
- i) **Stützen Sie Platten oder grosse Werkstücke ab, um das Risiko eines Rückschlags durch eine eingeklemmte Trennscheibe zu vermindern.** Grosse Werkstücke können sich unter ihrem eigenen Gewicht durchbiegen. Das Werkstück muss auf beiden Seiten der Scheibe abgestützt werden, und zwar sowohl in der Nähe des Trennschnitts als auch an der Kante.
- j) **Seien Sie besonders vorsichtig bei "Tauchschnitten" in bestehende Wände oder andere nicht einsehbar Bereiche.** Die eintauchende Trennscheibe

### 5.3 Rückschlag und entsprechende Sicherheitshinweise

Rückschlag ist die plötzliche Reaktion infolge einer hakenden oder blockierten drehenden Schleifscheibe. Verhaken oder Blockieren führt zu einem abrupten Stopp des rotierenden Einsatzwerkzeugs. Dadurch wird ein unkontrolliertes Elektrowerkzeug gegen die Drehrichtung des Einsatzwerkzeugs an der Blockierstelle beschleunigt.

Wenn z. B. eine Schleifscheibe im Werkstück hakt oder blockiert, kann sich die Kante der Schleifscheibe, die in das Werkstück eintaucht, verfangen und dadurch die Schleifscheibe ausbrechen oder einen Rückschlag verursachen. Die Schleifscheibe bewegt sich dann auf die Bedienperson zu oder von ihr weg, je nach Drehrichtung der Scheibe an der Blockierstelle. Hierbei können Schleifscheiben auch brechen.

Ein Rückschlag ist die Folge eines falschen oder fehlerhaften Gebrauchs des Elektrowerkzeugs. Er kann durch geeignete Vorsichtsmassnahmen, wie nachfolgend beschrieben, verhindert werden.

kann beim Schneiden in Gas- oder Wasserleitungen, elektrische Leitungen oder andere Objekte einen Rückschlag verursachen.

## 5.4 Zusätzliche Sicherheitshinweise

### 5.4.1 Sicherheit von Personen

- a) **Verwenden Sie ausschließlich die für Ihr Elektrowerkzeug zugelassenen Trennscheiben und die für diese Trennscheiben vorgesehene Schutzhaube.** Trennscheiben, die nicht für das Elektrowerkzeug vorgesehen sind, können nicht ausreichend abgeschirmt werden und sind unsicher.
- b) **Halten Sie das Gerät im handgeführten Betrieb immer mit beiden Händen an den vorgesehenen Handgriffen fest. Halten Sie die Handgriffe trocken, sauber und frei von Öl und Fett.**
- c) **Halten Sie, wenn verdeckt liegende elektrische Leitungen oder das Netzkabel durch das Werkzeug beschädigt werden können, das Gerät an den isolierten Griffflächen fest.** Bei Kontakt mit stromführenden Leitungen werden ungeschützte Metallteile des Geräts unter Spannung gesetzt und der Benutzer wird dem Risiko eines elektrischen Schlags ausgesetzt.
- d) **Wird das Gerät ohne Staubabsaugung betrieben, müssen Sie bei stauberzeugenden Arbeiten einen leichten Atemschutz benutzen. Schliessen Sie die Klappe über dem Absaugstutzen.**
- e) **Machen Sie Arbeitspausen und Entspannungs- und Fingerübungen zur besseren Durchblutung Ihrer Finger.**
- f) **Vermeiden Sie die Berührung rotierender Teile. Schalten Sie das Gerät erst im Arbeitsbereich ein.** Die Berührung rotierender Teile, insbesondere rotierende Werkzeuge, kann zu Verletzungen führen.
- g) **Führen Sie beim Arbeiten das Netz- und das Verlängerungskabel immer nach hinten vom Gerät weg.** Dies vermindert die Sturzgefahr über das Kabel während des Arbeitens.
- h) **Zum Trennen von metallischem Untergrund arbeiten Sie nur mit Schutzhaube. Schliessen Sie die Klappe über dem Absaugstutzen.**
- i) **Sichern Sie bei Durchbrucharbeiten den Bereich auf der gegenüberliegenden Seite der Arbeiten ab.** Abbruchteile können heraus- und / oder herunterfallen und andere Personen verletzen.
- j) **Kinder sollten unterwiesen sein, dass sie nicht mit dem Gerät spielen dürfen.**
- k) **Das Gerät ist nicht bestimmt, für die Verwendung durch Kinder oder schwache Personen ohne Unterweisung.**
- l) **Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn es hart oder ruckartig anläuft.** Es besteht die Möglichkeit, dass die Elektronik defekt ist. Lassen Sie das Gerät umgehend vom Hilti Service reparieren.
- m) **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 krebs erzeugend, besonders in Verbindung mit Zusatzstoffen zur Holzbehandlung (Chromat, Holzschutzmittel). Asbesthaltiges Material darf nur von Fachleuten bearbeitet werden. **Benutzen Sie möglichst eine Staubabsaugung. Um einen hohen Grad der Staubabsaugung zu erreichen, verwenden Sie einen geeigneten, von Hilti empfohlenen Mobilentstauber für Holz und/oder Mineralstaub der 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.**

### 5.4.2 Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Elektrowerkzeugen

- a) **Trennscheiben müssen sorgsam nach Anweisungen des Herstellers aufbewahrt, gehandhabt und angebracht werden.**
- b) **Sorgen Sie dafür, dass Zwischenlagen verwendet werden, wenn sie mit den Trennscheiben zur Verfügung gestellt und gefordert werden.**
- c) **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.
- d) **Sorgen Sie dafür, dass die Trennscheibe vor Gebrauch richtig angebracht und befestigt wird, und lassen Sie das Werkzeug im Leerlauf 30s in einer sicheren Lage laufen. Schalten Sie das Gerät sofort aus, wenn beträchtliche Schwingungen auftreten und wenn andere Mängel festgestellt werden. Wenn dieser Zustand eintritt, überprüfen Sie das gesamte System, um die Ursache zu ermitteln.**
- e) **Sorgen Sie dafür, dass beim Gebrauch entstehende Funken keine Gefahr hervorrufen, z.B. Sie selbst oder andere Personen treffen. Stellen Sie dazu die Schutzhaube richtig ein.**
- f) **Schlitz in tragenden Wänden oder anderen Strukturen können die Statik beeinflussen, insbesondere beim Trennen von Armierungseisen oder Trägerelementen. Vor Arbeitsbeginn den verantwortlichen Statiker, Architekten oder die zuständige Bauleitung befragen.**
- g) **Vermeiden Sie ein Verkanten des Werkzeuges durch aufmerksames Führen des Geräts und durch gerade Schnitte. Das Schneiden von Kurven ist untersagt.**
- h) **Führen Sie das Gerät gleichmässig und ohne seitlichen Druck auf die Trennscheibe auszuüben. Setzen Sie das Gerät immer im rechten Winkel auf das Werkstück. Verändern Sie während dem Trennvorgang weder durch seitlichen Druck noch durch Biegen der Trennscheibe die Trennrichtung. Es besteht Bruch- und Beschädigungsgefahr der Trennscheibe.**



## 5.5 Zusätzliche Sicherheitshinweise

### 5.5.1 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.
- Kontrollieren Sie regelmässig die Anschlussleitung des Geräts und lassen Sie diese bei Beschädigung von einem anerkannten Fachmann erneuern.** Wenn die Anschlussleitung des Elektrowerkzeugs beschädigt ist, muss sie durch eine speziell vorgerichtete 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.
- Lassen Sie verschmutzte Geräte bei häufiger Bearbeitung von leitfähigen Materialien in regelmässigen Abständen vom Hilti-Service überprüfen.** An der Geräteoberfläche haftender Staub, vor allem von leitfähigen Materialien oder Feuchtigkeit können un-

ter ungünstigen Bedingungen zu elektrischem Schlag führen.

- Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, stellen Sie sicher, dass das Gerät mittels eines Fehlerstromschutzschalters (RCD) mit maximal 30 mA Auslösestrom an das Netz angeschlossen ist.** Die Verwendung eines Fehlerstromschutzschalters verringert das Risiko eines elektrischen Schlags.
- Grundsätzlich wird die Verwendung eines Fehlerstromschutzschalters (RCD) mit maximal 30 mA Auslösestrom empfohlen.**

de

### 5.5.2 Arbeitsplatz

**Sorgen Sie für gute Belüftung des Arbeitsplatzes.** Schlecht belüftete Arbeitsplätze können Gesundheitsschäden durch Staubbelastung hervorrufen.

### 5.5.3 Persönliche Schutzausrüstung



**Der Benutzer und die sich in der Nähe aufhaltenden Personen müssen während dem Einsatz des Geräts eine geeignete Schutzbrille, Schutzhelm, Gehörschutz, Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe benutzen.**

## 6 Inbetriebnahme



### WARNUNG

**Vor Montage- oder Umbauarbeiten am Gerät, muss der Netzstecker gezogen werden und die Trennscheibe bzw. Spindel vollständig zum Stillstand gekommen sein**

### VORSICHT

**Die Netzspannung muss mit der Angabe auf dem Typenschild übereinstimmen. Das Gerät darf nicht an das Netz angeschlossen sein.**

### VORSICHT

**Tragen Sie Schutzhandschuhe, insbesondere bei Scheibenwechsel, Verstellung der Schutzhaube und Montage des Tiefenanschlags.**

### 6.1 Schutzhaube

#### WARNUNG

**Verwenden Sie das Gerät niemals ohne Schutzhaube.**

#### HINWEIS

Sollte die Klemmung der Schutzhaube zu gering sein, kann durch leichtes Anziehen der Spannschraube die Klemmung erhöht werden.

#### 6.1.1 Montage und Einstellung der Schutzhaube **6 7**

- Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
- Lockern Sie die Spannschraube mit dem Innensechskantschlüssel.
- Stecken Sie die Schutzhaube auf den Getriebebehals.
- Drehen Sie die Schutzhaube in die gewünschte Position.
- Ziehen Sie die Spannschraube mit dem Innensechskantschlüssel fest.

### 6.1.2 Demontage Schutzhaube

1. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Lockern Sie die Spannschraube mit dem Innensechskantschlüssel.
3. Drehen Sie die Schutzhaube und ziehen Sie diese ab.

### 6.2 Tiefenanschlag (optional)

#### 6.2.1 Montage/ Demontage Tiefenanschlag für DCH 230

1. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Hängen Sie zur Montage den Haken in die Achse der Führungsrollen ein.
3. Schwenken Sie den Fächer in die Schutzhaube, bis die Raste hörbar einrastet.
4. Zur Demontage drücken Sie die Raste und schwenken den Fächer aus der Schutzhaube aus.

#### 6.2.2 Schnittiefeinstellung am Tiefenanschlag für DCH 230

1. Drücken Sie den Schnittiefenschieber.
2. Verschieben Sie den Schnittiefenschieber mit der Markierung auf die gewünschte Schnittiefe.

#### 6.2.3 Schnittiefeinstellung am Tiefenanschlag für DCH 180-SL

Der Tiefenanschlag ist am DCH 180-SL fest montiert und kann nicht demontiert werden.

1. Drücken Sie auf die Taste.
2. Stellen Sie die gewünschte Schnittiefe durch verstellen des Tiefenanschlags ein.

### 6.3 Montage Trennscheibe

#### VORSICHT

Verwenden Sie nur Trennwerkzeuge, deren zulässige Drehzahl mindestens so hoch ist, wie die höchste Leerlaufdrehzahl des Geräts.

#### VORSICHT

Beschädigte, unrunde oder vibrierende Trennwerkzeuge dürfen nicht verwendet werden.

#### VORSICHT

Verwenden Sie keine kunstharzgebundenen faserverstärkten Trennscheiben, deren Ablaufdatum verstrichen ist.

#### VORSICHT

Die Spindelverlängerung darf ausschliesslich nur in Kombination mit der Schlitzhaube DCH-EX 180-SL verwendet werden.

#### HINWEIS

Für die Geräte DCH 230 und DCH 180-SL sind Diamant-Trennscheiben gemäss den Bestimmungen der EN 13236 zu verwenden. Das DCH 230 kann auch kunstharzgebundene faserverstärkte Trennscheiben gemäss EN 12413 (gerade, nicht gekröpfte Form, Typ 41) verwenden, um metallische Untergründe zu bearbeiten. Beachten Sie auch die Montagehinweise der Trennscheibenhersteller.

### 6.3.1 Montage Diamant- und kunstharzgebundene faserverstärkte Trennscheiben für DCH 230

1. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Reinigen Sie den Spannflansch und die Spannmutter.
3. **VORSICHT** Im Spannflansch ist ein O-Ring eingesetzt. **Fehlt dieser O-Ring oder ist er beschädigt, muss der Spannflansch ersetzt werden.** Setzen Sie den Spannflansch  $\varnothing 41$  mm so auf die Spindel, dass er sich nicht mehr verdrehen lässt.
4. Setzen Sie die Trennscheibe auf den Zentrierbund des Spannflansches.
5. Setzen Sie die Spannmutter auf.
6. **VORSICHT Der Spindel-Arretierknopf darf nur bei stillstehender Spindel betätigt werden.** Drücken Sie den Spindel-Arretierknopf und halten Sie ihn gedrückt.
7. Ziehen Sie mit dem Spannschlüssel die Spannmutter fest und lassen Sie anschliessend den Spindel-Arretierknopf los.
8. Stellen Sie sicher, dass der Spindel-Arretierknopf wieder ausgerastet ist.

### 6.3.2 Montage Trennscheibe mit Schnellspannmutter Kwik-Lock (nur DCH 230)

#### HINWEIS

Anstelle der Spannmutter kann das Kwik-Lock verwendet werden. Damit lassen sich Trennscheiben ohne Werkzeug montieren und wechseln.

#### HINWEIS

Der Pfeil auf der Oberseite muss sich innerhalb der Indexmarke befinden. Wird die Schnellspannmutter angezogen, ohne dass der Pfeil sich innerhalb der Indexmarke befindet, lässt sie sich nicht mehr von Hand öffnen. In diesem Fall die Schnellspannmutter mit einem Mutterndreher lösen (nicht mit einer Rohrzange).

1. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Reinigen Sie den Spannflansch und die Schnellspannmutter.
3. **VORSICHT** Im Spannflansch ist ein O-Ring eingesetzt. **Fehlt dieser O-Ring oder ist er beschädigt, muss der Spannflansch ersetzt werden.** Setzen Sie den Spannflansch  $\varnothing 41$  mm so auf die Spindel, dass er sich nicht mehr verdrehen lässt.
4. Setzen Sie die Trennscheibe auf den Zentrierbund des Spannflansches.
5. Schrauben Sie die Schnellspannmutter (Beschriftung im aufgeschraubten Zustand sichtbar) bis zum Aufsitzen auf der Trennscheibe auf.
6. **VORSICHT Der Spindel-Arretierknopf darf nur bei stillstehender Spindel betätigt werden.** Drücken Sie den Spindel-Arretierknopf und halten Sie ihn gedrückt.
7. Drehen Sie die Trennscheibe mit der Hand im Uhrzeigersinn kräftig weiter bis die Schnellspannmutter fest angezogen ist.
8. Lassen Sie den Spindel-Arretierknopf los.
9. Stellen Sie sicher, dass der Spindel-Arretierknopf wieder ausgerastet ist.

### 6.3.3 Montage Trennscheiben für Schlitzgerät DCH 180-SL

#### HINWEIS

Für das Schlitzgerät DCH 180-SL darf die Kwik-Lock Mutter nicht eingesetzt werden

1. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Drücken Sie die Taste und schwenken Sie den Fächer aus der Schutzhaube aus.
3. Setzen Sie die erste Diamant-Trennscheibe auf die Spindelverlängerung.
4. Setzen Sie die Distanzringe entsprechend der gewünschten Schlitzbreite auf.
5. Setzen Sie die zweite Diamant-Trennscheibe auf.  
**HINWEIS** Für die maximale Schlitzbreite müssen alle Distanzringe zwischen die Diamant-Trennscheiben gesetzt werden.  
**HINWEIS** Es müssen alle Distanzringe für die Montage verwendet werden.
6. **VORSICHT Der Spindel-Arretierknopf darf nur bei stillstehender Spindel betätigt werden.**  
Drücken Sie den Spindel-Arretierknopf und halten Sie ihn gedrückt.
7. Schrauben Sie die Spannmutter auf die Spindel und ziehen diese mit dem Spannschlüssel fest.
8. Lassen Sie den Spindel-Arretierknopf los.
9. Stellen Sie sicher, dass der Spindel-Arretierknopf wieder ausgerastet ist.
10. Drücken Sie die Taste, um die Fächerhaube wieder einzuschwenken und gleichzeitig die gewünschte Schnitttiefe einzustellen.

### 6.4 Demontage der Trennscheiben

Zur Demontage der Trennscheiben führen Sie die entsprechenden Arbeitsschritte in umgekehrter Reihenfolge aus.

### 6.5 Umbauanleitung vom DCH 230 zum DCH 180-SL

1. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Zur Demontage des Tiefenanschlags (optional) drücken Sie die Raste und schwenken den Fächer aus der Schutzhaube aus.
3. Drücken Sie den Spindel-Arretierknopf.
4. Öffnen und entfernen Sie die Spannmutter M 14 mit einem Spannschlüssel oder die Kwik-Lock Spannmutter von Hand.
5. Entfernen Sie die Diamant-Trennscheibe.
6. Nehmen Sie den Spannflansch  $\varnothing 41$  mm von der Spindel.
7. Lösen Sie die Innensechskantschraube der Haube mit dem Innensechskantschlüssel SW 6.
8. Drehen Sie die Schutzhaube DCH-EX 230 und ziehen Sie diese ab.
9. Überprüfen Sie den Umbausatz auf Vollständigkeit (Schlitzhaube DCH-EX 180-SL, Spindelverlängerung, Schraube M 6 x 65, 5 Stk Distanzringe (3 mm, 6 mm 2 x 13 mm, 21 mm) Spannmutter M 14).

10. Stecken Sie die Schlitzhaube DCH-EX 180-SL auf den Getriebehals.
11. Drehen Sie die Schutzhaube in die gewünschte Position.
12. Ziehen Sie die Innensechskantschraube mit dem Innensechskantschlüssel fest.
13. Drücken Sie die Taste und schwenken Sie den Fächer aus der Schutzhaube aus.
14. Setzen Sie die Spindelverlängerung so auf die Spindel, dass sie sich nicht mehr verdrehen lässt.
15. Stecken Sie die Schraube M 6 x 65 durch die Spindelverlängerung.
16. Drücken Sie den Spindel-Arretierknopf.
17. Fixieren Sie die Spindelverlängerung mit der Schraube M 6 x 65 auf der Spindel und drehen diese mit dem Schlüssel SW 10 fest.
18. Lassen Sie den Spindel-Arretierknopf los.
19. Stellen Sie sicher, dass der Spindel-Arretierknopf wieder ausgerastet ist.
20. Ab hier folgen Sie bitte der Beschreibung für die Montage der Trennscheibe für das Schlitzgerät.  
**HINWEIS** Die Montage der Trennscheiben wird im Abschnitt "Montage Trennscheibe für Schlitzgerät DCH 180-SL" beschrieben.

### 6.6 Umbauanleitung vom DCH 180-SL zum DCH 230

Für den Umbau benötigen Sie: Haube DCH-EX 230, Spannflansch  $\varnothing 41$  mm mit O-Ring, Spannmutter M 14; Spannschlüssel SW 24 / SW 10, Innensechskantschlüssel SW 6, Diamanttrennscheibe Durchmesser max. 230 mm.

1. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Drücken Sie die Taste an der Schlitzhaube DCH-EX 180-SL und klappen Sie den Tiefenanschlag aus.
3. Drücken Sie den Spindel-Arretierknopf.
4. Öffnen Sie die Spannmutter  $\varnothing 41$  mm mit einem Spannschlüssel SW 24 und entfernen Sie diese von der Spindelverlängerung.
5. Lassen Sie die Spindel-Arretierknopf los.
6. Nehmen Sie alle Distanzringe und die beiden Diamant-Trennscheiben von der Spindelverlängerung.
7. Lösen Sie die Schraube M 6 x 65 mit dem Spannschlüssel SW 10 und entfernen Sie diese.
8. Nehmen Sie die Spindelverlängerung von der Spindel ab.
9. Lösen Sie die Arretierung der Schlitzhaube mit dem Innensechskantschlüssel.
10. Drehen Sie die Schlitzhaube auf dem Getriebehals und nehmen Sie diese ab.
11. Die Montage der Schutzhaube DCH-EX 230 und der dazugehörigen Trennscheiben wird in den Abschnitten "Montage und Einstellung der Schutzhaube" und "Montage Trennscheibe" beschrieben.

## 6.7 Lagerung und Transport der Trennscheiben

### VORSICHT

Entfernen Sie Trennscheiben nach der Anwendung vom Gerät. Durch den Transport mit montierter Trennscheibe kann die Trennscheibe beschädigt werden.

### VORSICHT

Lagern Sie die Trennscheibe entsprechend den Empfehlungen des Herstellers. Unsachgemäße Lagerung kann zu Beschädigungen der Trennscheiben führen.

de

## 7 Bedienung



### GEFAHR

Halten Sie das Gerät nur an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug verborgene Stromleitungen oder das eigene Netzkabel treffen kann. Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.

### WARNUNG

Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn es hart oder ruckartig anläuft. Es besteht die Möglichkeit, dass die Elektronik defekt ist. Lassen Sie das Gerät umgehend von Hilti Service reparieren.

### VORSICHT

Das Gerät und der Trennvorgang erzeugen Schall. Tragen Sie Gehörschutz. Zu starker Schall kann das Gehör schädigen.

### VORSICHT

Durch das Trennen können gefährliche Splitter entstehen. Abgesplittertes Material kann Körper und Augen verletzen. Benutzen Sie einen Augenschutz und einen Schutzhelm.

### VORSICHT

Wichtig ist die Vorschubrichtung. Das Gerät muss stets mit den Rollen voran auf dem Untergrund geführt werden. Es besteht sonst die Gefahr eines Rückschlags.

### VORSICHT

Die Netzspannung muss mit den Angaben auf dem Typenschild des Geräts übereinstimmen. Mit 230 V gekennzeichnete Geräte können mit 220 V betrieben werden.

### VORSICHT

Die Trennscheibe und Teile des Geräts können durch den Einsatz heiss werden. Sie können sich die Hände verbrennen. Benutzen Sie Schutzhandschuhe. Berüh-

ren Sie das Gerät nur an den dafür vorgesehenen Griffen.

### VORSICHT

Befestigen Sie lose Werkstücke mit einer Spannvorrichtung oder in einem Schraubstock.

### WARNUNG

Schlitzte in tragenden Wänden oder anderen Strukturen können die Statik beeinflussen, insbesondere beim Trennen von Armierungseisen oder Trägerelementen. Vor Arbeitsbeginn den verantwortlichen Statiker, Architekten oder die zuständige Bauleitung befragen.

### 7.1 Arbeiten mit dem Gerät

Achten Sie darauf, dass die geschlossene Seite der Schutzhaube stets zum Körper des Benutzers gerichtet ist.

Passen Sie die Stellung der Schutzhaube der jeweiligen Trennanwendung an.

### 7.2 Diebstahlschutz TPS (optional)

#### HINWEIS

Das Gerät kann optional mit der Funktion "Diebstahlschutz" ausgerüstet sein. Ist das Gerät mit dieser Funktion ausgerüstet, kann es nur mit dem dazu gehörenden Freischaltsschlüssel freigeschaltet und betrieben werden.

#### 7.2.1 Gerät freischalten

1. Stecken Sie den Netzstecker des Geräts in die Steckdose. Die gelbe Diebstahlschutzlampe blinkt. Das Gerät ist nun bereit für den Empfang des Signals vom Freischaltsschlüssel.
2. Bringen Sie den Freischaltsschlüssel direkt auf das Schlosssymbol. Sobald die gelbe Diebstahlschutzlampe erloschen ist, ist das Gerät freigeschaltet.

**HINWEIS** Wird die Stromzufuhr zum Beispiel bei einem Wechsel des Arbeitsplatzes oder Netzausfall unterbrochen, bleibt die Funktionsbereitschaft des Geräts ca. 20 Minuten erhalten. Bei längeren Unterbrechungen muss das Gerät mittels Freischaltsschlüssel erneut freigeschaltet werden.

#### 7.2.2 Aktivierung der Diebstahlschutzfunktion für das Gerät

#### HINWEIS

Weitere detaillierte Informationen bezüglich der Aktivierung und Anwendung des Diebstahlschutzes finden Sie in der Bedienungsanleitung "Diebstahlschutz".

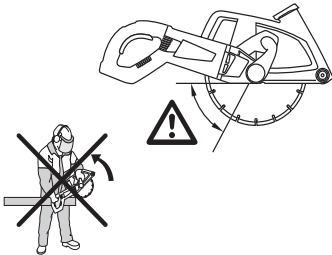
### 7.3 Einschalten

1. Stecken Sie den Netzstecker in die Steckdose.
2. Halten Sie das Gerät immer mit beiden Händen an den vorgesehenen Handgriffen fest.
3. Entriegeln Sie durch Betätigung der Einschaltsperrle den Ein-/Ausschalter.
4. Drücken Sie den Ein-/Ausschalter.
5. Umfassen Sie den hinteren Handgriff wieder mit dem Daumen.

### 7.4 Ausschalten

Lassen Sie den Ein-/Ausschalter los.  
Nach dem Loslassen des Ein-/Ausschalters stoppt das Gerät.  
Die Einschaltsperrle ist wieder aktiviert.

### 7.5 Arbeiten mit Diamant-Trennscheiben (DCH 230 und DCH 180-SL) und kunstharzgebundenen faserverstärkten Trennscheiben (nur DCH 230)



#### GEFAHR

Vermeiden Sie einen Eingriff des Werkzeugs in den Untergrund im gekennzeichneten Bereich wegen der Gefahr eines Rückschlages.

#### GEFAHR

Setzen Sie nach Möglichkeit zuerst die Rollen auf das Werkstück bevor Sie anschneiden. Passen Sie besonders auf, wenn dies nicht möglich ist oder wenn

### Sie die Trennscheibe in einen bestehenden Schnitt einsetzen.

1. Beim Trennen von mineralischen Materialien, setzen Sie das Gerät mit den Führungsrollen auf den Untergrund auf.
2. Bringen Sie das Gerät auf die volle Drehzahl.
3. Tauchen Sie, durch Druck auf das Gerät, die Trennscheibe langsam in das Material ein. Dies gewährleistet, dass Schleifpartikel und Funken von der Haube aufgenommen und zur Absaugung geleitet werden.

**HINWEIS** Arbeiten Sie mit mässigem, dem zu bearbeitenden Material angepasstem Vorschub.

**HINWEIS** Beim Bearbeiten von besonders harten, mineralischen Untergründen z.B. Beton mit hohem Kieselanteil, kann die Diamant-Trennscheibe überhitzen und dadurch beschädigt werden. Ein mit der Diamant-Trennscheibe umlaufender Funkenkranz weist deutlich darauf hin. In diesem Fall sollte man den Trennvorgang abbrechen und die Diamant-Trennscheibe unbelastet im Leerlauf abkühlen lassen.

Nachlassender Arbeitsfortschritt kann ein Anzeichen für stumpf gewordene Diamantsegmente sein (Polieren der Segmente). Durch Schnitte in abrasives Material (Hilti Schärflplatte oder abrasiver Kalksandstein) können diese wieder geschärft werden.

### 7.6 Bearbeiten mineralischer Untergründe mit einem geeigneten Staubsauger

#### HINWEIS

Zur Entsorgung des aufgesaugten Materials lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung der Staubsauger.

In Verbindung mit einem geeigneten Staubsauger (wie dem Hilti VCU 40, VCU 40-M oder VCD 50) ist ein staubarmes Arbeiten möglich. Die Verwendung eines Staubsaugers unterstützt unter anderem die Kühlung der Segmente und reduziert dadurch den Segmentverschleiss. Verwenden Sie zur Vermeidung elektrostatischer Effekte einen Staubsauger mit antistatischem Saugschlauch.

## 8 Pflege und Instandhaltung

### VORSICHT

Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

### 8.1 Pflege des Geräts

#### GEFAHR

Bei extremen Einsatzbedingungen kann sich bei der Bearbeitung von Metallen leitfähiger Staub im Inneren des Gerätes absetzen. Die Schutzisolierung des Gerätes kann beeinträchtigt werden. **Es empfiehlt sich in solchen Fällen die Verwendung einer stationären Absauganlage, häufiges Reinigen der Lüftungsschlitze und das Vorschalten eines Fehlerstromschutzschalters (RCD).**

Die äussere Gehäuseschale des Motors sowie die Griffe sind aus einem schlagfesten Kunststoff gefertigt. Die Griffpartien sind teilweise mit einem Elastomer belegt.

Betreiben Sie das Gerät nie mit verstopften Lüftungsschlitzen! Reinigen Sie die Lüftungsschlitze vorsichtig mit einer trockenen Bürste. Verhindern Sie das Eindringen von Fremdkörpern in das Innere des Geräts. Reinigen Sie die Geräteaussenseite regelmässig mit einem leicht angefeuchteten Putzlappen. Verwenden Sie kein Sprühgerät, Dampfstrahlgerät oder fließendes Wasser zur Reinigung! Die elektrische Sicherheit des Geräts kann dadurch gefährdet werden. Halten Sie die Griffpartien am Gerät immer frei von Öl und Fett. Verwenden Sie keine silikonhaltigen Pflegemittel.

## 8.2 Serviceanzeige

### HINWEIS

Das Gerät ist mit einer Serviceanzeige ausgerüstet.

Anzeige	leuchtet rot	Die Laufzeit für einen Service ist erreicht. Mit dem Gerät kann ab Beginn des Aufleuchtens noch einige Stunden gearbeitet werden, bis die automatische Abschaltung in Kraft tritt. Bringen Sie das Gerät rechtzeitig zum Hilti Service, damit Ihr Gerät immer betriebsbereit ist.
	blinkt rot	Siehe Kapitel Fehlersuche.

## 8.3 Instandhaltung

### WARNUNG

**Reparaturen an elektrischen Teilen dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden.**

Prüfen Sie regelmässig alle aussenliegenden Teile des Geräts auf Beschädigungen und alle Bedienelemente auf einwandfreie Funktion. Betreiben Sie das Gerät

nicht, wenn Teile beschädigt sind, oder Bedienelemente nicht einwandfrei funktionieren. Lassen Sie das Gerät vom Hilti Service reparieren.

### 8.4 Kontrolle nach Pflege- und Instandhaltungsarbeiten

Nach Pflege- und Instandhaltungsarbeiten ist zu prüfen, ob alle Schutzeinrichtungen angebracht sind und fehlerfrei funktionieren.

## 9 Fehlersuche

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Gerät läuft nicht	Netzstromversorgung unterbrochen.	Anderes Elektrogerät einstecken, Funktion prüfen.
	Netzkabel oder Stecker defekt.	Von Elektrofachkraft prüfen und gegebenenfalls ersetzen lassen.
	Gerät ist nicht freigeschaltet (bei Gerät mit Diebstahlschutz, optional).	Gerät mit dem Freischaltsschlüssel freischalten.
	Ein-/ Ausschalter defekt.	Lassen Sie das Gerät vom Hilti Service reparieren.
	Gerät ist überlastet (Anwendungsgrenze überschritten).	Anwendungsgerechte Gerätewahl.
	Überhitzungsschutz aktiv.	Gerät abkühlen lassen. Lüftungsschlitze reinigen.
	Sonstiger elektrischer Defekt.	Von Elektrofachkraft prüfen lassen.
Gerät hat nicht die volle Leistung	Verlängerungskabel mit zu geringem Querschnitt.	Verlängerungskabel mit ausreichendem Querschnitt verwenden. (siehe Inbetriebnahme)
Gerät läuft nicht an und die Serviceanzeige blinkt rot.	Schaden am Gerät.	Lassen Sie das Gerät vom Hilti Service reparieren.
Gerät läuft nicht an und die Serviceanzeige leuchtet rot.	Kohlen verschlissen.	Von Elektrofachkraft prüfen und gegebenenfalls ersetzen lassen.
Gerät läuft nicht an und die Diebstahlschutzanzeige blinkt gelb.	Gerät ist nicht freigeschaltet (bei Gerät mit Diebstahlschutz, optional).	Gerät mit dem Freischaltsschlüssel freischalten.

## 10 Entsorgung



Hilti-Geräte sind zu einem hohen Anteil aus wiederverwertbaren Materialien hergestellt. Voraussetzung für eine Wiederverwertung ist eine sachgemässe Stofftrennung. In vielen Ländern ist Hilti bereits eingerichtet, Ihr Altgerät zur Verwertung zurückzunehmen. Fragen Sie den Hilti Kundenservice oder Ihren Verkaufsberater.



Nur für EU Länder

Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

Gemäss Europäischer Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

## 11 Herstellergewährleistung Geräte

Hilti gewährleistet, dass das gelieferte Gerät frei von Material- und Fertigungsfehler ist. Diese Gewährleistung gilt unter der Voraussetzung, dass das Gerät in Übereinstimmung mit der Hilti Bedienungsanleitung richtig eingesetzt und gehandhabt, gepflegt und gereinigt wird, und dass die technische Einheit gewahrt wird, d.h. dass nur Original Hilti Verbrauchsmaterial, Zubehör und Ersatzteile mit dem Gerät verwendet werden.

Diese Gewährleistung umfasst die kostenlose Reparatur oder den kostenlosen Ersatz der defekten Teile während der gesamten Lebensdauer des Gerätes. Teile, die dem normalen Verschleiss unterliegen, fallen nicht unter diese Gewährleistung.

**Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen, soweit nicht zwingende nationale Vorschriften entgegen-**

**stehen. Insbesondere haftet Hilti nicht für unmittelbare oder mittelbare Mangel- oder Mangelfolgeschäden, Verluste oder Kosten im Zusammenhang mit der Verwendung oder wegen der Unmöglichkeit der Verwendung des Gerätes für irgendeinen Zweck. Stillschweigende Zusicherungen für Verwendung oder Eignung für einen bestimmten Zweck werden ausdrücklich ausgeschlossen.**

Für Reparatur oder Ersatz sind Gerät oder betroffene Teile unverzüglich nach Feststellung des Mangels an die zuständige Hilti Marktorganisation zu senden.

Die vorliegende Gewährleistung umfasst sämtliche Gewährleistungsverpflichtungen seitens Hilti und ersetzt alle früheren oder gleichzeitigen Erklärungen, schriftlichen oder mündlichen Verabredungen betreffend Gewährleistung.

## 12 EG-Konformitätserklärung (Original)

Bezeichnung:	Diamant-Trenngerät
Typenbezeichnung:	DCH 230/ DCH 180-SL
Generation:	01
Konstruktionsjahr:	2007

de

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, IEC 60745-2-22, EN ISO 12100.

Hilti Aktiengesellschaft, Feldkircherstrasse 100,  
FL-9494 Schaan



**Paolo Luccini**  
Head of BA Quality and Process Management  
Business Area Electric Tools & Accessories  
01/2012



**Johannes Wilfried Huber**  
Senior Vice President  
Business Unit Diamond  
01/2012

### Technische Dokumentation bei:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH  
Zulassung Elektrowerkzeuge  
Hiltistrasse 6  
86916 Kaufering  
Deutschland



## DCH 230/ DCH 180-SL diamond cutter

**It is essential that the operating instructions are read before the machine is operated for the first time.**

**Always keep these operating instructions together with the machine.**

**Ensure that the operating instructions are with the machine when it is given to other persons.**

Contents	Page
1 General information	20
2 Description	20
3 Accessories, consumables	23
4 Technical data	23
5 Safety instructions	25
6 Before use	29
7 Operation	31
8 Care and maintenance	33
9 Troubleshooting	33
10 Disposal	34
11 Manufacturer's warranty	35
12 EC declaration of conformity (original)	35

**1** These numbers refer to the corresponding illustrations. The illustrations can be found on the fold-out cover pages. Keep these pages open while studying the operating instructions.

In these operating instructions, the designation "power tool" always refers to the DCH 230 and/or DCH 180-SL diamond cutters.

### DCH 230 operating controls and indicators **1**

- ① Spindle lockbutton
- ② Front grip
- ③ On / off switch
- ④ Switch-on interlock release button
- ⑤ Diamond cutting disc
- ⑥ Spindle
- ⑦ DCH-EX 230 guard
- ⑧ Guard (hood)
- ⑧ Guide wheels
- ⑨ Clamping nut wrench, 24 mm AF / 10 mm AF

- ⑩ Hex. socket wrench, 6 mm AF
- ⑪ Guard (hood) clamping screw
- ⑫ Dust removal connector cap
- ⑬ Service indicator
- ⑭ Theft protection indicator (option)

### DCH 230 mounting system **2**

- ⑮ Clamping flange, 41 mm dia., with O-ring
- ⑯ M 14 clamping nut
- ⑰ Kwik-Lock quick-release clamping nut (optional)

### Depth gauge (option for the DCH 230) **3**

- ⑱ Hood extension
- ⑲ Hook
- ⑳ Stop
- ㉑ Cutting depth sliding indicator
- ㉒ Cutting depth scale

### DCH 180-SL operating controls and indicators **4**

- ① Spindle lockbutton
- ② Front grip
- ③ On / off switch
- ④ Switch-on interlock release button
- ⑤ Diamond cutting disc
- ⑥ Spindle
- ⑦ DCH-EX 180-SL slitting hood
- ⑧ Guide wheels
- ⑨ Clamping nut wrench, 24 mm AF / 10 mm AF
- ⑩ Hex. socket wrench, 6 mm AF
- ⑪ Guard (hood) clamping screw
- ⑫ Dust removal connector cap
- ⑬ Service indicator
- ⑭ Theft protection indicator (option)

### Parts of the DCH 180-SL **5**

- ㉓ DCH-EX 180-SL slitting hood
- ㉔ Spindle extension
- ㉕ M 6 x 65 screw
- ㉖ Spacer ring
- ㉗ Hood extension release catch / cutting depth adjustment
- ㉘ M 14 clamping nut

# 1 General information

## 1.1 Safety notices and their meaning

### DANGER

Draws attention to imminent danger that will lead to serious bodily injury or fatality.

### WARNING

Draws attention to a potentially dangerous situation that could lead to serious personal injury or fatality.

### CAUTION

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

### NOTE

Draws attention to an instruction or other useful information.

## 1.2 Explanation of the pictograms and other information

### Warning signs



General warning



Warning: electricity

### Obligation signs



Wear a hard hat.



Wear eye protection.



Wear ear protection.



Wear protective gloves.



Wear safety shoes.



Wear breathing protection.

## Symbols



Read the operating instructions before use.



Return waste material for recycling.

A

Amps

V

Volts



Alternating current

/min

Revolutions per minute

RPM

Revolutions per minute



Diameter

n

Rated speed



Double insulated

### Location of identification data on the machine

The type designation and serial number can be found on the type identification plate on the machine. Make a note of this data in your operating instructions and always refer to it when making an enquiry to your Hilti representative or service department.

Type:

---

Generation: 01

---

Serial no.:

---

# 2 Description

## 2.1 Use of the product as directed

The DCH 230 is an electrically-powered diamond cutter and the DCH 180-SL is an electrically-powered diamond slitting tool, both designed for professional use in the construction industry.

The DCH 230 is designed for cutting mineral materials using diamond cutting discs without water and can also be used for cutting metals when fitted with a synthetic resin-bonded fiber-reinforced cutting disc.

The DCH 180-SL is designed for slitting mineral materials using diamond cutting discs without water.

When cutting mineral materials, a dust removal system equipped with the corresponding filter must be used, e.g. the Hilti VCU 40, VCU 40-M or VCD 50 vacuum cleaner.

In order to avoid electrostatic effects, a vacuum cleaner equipped with an antistatic hose should be used.

Use only diamond cutting discs approved for use at a peripheral speed of at least 80 m/sec or synthetic resin-bonded fiber-reinforced cutting discs approved for use at a peripheral speed of at least 80 m/sec.

The power tool is to be used exclusively in pushing mode (counter rotation).

The use of liquids, e.g. to cool the disc or suppress dust, is not permissible.

Do not use the power tool for cutting with cutting tools of a type not specified in these operating instructions (e.g. circular saw blades) or for grinding.

The working environment may be as follows: construction site, workshop, renovation, conversion or new construction.

To avoid the risk of injury, use only genuine Hilti accessories and cutting tools.

Observe the safety rules and operating instructions for the accessories used.

Observe the information printed in the operating instructions concerning operation, care and maintenance.

The machine is designed for professional use and may be operated, serviced and maintained only by trained, authorized personnel. This personnel must be informed of any special hazards that may be encountered. The machine and its ancillary equipment may present hazards when used incorrectly by untrained personnel or when used not as directed.

The machine may be used only in a dry environment.

The machine may be operated only when connected to a power supply providing a voltage and frequency in compliance with the information given on its type identification plate.

Do not use the machine where there is a risk of fire or explosion.

Working on materials hazardous to the health (e.g. asbestos) is not permissible.

Nationally applicable industrial safety regulations must be observed.

Modification of the machine or tampering with its parts is not permissible.

## 2.2 Switches

On/off switch with switch-on interlock

## 2.3 Starting current limitation

The starting current drawn by the power tool is several times higher than its rated current. The electronic starting current limiter reduces the starting current drawn by the power tool and thus prevents the mains fuse blowing. It also allows the power tool to start smoothly, without a jolt.

## 2.4 Restart interlock

The power tool does not restart by itself after an interruption in the electric supply. The switch must first be released and then pressed again after approx. 1 second.

## 2.5 TPS theft protection system (optional)

The power tool may be optionally equipped with the TPS theft protection system. If equipped with this feature, the power tool can be unlocked and made ready for operation only through use of the corresponding TPS key.

## 2.6 LED indicators

Service indicator LED (see section "Care and maintenance / service indicator")

Theft protection system indicator (optional) (see section "Operation / TPS theft protection system (optional)")

## 2.7 Guard (hood) with guide wheels

Cutting and slitting work on mineral materials may be carried out only when the power tool is equipped with a dust removal hood with guide wheels.

## 2.8 Electronic overload protection

This power tool is equipped with electronic overload protection.

The electronic overload protection system monitors the current input and thus prevents overloading of the tool during use.

The power tool switches itself off automatically when excessive pressure is applied resulting in excessively high electric current input.

After releasing the on / off switch, the power tool can be restarted.

The user can prevent activation of this automatic cut out by reducing the pressure applied to the tool.

The user should aim to work continuously with the tool without activation of the automatic cut-out.

## 2.9 Using extension cords

Use only extension cords of a type approved for the application and with conductors of adequate gauge. The power tool may otherwise lose performance and the extension cord may overheat. Check the extension cord for damage at regular intervals. Replace damaged extension cords.

### Recommended minimum conductor gauge (cross section) and max. cable lengths

Conductor cross section	1.5 mm <sup>2</sup>	2 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>	3.5 mm <sup>2</sup>
Mains voltage 110/127 V	-	-	40 m	-
Mains voltage 220-240 V	30 m	-	50 m	-

Do not use extension cords with a conductor cross section of less than 1.5 mm<sup>2</sup>.

## 2.10 Using extension cords outdoors

When working outdoors, use only extension cords that are approved and correspondingly marked for this application.

## 2.11 Using a generator or transformer

This tool may be powered by a generator or transformer when the following conditions are fulfilled: The unit must provide a power output in watts of at least twice the value printed on the type identification plate on the power tool. The operating voltage must remain within +5% and -15% of the rated voltage at all times, frequency must be in the 50 - 60 Hz range and never above 65 Hz, and the unit must be equipped with automatic voltage regulation and starting boost.

Never operate other power tools or appliances from the generator or transformer at the same time. Where applicable, use a generator or transformer designed for simultaneous power tool and vacuum cleaner operation. Switching other power tools or appliances on and off may cause undervoltage and / or overvoltage peaks, resulting in damage to the power tool.

## 2.12 Depth gauge (option for the DCH 230)

The DCH 230 can also be fitted with an optional depth gauge. This improves dust removal performance for cutting mineral materials. The desired maximum cutting depth can be set with the aid of the cutting depth scale on the hood extension.

The depth gauge is standard equipment with the DCH 180-SL.

## 2.13 Kwik-Lock clamping nut for cutting discs (optional, only for the DCH 230)

The Kwik-Lock nut can be used instead of the 41 mm dia. clamping nut. No tools are then required for changing cutting discs.

## 2.14 Items supplied as standard with the DCH 230

- 1 Power tool with DCH-EX 230 hood
- 1 Clamping flange, 41 mm dia., with O-ring
- 1 M 14 clamping nut
- 1 Clamping nut wrench, 24 mm AF / 10 mm AF
- 1 Hex. socket wrench, 6 mm AF
- 1 Cardboard box
- 1 Operating instructions

## 2.15 Items supplied as standard with the DCH 180-SL

- 1 DCH-EX 180-SL with dust hood and depth gauge
- 5 Spacer ring (3 mm, 6 mm, 2 x 13 mm, 21 mm)
- 1 M 14 clamping nut
- 1 Clamping nut wrench, 24 mm AF / 10 mm AF
- 1 Hex. socket wrench, 6 mm AF

- 1 Cardboard box
- 1 Operating instructions

### 2.16 Cutting disc specifications

Diamond cutting discs in compliance with EN 13236 should be used with the DCH 230 and DCH 180-SL. Synthetic resin-bonded fiber-reinforced cutting discs in compliance with EN 12413 (straight, not offset, type 41) may also be used with the DCH 230 for working on metals.

The mounting instructions issued by the disc manufacturer must also be observed.

en

## 3 Accessories, consumables

Designation	Item number, description
DCH 230 / 180-SL conversion set	DCH-EX 180-SL slitting hood, comprising; spindle extension; M 6 x65 screw; 5 spacer rings (3 mm, 6 mm, 2 x 13 mm, 21 mm), M 14 clamping nut
Kwik-Lock clamping nut (only for the DCH 230)	
Key for quick-release clamping nut	
Depth gauge for the DCH 230	212187
Vacuum cleaner from the Hilti range	
Antistatic hose, complete	203867, Length 5 m, $\varnothing$ 36 mm
Hilti toolbox	47986

### DCH 230

Disc type	Specification	Material
Diamond cutting disc	DCH-D 230 C1	Concrete
Diamond cutting disc	DCH-D 230 C2	Hard concrete
Diamond cutting disc	DCH-D 230 M1	Masonry, sand-lime block
Diamond cutting disc	DCH-D 230 M2	Masonry, tiles
Diamond cutting disc	DCH-D 230 FE1	Metal
Diamond cutting disc	DCH-D 230 C15	Economy Line for concrete

### DCH 180-SL

Disc type	Specification	Material
Diamond cutting disc	DCH-D 185 SE C1x2	Concrete
Diamond cutting disc	DCH-D 185 SE C2x2	Hard concrete
Diamond cutting disc	DCH-D 185 SE M1x2	Masonry, sand-lime block
Diamond cutting disc	DCH-D 185 SE U10x2	Economy Line

## 4 Technical data

Right of technical changes reserved.

Rated voltage	110 V	220 V	230 V	230 V / CH	240 V
Rated power input	2,300 W	2,600 W	2,600 W	2,250 W	2,600 W
Rated current input	22.5 A	12.5 A	12.1 A	10 A	11.7 A
Mains frequency	50 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz	50 Hz	50 Hz

Other information about the power tool	DCH 230	DCH 180-SL
Dimensions (L x W x H)	670 mm x 240 mm x 210 mm	620 mm x 275 mm x 185 mm
Drive spindle thread	M 14	M 14
Disc arbor size	22.2 mm	22.2 mm
Cutting disc	∅ Max. 230 mm	∅ Max. 185 mm
Cutting disc thickness	Max. 3 mm	Max. 3 mm
Weight in accordance with EPTA procedure 01/2003	8.6 kg	9.2 kg
Protection class	Protection class I (grounded) or protection class II (double insulated). See type identification plate.	Protection class I (grounded) or protection class II (double insulated). See type identification plate.
Rated speed under no load	Max. 6,500/min	Max. 6,500/min
Clamping nut tightening torque	M14: 30 Nm	M14: 30 Nm
Spindle extension tightening torque		9 Nm

**NOTE**

The vibration emission level given in this information sheet has been measured in accordance with a standardised test given in EN 60745 and may be used to compare one tool with another. It may be used for a preliminary assessment of exposure. The declared vibration emission level represents the main applications of the tool. However if the tool is used for different applications, with different accessories or poorly maintained, the vibration emission may differ. This may significantly increase the exposure level over the total working period. An estimation of the level of exposure to vibration should also take into account the times when the tool is switched off or when it is running but not actually doing the job. This may significantly reduce the exposure level over the total working period. Identify additional safety measures to protect the operator from the effects of vibration such as: maintain the tool and the accessories, keep the hands warm, organisation of work patterns.

**Noise information (as per EN 60745-1):**


Typical A-weighted sound power level, DCH 230	113.5 dB (A)
Typical A-weighted emission sound pressure level, DCH 230	102.5 dB (A)
Typical A-weighted sound power level, DCH 180-SL	114.5 dB (A)
Typical A-weighted emission sound pressure level, DCH 180-SL	103.5 dB (A)
Uncertainty for the given sound level	3 dB (A)

**Vibration information in accordance with EN 60745**

Triaxial vibration value for the DCH 230 (vibration vector sum)	Measured in accordance with EN 60745-2-22
Cutting, $a_{h,AG}$	4.7 m/s <sup>2</sup>
Uncertainty (K)	1.5 m/s <sup>2</sup>
Triaxial vibration value for the DCH 180-SL (vibration vector sum)	Measured in accordance with EN 60745-2-22
Cutting, $a_{h,AG}$	5.6 m/s <sup>2</sup>
Uncertainty (K)	1.7 m/s <sup>2</sup>

## 5 Safety instructions

### 5.1 General Power Tool Safety Warnings

- a)  **WARNING**  
Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions 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.

#### 5.1.1 Work area safety

- a) **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- b) **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.
- c) **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

#### 5.1.2 Electrical safety

- a) **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.
- b) **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.
- c) **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- d) **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.
- e) **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.
- f) **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.

#### 5.1.3 Personal safety

- a) **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.
- b) **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing

protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

- c) **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.
- d) **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.
- e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
- g) **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.

#### 5.1.4 Power tool use and care

- a) **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.
- b) **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.
- c) **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack 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.
- d) **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.
- e) **Maintain power tools. 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.
- f) **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- g) **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.

### 5.1.5 Service

- a) **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.

### 5.2 Cut-off machine safety warnings

- a) **The guard provided with the tool must be securely attached to the power tool and positioned for maximum safety, so the least amount of wheel is exposed towards the operator.** Position yourself and bystanders away from the plane of the rotating wheel. The guard helps to protect operator from broken wheel fragments and accidental contact with wheel.
- b) **Use only bonded reinforced or diamond cut-off wheels for your power tool.** Just because an accessory can be attached to your power tool, it does not assure safe operation.
- c) **The rated speed of the accessory must be at least equal to the maximum speed marked on the power tool.** Accessories running faster than their rated speed can break and fly apart.
- d) **Wheels must be used only for recommended applications. For example: do not grind with the side of cut-off wheel.** Abrasive cut-off wheels are intended for peripheral grinding, side forces applied to these wheels may cause them to shatter.
- e) **Always use undamaged wheel flanges that are of correct diameter for your selected wheel.** Proper wheel flanges support the wheel thus reducing the possibility of wheel breakage.
- f) **Do not use worn down reinforced wheels from larger power tools.** Wheels intended for a larger power tool are not suitable for the higher speed of a smaller tool and may burst.
- g) **The outside diameter and the thickness of your accessory must be within the capacity rating of your power tool.** Incorrectly sized accessories cannot be adequately guarded or controlled.
- h) **The arbour size of wheels and flanges must properly fit the spindle of the power tool.** Wheels and flanges with arbour holes that do not match the mounting hardware of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.
- i) **Do not use damaged wheels. Before each use, inspect the wheels for chips and cracks. If power tool or wheel is dropped, inspect for damage or install an undamaged wheel. After inspecting and installing the wheel, position yourself and bystanders away from the plane of the rotating wheel and run the power tool at maximum no load speed for one minute.** Damaged wheels will normally break apart during this test time.
- j) **Wear personal protective equipment. Depending on application, use face shield, safety goggles or safety glasses. As appropriate, wear dust mask, hearing protectors, gloves and shop apron capable of stopping small abrasive or workpiece fragments.** The eye protection must be capable of stop-

ping flying debris generated by various operations. The dust mask or respirator must be capable of filtering particles generated by your operation. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.

- k) **Keep bystanders a safe distance away from work area. Anyone entering the work area must wear personal protective equipment.** Fragments of workpiece or of a broken wheel may fly away and cause injury beyond immediate area of operation.
- l) **Hold the power tool by insulated gripping surfaces only, 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.
- m) **Position the cord clear of the spinning accessory.** If you lose control, the cord may be cut or snagged and your hand or arm may be pulled into the spinning wheel.
- n) **Never lay the power tool down until the accessory has come to a complete stop.** The spinning wheel may grab the surface and pull the power tool out of your control.
- o) **Do not run the power tool while carrying it at your side.** Accidental contact with the spinning accessory could snag your clothing, pulling the accessory into your body.
- p) **Regularly clean the power tool's air vents.** The motor's fan will draw the dust inside the housing and excessive accumulation of powdered metal may cause electrical hazards.
- q) **Do not operate the power tool near flammable materials.** Sparks could ignite these materials.
- r) **Do not use accessories that require liquid coolants.** Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.

### 5.3 Kickback and related warnings

Kickback is a sudden reaction to a pinched or snagged rotating wheel. Pinching or snagging causes rapid stalling of the rating wheel which in turn causes the uncontrolled power tool to be forced in the direction opposite of the wheel's rotation at the point of the binding.

For example, if an abrasive wheel is snagged or pinched by the workpiece, the edge of the wheel that is entering into the pinch point can dig into the surface of the material causing the wheel to climb out or kick out. The wheel may either jump toward or away from the operator, depending on direction of the wheel's movement at the point of pinching. Abrasive wheels may also break under these conditions.

Kickback is the result of power tool misuse and/or incorrect operating procedures or conditions and can be avoided by taking proper precautions as given below.

- a) **Maintain a firm grip on the power tool and position your body and arm to allow you to resist kickback forces. Always use auxiliary handle, if provided, for maximum control over kickback or torque reaction during start-up.** The operator can



control torque reactions or kickback forces, if proper precautions are taken.

- b) **Never place your hand near the rotating accessory.** Accessory may kickback over your hand.
- c) **Do not position your body in line with the rotating wheel.** Kickback will propel the tool in direction opposite to the wheel's movement at the point of snagging.
- d) **Use special care when working corners, sharp edges etc. Avoid bouncing and snagging the accessory.** Corners, sharp edges or bouncing have a tendency to snag the rotating accessory and cause loss of control or kickback.
- e) **Do not attach a saw chain woodcarving blade, segmented diamond wheel with a peripheral gap greater than 10 mm or toothed saw blade.** Such blades create frequent kickback and loss of control.
- f) **Do not "jam" the wheel or apply excessive pressure. Do not attempt to make an excessive depth of cut.** Overstressing the wheel increases the loading and susceptibility to twisting or binding of the wheel in the cut and the possibility of kickback or wheel breakage.
- g) **When wheel is binding or when interrupting a cut for any reason, switch off the power tool and hold the power tool motionless until the wheel comes to a complete stop. Never attempt to remove the wheel from the cut while the wheel is in motion otherwise kickback may occur.** Investigate and take corrective action to eliminate the cause of wheel binding.
- h) **Do not restart the cutting operation in the workpiece. Let the wheel reach full speed and carefully re-enter the cut.** The wheel may bind, walk up or kickback if the power tool is restarted in the workpiece.
- i) **Support panels or any oversized workpiece to minimize the risk of wheel pinching and kickback.** Large workpieces tend to sag under their own weight. Supports must be placed under the workpiece near the line of cut and near the edge of the workpiece on both sides of the wheel.
- j) **Use extra caution when making a "pocket cut" into existing walls or other blind areas.** The protruding wheel may cut gas or water pipes, electrical wiring or objects that can cause kickback.

## 5.4 Additional safety instructions

### 5.4.1 Personal safety

- a) **Use only wheel types that are recommended for your power tool and the specific guard designed for the selected wheel.** Wheels for which the power tool was not designed cannot be adequately guarded and are unsafe.
- b) **During hand-held use, always hold the machine securely with both hands on the grips provided. Keep the grips dry, clean and free from oil and grease.**
- c) **Hold power tools by insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring or its own cord.**

Contact with a live wire will make exposed metal parts of the power tool live and the operator will be at risk of receiving an electric shock.

- d) **Breathing protection must be worn if the power tool is used without a dust extraction system for work that creates dust. Close the cap over the dust removal connector.**
- e) **Improve the blood circulation in your fingers by relaxing your hands and exercising your fingers during breaks between working.**
- f) **Avoid touching rotating parts. Switch the power tool on only after bringing it into position at the workpiece.** Touching rotating parts, especially rotating drill bits, discs or blades, etc. may lead to injury.
- g) **Always lead the supply cord and extension cord away from the power tool to the rear while working.** This helps to avoid tripping over the cord while working.
- h) **The guard must always be fitted when the power tool is used for cutting metals. Close the cap over the dust removal connector.**
- i) **If the work involves breaking right through, take the appropriate safety measures at the opposite side.** Parts breaking away could fall out and / or fall down and injure other persons.
- j) **Children must be instructed not to play with the machine.**
- k) **The machine is not intended for use by children, by debilitated persons or those who have received no instruction or training.**
- l) **Do not use the power tool if it starts with a jolt.** This may be an indication that the electronic control unit is defective. Have the power tool repaired by Hilti Service immediately.
- m) **Dust from material such as paint containing lead, some wood species, minerals and metal may be harmful. Contact with or inhalation of the dust may cause allergic reactions and/or respiratory diseases to the operator or bystanders. Certain kinds of dust are classified as carcinogenic such as oak and beech dust especially in conjunction with additives for wood conditioning (chromate, wood preservative). Material containing asbestos must only be treated by specialists. Where the use of a dust extraction device is possible it shall be used. 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 together with this tool. 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.**

### 5.4.2 Power tool use and care

- a) **Cutting discs must be stored, handled and fitted carefully in accordance with the manufacturer's instructions.**
- b) **If use of a spacer ring or other intermediate part is specified and the part is supplied with the cutting disc, check to ensure that the part is fitted.**

- c) **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.
  - d) **Before use, check that the cutting disc has been fitted correctly and the clamping nut tightened.** Then allow the power tool to run for 30 seconds under no load while holding it in a secure position. Switch off the power tool immediately if significant vibration or any other faults are noticed. **Should this occur, check the entire system in order to determine the cause.**
  - e) **Take steps to ensure that flying sparks from the power tool do not present a hazard, i.e. by striking yourself or other persons. Adjust the position of the disc guard accordingly.**
  - f) Slits cut in loadbearing walls of buildings or other structures may influence the statics of the structure, especially when steel reinforcing bars or load-bearing components are cut through. **Consult the structural engineer, architect, or person in charge of the building project before beginning the work.**
  - g) **Guide the power tool carefully and make straight cuts in order to avoid jamming the cutting disc. Cutting curves is not permissible.**
  - h) **Guide the power tool evenly and do not apply lateral pressure to the cutting disc. Always bring the power tool into contact with the workpiece at right angles. Do not attempt to alter the line of cut by applying lateral pressure or by bending the cutting disc while cutting is in progress.** This presents a risk of damaging or breaking the cutting disc.
- b) **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 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 damaged while working. Disconnect the supply cord plug from the power outlet.** Damaged supply cords or extension cords present a risk of electric shock.
  - c) **Dirty or dusty machines which have been used frequently for work on conductive materials should be checked at regular intervals at a Hilti Service Center.** Under unfavorable circumstances, dampness or dust adhering to the surface of the machine, especially dust from conductive materials, may present a risk of electric shock.
  - d) **When working outdoors with an electric tool or machine, check to ensure that the tool or machine is connected to the electric supply by way of a ground fault circuit interrupter (RCD) with a rating of max. 30 mA (tripping current).** Use of a ground fault circuit interrupter reduces the risk of electric shock.
  - e) **Use of a ground fault circuit interrupter (RCD residual current device) with a maximum tripping current of 30 mA is recommended.**

## 5.5 Additional safety instructions

### 5.5.1 Electrical safety

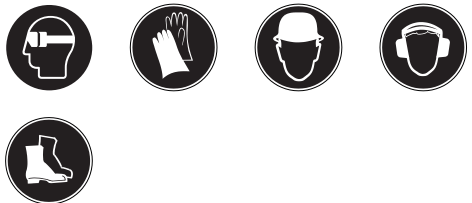


- a) **Before beginning work, check the working area (e.g. using a metal detector) to ensure that no concealed electric cables or gas and water pipes are present.** External metal parts of the machine may become live, for example, when an electric cable is damaged accidentally. This presents a serious risk of electric shock.

### 5.5.2 Work area safety

**Ensure that the workplace is well ventilated.** Exposure to dust at a poorly ventilated workplace may result in damage to the health.

### 5.5.3 Personal protective equipment



**The user and any other persons in the vicinity must wear suitable eye protection, a hard hat, ear protection, protective gloves and safety footwear while the machine is in use.**

## 6 Before use



### WARNING

The supply cord must be disconnected from the electric supply and the cutting disc or drive spindle must have come to a complete stop before attempting to change or adjust discs, parts of the tool or its accessories.

### CAUTION

The mains voltage must comply with the specification given on the type identification plate. Ensure that the power tool is disconnected from the electric supply.

### CAUTION

Wear protective gloves, especially when changing discs, adjusting the guard (hood) and when fitting the depth gauge.

#### 6.1 Guard (hood)

### WARNING

Never use the power tool without the guard (hood).

### NOTE

If the guard (hood) clamping force is found to be inadequate, this can be increased by tightening the clamping screw slightly.

#### 6.1.1 Fitting and adjusting the guard (hood) 6 7

1. Disconnect the supply cord plug from the power outlet.
2. Use the hex. socket wrench to release the clamping screw.
3. Fit the guard (hood) onto the collar on the gearing section.
4. Rotate the guard (hood) into the desired position.
5. Use the hex. socket wrench to tighten the clamping screw.

#### 6.1.2 Removing the guard (hood)

1. Disconnect the supply cord plug from the power outlet.
2. Use the hex. socket wrench to release the clamping screw.
3. Rotate the guard (hood) and pull it away from the tool.

#### 6.2 Depth gauge (optional)

##### 6.2.1 Fitting / removing the depth gauge for the DCH 230 8

1. Disconnect the supply cord plug from the power outlet.
2. Fit the hook over the guide wheel axle.
3. Pivot the hood extension into the hood until the catch is heard to engage.

4. To remove the hood extension, press the catch and pivot the hood extension down and away from the hood.

##### 6.2.2 Using the depth gauge to set the cutting depth for the DCH 230

1. Press the cutting depth sliding indicator.
2. Move the cutting depth sliding indicator to the desired cutting depth.

##### 6.2.3 Using the depth gauge to set the cutting depth for the DCH 180-SL

The depth gauge forms an integral part of the DCH 180-SL and cannot be removed.

1. Press the catch.
2. Set the desired cutting depth by adjusting the depth gauge.

#### 6.3 Fitting a cutting disc

### CAUTION

Use only cutting tools with a rated maximum permissible speed which is at least as high as the machine's highest no-load running speed.

### CAUTION

Cutting discs which are damaged or out of round (causing vibration) must not be used.

### CAUTION

Do not use synthetic resin-bonded fiber-reinforced cutting discs that have exceeded their use-by date.

### CAUTION

The spindle extension may be used only in conjunction with the DCH-EX 180-SL slitting hood.

### NOTE

Diamond cutting discs in compliance with EN 13236 should be used with the DCH 230 and DCH 180-SL. Synthetic resin-bonded fiber-reinforced cutting discs in compliance with EN 12413 (straight, not offset, type 41) may also be used with the DCH 230 for working on metals. The mounting instructions issued by the disc manufacturer must also be observed.

##### 6.3.1 Fitting diamond cutting discs and synthetic resin-bonded fiber-reinforced cutting discs to the DCH 230

1. Disconnect the supply cord plug from the power outlet.
2. Clean the clamping flange and the clamping nut.
3. **CAUTION** The clamping flange is equipped with an O-ring. **If this O-ring is missing, the clamping flange must be replaced.**  
Place the 41 mm dia. clamping flange on the spindle so that it cannot rotate.
4. Place the cutting disc on the centering collar of the clamping flange.

5. Fit the clamping nut.
6. **CAUTION Do not press the spindle lockbutton before the drive spindle has stopped rotating.** Press the spindle lockbutton and hold it in this position.
7. Use the wrench to tighten the clamping nut securely and then release the spindle lockbutton.
8. Check to ensure that the spindle lockbutton has disengaged.

### 6.3.2 Using the Kwik-Lock nut to fit cutting discs (only for the DCH 230)

#### NOTE

The Kwik-Lock nut may be used instead of the standard clamping nut. No tools are then required for fitting/changing the cutting discs.

#### NOTE

The arrow on the upper surface of the nut must be within the index marks. If the arrow is not within the index marks when the nut is tightened it will be impossible to release the nut by hand. Should it be necessary, use the key to release the Kwik-Lock nut (do not use a pipe wrench!).

1. Disconnect the supply cord plug from the power outlet.
2. Clean the clamping flange and the quick release clamping nut.
3. **CAUTION** The clamping flange is equipped with an O-ring. **If this O-ring is missing, the clamping flange must be replaced.** Place the 41 mm dia. clamping flange on the spindle so that it cannot rotate.
4. Place the cutting disc on the centering collar of the clamping flange.
5. Screw the quick-release clamping nut onto the spindle until it contacts the cutting disc (the side with the lettering should be visible after the nut is screwed on).
6. **CAUTION Do not press the spindle lockbutton before the drive spindle has stopped rotating.** Press the spindle lockbutton and hold it in this position.
7. Turn the cutting disc firmly by hand in a clockwise direction until the quick-release clamping nut is tightened securely.
8. Release the spindle lockbutton.
9. Check to ensure that the spindle lockbutton has disengaged.

### 6.3.3 Fitting cutting discs to the DCH 180-SL slitting tool

#### NOTE

Use of the Kwik-Lock nut with the DCH 180-SL slitting tool is not permissible.

1. Disconnect the supply cord plug from the power outlet.
2. Press the catch and pivot the hood extension down and away from the hood.

3. Place the first diamond disc on the spindle extension.
4. Fit the spacer ring corresponding to the desired slitting width.
5. Fit the second diamond cutting disc.
 

**NOTE** To achieve the maximum slitting width, all spacer rings have to be positioned between the diamond discs.

**NOTE** All the spacer rings thus have to be fitted.
6. **CAUTION Do not press the spindle lockbutton before the drive spindle has stopped rotating.** Press the spindle lockbutton and hold it in this position.
7. Screw the clamping nut onto the drive spindle and tighten it securely with the wrench.
8. Release the spindle lockbutton.
9. Check to ensure that the spindle lockbutton has disengaged.
10. Press the catch to release the hood extension and allow it to be pushed in and, at the same time, set to the desired cutting depth.

### 6.4 Removing the cutting disc from the tool

To remove the cutting disc from the tool, follow the instructions for fitting the disc but carry out the steps in the reverse order.

### 6.5 Instructions for converting the DCH 230 to a DCH 180-SL

1. Disconnect the supply cord plug from the power outlet.
2. To remove the depth gauge (optional), press the catch and pivot the combined hood extension / depth gauge out of the hood.
3. Press the spindle lockbutton.
4. Use a wrench to release and remove the M 14 clamping nut or remove the Kwik-Lock nut by hand.
5. Remove the diamond cutting disc.
6. Remove the 41 mm diameter clamping flange from the spindle.
7. Use the 6 mm hex. socket wrench to release the hex. socket screw securing the hood.
8. Rotate the DCH-EX 230 guard (hood) and pull it away from the tool.
9. Check that the set of parts required for the conversion is complete (DCH-EX 180-SL slitting hood, spindle extension, M 6 x 65 screw, 5 spacer rings (3 mm, 6 mm 2 x 13 mm, 21 mm) M 14 clamping nut).
10. Fit the DCH-EX 180-SL slitting hood onto the spindle collar.
11. Rotate the guard (hood) into the desired position.
12. Use the hex. socket wrench to tighten the hex. socket screw.
13. Press the catch and pivot the hood extension down and away from the hood.
14. Place the spindle extension on the spindle so that it cannot rotate.

15. Fit the M 6 x 65 screw through the spindle extension.
16. Press the spindle lockbutton.
17. Secure the spindle extension on the spindle with the M 6 x 65 screw and tighten the screw with the 10 mm AF wrench.
18. Release the spindle lockbutton.
19. Check to ensure that the spindle lockbutton has disengaged.
20. From here on, follow the instructions for fitting the cutting discs to the slitting tool.

**NOTE** The procedure for fitting the cutting discs is described in the section "Fitting cutting discs to the DCH 180-SL slitting tool".

### 6.6 Instructions for converting the DCH 180-SL to a DCH 230

Items required for the conversion: DCH-EX 230 hood, 41 mm dia. clamping flange with O-ring, M 14 clamping nut; 24 mm AF / 10 mm AF wrench, 6 mm hex. socket wrench, diamond cutting discs max. 230 mm diameter.

1. Disconnect the supply cord plug from the power outlet.
2. Press the catch on the DCH-EX 180-SL hood and pull out the depth gauge.
3. Press the spindle lockbutton.

4. Use a 24 mm AF wrench to release the 41 mm diameter clamping nut and remove the nut from the spindle extension.
5. Release the spindle lockbutton.
6. Remove all spacer rings and both diamond cutting discs from the spindle extension.
7. Use the 10 mm AF wrench to release the M 6 x 65 screw and remove the screw.
8. Remove the spindle extension from the spindle.
9. Use the hex. socket wrench to release the slitting hood.
10. Rotate the slitting hood on the spindle collar and remove it.
11. The procedure for fitting the DCH-EX 230 guard and the corresponding cutting disc is described in the sections "Fitting and adjusting the guard" and "Fitting cutting discs".

en

### 6.7 Storing and transporting cutting discs

#### CAUTION

**Remove the cutting disc from the power tool after use.** The cutting disc may suffer damage if the power tool is transported with the disc fitted.

#### CAUTION

**Store the cutting disc in accordance with the manufacturer's recommendations.** Incorrect or careless storage may damage the cutting disc.

## 7 Operation



#### DANGER

**Hold the power tool by insulated gripping surfaces only, 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.

#### WARNING

**Do not use the power tool if it starts with a jolt.** This may be an indication that the electronic control unit is defective. Have the power tool repaired by Hilti Service immediately.

#### CAUTION

The power tool and the cutting operation generate noise. **Wear ear protectors.** Exposure to noise can cause hearing loss.

#### CAUTION

The cutting operation may cause dangerous splinters. Splintering material presents a risk of injury to the eyes and body. **Wear eye protection and a hard hat.**

#### CAUTION

**The direction of advance is important. The power tool must always be advanced with the guide wheels ahead and in contact with the material being cut. There is otherwise a risk of kick-back.**

#### CAUTION

**The electric supply voltage must comply with the information given on the type identification plate on the power tool. 230 V power tools may also be connected to a 220 V supply.**

#### CAUTION

The cutting disc and parts of the power tool may get hot through use. There is a risk of burning your hands. **Wear protective gloves. Touch the power tool only at the grips provided.**

#### CAUTION

**Use clamps or a vice to hold the workpiece securely.**

**WARNING**

Slits cut in loadbearing walls of buildings or other structures may influence the statics of the structure, especially when steel reinforcing bars or load-bearing components are cut through. **Consult the structural engineer, architect, or person in charge of the building project before beginning the work.**

**7.1 Working with the power tool**

Take care to ensure that the closed side of the guard is always positioned toward the operator's body. Adjust the position of the guard (hood) to suit each cutting application.

**7.2 TPS theft protection system (optional)****NOTE**

The power tool may be equipped with the optional theft protection system. If the power tool is equipped with this feature, it can be unlocked and made ready for operation only with the corresponding TPS key.

**7.2.1 Unlocking the power tool**

1. Plug the supply cord into the power outlet. The yellow theft protection indicator LED blinks. The power tool is then ready to receive the signal from the TPS key.
2. Hold the TPS key against the lock symbol. The power tool is unlocked as soon as the yellow theft protection indicator LED no longer lights.

**NOTE** If, for example, the electric supply is briefly interrupted due to a power failure or disconnected when moving to a different workplace, the power tool remains ready for operation for approx. 20 minutes. In the event of a longer interruption, the TPS key must be used again to unlock the power tool.

**7.2.2 Activation of the tool's theft protection system****NOTE**

Further detailed information on activation and use of the theft protection system can be found in the operating instructions for the theft protection system.

**7.3 Switching on**

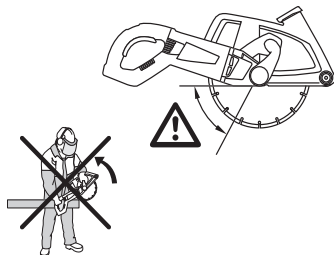
1. Plug the supply cord into the power outlet.
2. Always hold the tool securely with both hands on the grips provided.
3. Unlock the on / off switch by pressing the switch-on interlock release button.
4. Press the on / off switch.
5. Reposition your thumb around the rear grip.

**7.4 Switching off**

Release the on / off switch.

The tool stops after the on / off switch is released.

The switch-on interlock is re-activated.

**7.5 Working with diamond cutting discs (DCH 230 and DCH 180-SL) and synthetic resin-bonded fiber-reinforced cutting discs (only DCH 230)****DANGER**

**To reduce the risk of kick-back, avoid bringing the cutting tool into contact with the material in the area indicated.**

**DANGER**

**Whenever possible, bring the guide wheels into contact with the workpiece before starting the cut. Take extra care in situations where this is not possible or where the cutting disc is inserted in an existing cut.**

1. When cutting mineral materials, first bring the tool's guide wheels into contact with the object to be cut.
2. Allow the power tool to reach full speed.
3. Apply pressure to the power tool so that the cutting disc is pressed into the material slowly. This ensures that particles and sparks generated by the cutting operation are caught by the hood and extracted by the dust removal system.

**NOTE** Apply moderate pressure, adjusting the rate of advance to suit the material being cut.

**NOTE** The diamond disc may overheat and suffer damage when cutting very hard mineral materials, e.g. concrete with a high hard pebble content. A trail of sparks right round the circumference of the diamond cutting disc is a sure indication of this. Should this occur, stop cutting and cool the disc by allowing the tool to run under no load.

A drop in the rate of cutting progress can be an indication of "blunt" (polished) diamond segments. The segments can be resharpened by making a few cuts in an abrasive material (Hilti sharpening plate or sand-lime block).

**7.6 Using a suitable vacuum cleaner for working on mineral materials****NOTE**

Please read the operating instructions for the vacuum cleaner for information about disposal of the material collected.

Use of a suitable vacuum cleaner (such as the Hilti VCU 40, VCU 40-M or VCD 50) makes it possible to

keep dust to a minimum while working with the tool. Use of a vacuum cleaner also helps to cool the segments

on the disc and thus reduces segment wear. In order to avoid electrostatic effects, a vacuum cleaner equipped with an antistatic hose should be used.

## 8 Care and maintenance

### CAUTION

Disconnect the supply cord plug from the power outlet.

#### 8.1 Care of the power tool

### DANGER

Under extreme conditions, when used for working on metal, conductive dust may accumulate inside the tool. This may have an adverse effect on the tool's protective insulation. **Under such conditions, the tool should be plugged into a ground fault circuit interrupter (RCD) and use of a stationary dust removal system and**

**frequent cleaning of the tool's cooling air slots is recommended.**

The outer casing of the motor and the grips are made from impact-resistant plastic. Parts of the grips have a synthetic rubber covering.

Never operate the power tool when the ventilation slots are blocked. Clean the ventilation slots carefully using a dry brush. Do not permit foreign objects to enter the interior of the power tool. Clean the outside of the power tool at regular intervals with a slightly damp cloth. Do not use a spray, steam pressure cleaning equipment or running water for cleaning. This may negatively affect the electrical safety of the power tool. Always keep the grip surfaces of the power tool free from oil and grease. Do not use cleaning agents which contain silicone.

en

#### 8.2 Service indicator

### NOTE

The power tool is equipped with a service indicator.

LED indicators	Constant red light	End of service interval - servicing is due. After the lamp lights for the first time, the power tool may continue to be used for several hours (switched-on running time) before the automatic cut-out is activated. To ensure that the power tool is always ready for use, it should be returned to Hilti for servicing in good time.
	Blinking red light	See section "Troubleshooting".

#### 8.3 Maintenance

### WARNING

**Repairs to the electrical section of the machine may be carried out only by trained electrical specialists.**

Check all external parts of the power tool for damage at regular intervals and check that all controls operate faultlessly. Do not operate the power tool if parts are

damaged or when the controls do not function faultlessly. If necessary, the power tool should be repaired by Hilti Service.

#### 8.4 Checking the power tool after care and maintenance

After carrying out care and maintenance, check that all protective and safety devices are fitted and that they function faultlessly.

## 9 Troubleshooting

Fault	Possible cause	Remedy
The power tool doesn't start.	Interruption in the electric supply.	Plug in another electric appliance and check whether it works.
	The supply cord or plug is defective.	Have checked by a trained electrical specialist and replaced if necessary.

Fault	Possible cause	Remedy
The power tool doesn't start.	The power tool has not been unlocked (tools with optional theft protection system).	Use the TPS key to unlock the power tool.
	The on / off switch is defective.	If necessary, the power tool should be repaired by Hilti Service.
	The power tool has been overloaded (application limits exceeded).	Use the right power tool for the job (don't use a low-powered tool for heavy work).
	The overheating protection system is active.	Allow the power tool to cool down. Clean the ventilation slots.
	Other electrical fault.	Have it checked by a trained electrical specialist.
	The electronic restart interlock is activated after an interruption in the electric supply.	Switch the power tool off and on again.
The power tool doesn't achieve full power.	The extension cord's conductor cross section is inadequate.	Use an extension cord with an adequate conductor cross section. (Please refer to "Before use".)
The power tool doesn't start and the service indicator blinks red.	A fault has occurred in the power tool.	If necessary, the power tool should be repaired by Hilti Service.
The power tool doesn't start and the service indicator lights red.	The carbon brushes are worn.	Have checked by a trained electrical specialist and replaced if necessary.
The power tool doesn't start and the theft protection system indicator blinks yellow.	The power tool has not been unlocked (tools with optional theft protection system).	Use the TPS key to unlock the power tool.

## 10 Disposal



Most of the materials from which Hilti machines or appliances are manufactured can be recycled. The materials must be correctly separated before they can be recycled. In many countries, Hilti has already made arrangements for taking back old machines and appliances for recycling. Ask Hilti customer service or your Hilti representative for further information.



For EC countries only

Disposal of electric appliances together with household waste is not permissible.

In observance of the European Directive on waste electrical and electronic equipment and its implementation in accordance with national law, electrical appliances that have reached the end of their life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility.



## 11 Manufacturer's warranty

Hilti warrants that the tool supplied is free of defects in material and workmanship. This warranty is valid so long as the tool is operated and handled correctly, cleaned and serviced properly and in accordance with the Hilti Operating Instructions, and the technical system is maintained. This means that only original Hilti consumables, components and spare parts may be used in the tool.

This warranty provides the free-of-charge repair or replacement of defective parts only over the entire lifespan of the tool. Parts requiring repair or replacement as a result of normal wear and tear are not covered by this warranty.

**Additional claims are excluded, unless stringent national rules prohibit such exclusion. In particular, Hilti is not obligated for direct, indirect, incidental or consequential damages, losses or expenses in connection with, or by reason of, the use of, or inability to use the tool for any purpose. Implied warranties of merchantability or fitness for a particular purpose are specifically excluded.**

For repair or replacement, send the tool or related parts immediately upon discovery of the defect to the address of the local Hilti marketing organization provided.

This constitutes Hilti's entire obligation with regard to warranty and supersedes all prior or contemporaneous comments and oral or written agreements concerning warranties.

en

## 12 EC declaration of conformity (original)

Designation:	Diamond cutter
Type:	DCH 230/ DCH 180-SL
Generation:	01
Year of design:	2007

We declare, on our sole responsibility, that this product complies with the following directives and standards: 2006/42/EC, 2004/108/EC, 2011/65/EU, EN 60745-1, IEC 60745-2-22, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,  
FL-9494 Schaan



**Paolo Luccini**  
Head of BA Quality and Process Management  
Business Area Electric Tools & Accessories  
01/2012



**Johannes Wilfried Huber**  
Senior Vice President  
Business Unit Diamond

01/2012

### Technical documentation filed at:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH  
Zulassung Elektrowerkzeuge  
Hiltistrasse 6  
86916 Kaufering  
Deutschland

# DCH 230/ DCH 180-SL Tronçonneuse à disque diamanté

**Avant de mettre l'appareil en marche, lire impérativement son mode d'emploi et bien respecter les consignes.**

**Le présent mode d'emploi doit toujours accompagner l'appareil.**

**Ne pas prêter ou céder l'appareil à un autre utilisateur sans lui fournir le mode d'emploi.**

fr

Sommaire	Page
1 Consignes générales	37
2 Description	38
3 Accessoires, consommables	40
4 Caractéristiques techniques	41
5 Consignes de sécurité	42
6 Mise en service	47
7 Utilisation	50
8 Nettoyage et entretien	51
9 Guide de dépannage	52
10 Recyclage	53
11 Garantie constructeur des appareils	53
12 Déclaration de conformité CE (original)	53

**1** Les chiffres renvoient aux illustrations se trouvant sur les pages rabattables. Pour lire le mode d'emploi, rabattre ces pages de manière à voir les illustrations.

Dans le présent mode d'emploi, « l'appareil » désigne toujours la tronçonneuse à disque diamanté DCH 230 et/ ou la tronçonneuse à disque diamanté DCH 180-SL.

## Organes de commande et éléments d'affichage DCH 230 **1**

- ① Bouton de blocage de la broche
- ② Poignée avant
- ③ Interrupteur Marche / Arrêt
- ④ Dispositif de blocage de l'interrupteur
- ⑤ Disque à tronçonner diamanté
- ⑥ Broche
- ⑦ Carter de protection DCH-EX 230
- ⑦ Carter de protection
- ⑧ Guide-lame à rouleaux
- ⑨ Clé de serrage SW 24/ SW 10
- ⑩ Clé pour vis à tête 6 pans creux SW 6

- ⑪ Vis de serrage pour carter de protection
- ⑫ Couverture du tuyau d'aspiration de poussière
- ⑬ Indicateur de maintenance
- ⑭ Indicateur de protection contre le vol (en option)

## Système d'emmanchement DCH 230 **2**

- ⑮ Flasque de serrage  $\varnothing$  41 mm avec joint torique
- ⑯ Écrou de serrage M 14
- ⑰ Écrou à serrage rapide « Kwik-Lock » (en option)

## Butée de profondeur (en option pour DCH 230) **3**

- ⑱ Carter pivotant
- ⑲ Crochet
- ⑳ Taquet
- ㉑ Curseur de réglage de la profondeur de coupe
- ㉒ Échelle de profondeur de coupe

## Organes de commande et éléments d'affichage DCH 180-SL **4**

- ① Bouton de blocage de la broche
- ② Poignée avant
- ③ Interrupteur Marche / Arrêt
- ④ Dispositif de blocage de l'interrupteur
- ⑤ Disque à tronçonner diamanté
- ⑥ Broche
- ⑦ Carter de protection DCH-EX 180-SL
- ⑧ Guide-lame à rouleaux
- ⑨ Clé de serrage SW 24/ SW 10
- ⑩ Clé pour vis à tête 6 pans creux SW 6
- ⑪ Vis de serrage pour carter de protection
- ⑫ Couverture du tuyau d'aspiration de poussière
- ⑬ Indicateur de maintenance
- ⑭ Indicateur de protection contre le vol (en option)

## Composants de DCH 180-SL **5**

- ㉓ Carter de protection DCH-EX 180-SL
- ㉔ Rallonge de broche
- ㉕ Vis M 6 x 65
- ㉖ Bagues d'écartement
- ㉗ Touche d'ouverture du carter pivotant/ réglage de la profondeur
- ㉘ Écrou de serrage M 14

# 1 Consignes générales

## 1.1 Termes signalant un danger

### DANGER

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

### AVERTISSEMENT

Pour attirer l'attention sur une situation pouvant présenter des dangers susceptibles d'entraîner des blessures corporelles graves ou la mort.

### ATTENTION

Pour attirer l'attention sur une situation pouvant présenter des dangers susceptibles d'entraîner des blessures corporelles légères ou des dégâts matériels.

### REMARQUE

Pour des conseils d'utilisation et autres informations utiles.

## 1.2 Explication des pictogrammes et autres symboles d'avertissement

### Symboles d'avertissement



Avertissement danger général



Avertissement tension électrique dangereuse

### Symboles d'obligation



Porter un casque de protection



Porter des lunettes de protection



Porter un casque antibruit



Porter des gants de protection



Porter des chaussures de protection



Porter un masque respiratoire léger

### Symboles



Lire le mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil



Recycler les déchets

A

Ampère

V

Volt



Courant alternatif

/min

Tours par minute

RPM

Tours par minute



Diamètre

n

Vitesse de rotation de référence



Double isolation

### Emplacement des détails d'identification sur l'appareil

La désignation du modèle et le numéro de série se trouvent sur la plaque signalétique de l'appareil. Inscrive ces renseignements dans le mode d'emploi et toujours s'y référer pour communiquer avec notre représentant ou agence Hilti.

Type :

Génération : 01

N° de série :

## 2 Description

### 2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

La DCH 230 est une tronçonneuse à disque diamanté électroportative et la DCH 180-SL est une rainureuse à disque diamanté électroportative, toutes deux destinées à une utilisation professionnelle dans la construction.

La DCH 230 convient pour le tronçonnage de matériaux d'origine minérale à l'aide de disques à tronçonner diamantés sans utilisation d'eau et peut aussi être utilisée pour le tronçonnage de matériaux supports métalliques avec des disques à tronçonner renforcés aux fibres liées à la résine.

La DCH 180-SL convient pour le rainurage de matériaux d'origine minérale à l'aide de disques à tronçonner diamantés sans utilisation d'eau.

Pour le tronçonnage de matériaux d'origine minérale, il est indispensable d'utiliser un système d'aspiration de la poussière muni d'un filtre approprié, par ex. système d'aspiration Hilti VCU 40, VCU 40-M ou VCD 50.

Pour supprimer les effets électrostatiques, utiliser un système d'aspiration muni d'un tuyau d'aspiration antistatique. Utiliser uniquement des disques à tronçonner diamantés présentant une vitesse périphérique admissible minimale de 80 m/s ou des disques à tronçonner renforcés aux fibres liées à la résine avec une vitesse périphérique admissible minimale de 80 m/s.

L'appareil doit exclusivement être utilisé en poussant (sens contraire du sens de la marche).

Tout travail avec des liquides, par exemple pour refroidir les disques ou éliminer les poussières, est interdit.

Ne pas utiliser l'appareil pour des applications de tronçonnage avec des outils non appropriés (par ex. lames de scie circulaire), ou d'ébarbage ou meulage.

L'environnement de travail peut être : chantiers, ateliers, sites de rénovation, sites de constructions nouvelles ou de constructions en cours de réaménagement.

Pour éviter tout risque de blessure, utiliser uniquement les accessoires et outils Hilti d'origine.

Respecter également les instructions de sécurité et d'utilisation de l'accessoire utilisé.

Bien respecter les consignes concernant l'utilisation, le nettoyage et l'entretien de l'appareil qui figurent dans le présent mode d'emploi.

L'appareil est destiné aux utilisateurs professionnels et ne doit être utilisé, entretenu et réparé que par un personnel agréé, formé à cet effet. Ce personnel doit être au courant des dangers inhérents à l'utilisation de l'appareil. L'appareil 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.

L'appareil doit uniquement être utilisé dans un environnement sec.

L'appareil ne doit fonctionner qu'avec la tension réseau et la fréquence réseau indiquées sur la plaque signalétique.

Ne pas utiliser l'appareil dans des endroits présentant un danger d'incendie ou d'explosion.

Ne pas travailler sur des matériaux susceptibles de nuire à la santé (par ex. amiante).

Il convient également d'observer la législation locale en matière de protection au travail.

Toute manipulation ou modification de l'appareil est interdite.

### 2.2 Interrupteur

Interrupteur Marche / Arrêt avec dispositif de blocage

### 2.3 Régulateur électronique de limitation du courant de démarrage

Le courant de démarrage de l'appareil est un multiple du courant nominal. Du fait du régulateur électronique, le courant de démarrage est réduit de manière à éviter que le fusible du secteur ne réagisse. Ceci permet d'assurer que l'appareil démarre sans à-coups.

### 2.4 Blocage contre toute mise en marche intempestive

Après une éventuelle coupure de courant, l'appareil ne se remet pas automatiquement en marche. Relâcher d'abord l'interrupteur puis l'actionner à nouveau après 1 seconde environ.

### 2.5 Protection contre le vol TPS (en option)

L'appareil peut, en option, être équipé de la fonction "Protection contre le vol TPS". Si l'appareil est équipé de cette fonction, il peut uniquement être débloqué et activé à l'aide de la clé de déblocage fournie.

### 2.6 Affichage avec témoin lumineux

Indicateur de maintenance avec témoin lumineux (voir chapitre "Nettoyage et entretien/ Indicateur de maintenance")  
Affichage de protection contre le vol (disponible en option) (voir chapitre "Utilisation/ Protection contre le vol TPS (en option)")

## 2.7 Carter de protection avec guide-lame à rouleaux

Les travaux de tronçonnage et de rainurage sur les matériaux d'origine minérale ne doivent être effectués qu'avec un collecteur de poussières et un guide-lame à rouleaux.

## 2.8 Protection électronique contre les surcharges

L'appareil est équipé d'un système de protection électronique contre les surcharges.

La protection électronique contre les surcharges surveille l'intensité absorbée et protège ainsi l'appareil contre les surcharges lors de son utilisation.

En cas de surcharge du moteur sous l'effet d'une force de pression trop élevée et par conséquent d'une intensité du courant absorbé trop élevée, l'appareil s'arrête.

Après déblocage de l'interrupteur Marche / Arrêt, le travail peut reprendre.

En réduisant la force de pression, l'utilisateur peut éviter l'arrêt du moteur.

Un processus de travail continu sans arrêt est recommandé.

## 2.9 Utilisation de câbles de rallonge

Utiliser uniquement des câbles de rallonge homologués pour le champ d'action correspondant et de section suffisante, afin d'éviter toute perte de puissance de l'appareil et toute surchauffe du câble. Contrôler régulièrement si le câble de rallonge n'est pas endommagé. Remplacer les câbles de rallonge endommagés.

**Sections minimales recommandées et longueurs de câble maximales**

Section du conducteur	1,5 mm <sup>2</sup>	2 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	3,5 mm <sup>2</sup>
Tension du secteur 110-127 V	-	-	40 m	-
Tension du secteur 220-240 V	30 m	-	50 m	-

Ne pas utiliser de câble de rallonge d'une section de conducteur inférieure à 1,5 mm<sup>2</sup>.

## 2.10 Câble de rallonge à l'extérieur

À l'extérieur, n'utiliser que des câbles de rallonge homologués avec le marquage correspondant.

## 2.11 Utilisation d'un générateur ou d'un transformateur

Cet appareil peut être alimenté par un générateur ou un transformateur (non fourni), si les conditions suivantes sont respectées : une puissance d'alimentation en watts au moins égale au double de la puissance indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil, la tension de service doit être toujours comprise entre +5 % et -15 % par rapport à la tension nominale, la fréquence doit être comprise entre 50 et 60 Hz sans jamais dépasser 65 Hz, et enfin, un régulateur de tension automatique avec système d'amplification au démarrage doit être présent.

Ne jamais utiliser simultanément d'autres appareils avec le générateur/ transformateur ou utiliser un générateur/ transformateur prévu pour être utilisé avec un tel appareil ou système d'aspiration. La mise en marche ou à l'arrêt d'autres appareils peut entraîner des pointes de sous-tension et / ou de surtension pouvant endommager l'appareil.

## 2.12 Butée de profondeur (en option pour DCH 230)

L'appareil DCH 230 peut en outre être équipé d'une butée de profondeur. Celle-ci permet d'améliorer l'aspiration de la poussière dans le cas d'applications de tronçonnage sur des matériaux d'origine minérale. La profondeur de coupe maximale souhaitée peut être réglée sur la butée de profondeur à l'aide de l'échelle de profondeur de coupe.

L'équipement standard livré avec la DCH 180-SL comprend la butée de profondeur.

## 2.13 Disque à tronçonner avec écrou à serrage rapide Kwik-Lock (en option) seulement pour DCH 230

L'écrou à serrage rapide Kwik-Lock peut être utilisé au lieu de l'écrou de serrage  $\varnothing$  41 mm. Il est ainsi possible de changer de disque à tronçonner sans devoir recourir à un outil.

## 2.14 La livraison de l'équipement standard de la DCH 230 comprend

- 1 Appareil avec carter DCH-EX 230
- 1 Flasque de serrage  $\varnothing$  41 mm avec joint torique
- 1 Écrou de serrage M 14

- 1 Clé de serrage SW 24/ SW 10
- 1 Clé pour vis à tête 6 pans creux SW 6
- 1 Emballage en carton
- 1 Mode d'emploi

### 2.15 La livraison de l'équipement standard de la DCH 180-SL comprend

- 1 Appareil avec carter DCH-EX 180-SL et butée de profondeur
- 5 Bagues d'écartement (3 mm, 6 mm, 2 x 13 mm, 21 mm)
- 1 Écrou de serrage M 14
- 1 Clé de serrage SW 24/ SW 10
- 1 Clé pour vis à tête 6 pans creux SW 6
- 1 Emballage en carton
- 1 Mode d'emploi

### 2.16 Spécifications des disques à tronçonner

Pour les appareils DCH 230 et DCH 180-SL, utiliser des disques à tronçonner diamantés conformes aux recommandations de la norme EN 13236. Des disques à tronçonner renforcés aux fibres liées à la résine, conformes à EN 12413 (droits et non coudés, de type 41), peuvent également être utilisés sur l'appareil DCH 230 pour travailler sur des matériaux supports métalliques.

Respecter également les instructions de montage du fabricant de disques à tronçonner.

## 3 Accessoires, consommables

Désignation	Code article, Description
Kit de transformation DCH 230 / 180-SL	se composant du carter de protection DCH-EX 180-SL ; rallonge de broche ; vis M 6 x65 ; 5 bagues d'écartement (3 mm, 6 mm, 2 x 13 mm, 21 mm), écrou de serrage M 14
Écrou à serrage rapide « Kwik-Lock » (seulement pour DCH 230)	
Tournevis à douille pour écrou à serrage rapide	
Butée de profondeur pour DCH 230	212187
Système d'aspiration de poussières issu de la gamme de produits Hilti	
Flexible complet, antistatique	203867, Longueur 5 m, Ø 36 mm
Coffret Hilti	47986

### DCH 230

Type de disque	Spécifications	Matériau support
Disque à tronçonner diamanté	DCH-D 230 C1	Béton
Disque à tronçonner diamanté	DCH-D 230 C2	Béton dur
Disque à tronçonner diamanté	DCH-D 230 M1	Maçonnerie, grès argilo-calcaire
Disque à tronçonner diamanté	DCH-D 230 M2	Maçonnerie, carrelage
Disque à tronçonner diamanté	DCH-D 230 FE1	Métal
Disque à tronçonner diamanté	DCH-D 230 C15	Economy pour béton

## DCH 180-SL

Type de disque	Spécifications	Matériau support
Disque à tronçonner diamanté	DCH-D 185 SE C1x2	Béton
Disque à tronçonner diamanté	DCH-D 185 SE C2x2	Béton dur
Disque à tronçonner diamanté	DCH-D 185 SE M1x2	Maçonnerie, grès argilo-calcaire
Disque à tronçonner diamanté	DCH-D 185 SE U10x2	Economy Line

fr

## 4 Caractéristiques techniques

Sous réserve de modifications techniques !

Tension nominale	110 V	220 V	230 V	230 V / CH	240 V
Puissance absorbée de référence	2.300 W	2.600 W	2.600 W	2.250 W	2.600 W
Courant nominal	22,5 A	12,5 A	12,1 A	10 A	11,7 A
Fréquence réseau	50 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz	50 Hz	50 Hz

Informations concernant les appareils et les applications	DCH 230	DCH 180-SL
Dimensions (L x l x h)	670 mm x 240 mm x 210 mm	620 mm x 275 mm x 185 mm
Filetage de la broche d'entraînement	M 14	M 14
Disque à trou central	22,2 mm	22,2 mm
Disques à tronçonner	∅ Max. 230 mm	∅ Max. 185 mm
Épaisseur du disque à tronçonner	Max. 3 mm	Max. 3 mm
Poids selon la procédure EPTA 01/2003	8,6 kg	9,2 kg
Classe de protection	Classe de protection I (mise à la terre) ou classe de protection II (double isolation), voir plaque signalétique	Classe de protection I (mise à la terre) ou classe de protection II (double isolation), voir plaque signalétique
Vitesse nominale à vide	Max. 6.500/min	Max. 6.500/min
Couple de serrage pour écrou de serrage	M14 : 30 Nm	M14 : 30 Nm
Couple de serrage des vis de la rallonge de broche		9 Nm

### REMARQUE

Le niveau de vibrations mentionné dans ces instructions a été mesuré conformément à un procédé de mesure normalisé selon EN 60745 et peut être utilisé comme base de comparaison entre outils électroportatifs. Il permet également de procéder à une évaluation préalable des sollicitations vibratoires. Le niveau de vibrations mentionné correspond aux principales applications de l'outil électroportatif. Ce niveau peut néanmoins différer si l'outil électroportatif est utilisé pour d'autres applications, avec des outils à monter différents ou que l'entretien s'avère insuffisant. Ceci peut augmenter considérablement les sollicitations vibratoires dans tout l'espace de travail. Pour une évaluation précise des sollicitations vibratoires, il convient également de prendre en compte les temps durant lesquels l'appareil est arrêté ou marche à vide. Ceci peut sensiblement réduire les sollicitations vibratoires 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 des vibrations, telles que : bien entretenir l'outil électroportatif ainsi que les outils à monter, maintenir les mains chaudes, optimiser l'organisation des opérations.

**Valeurs de bruit (selon EN 60745-1) :**

Niveau de puissance acoustique pondéré (A) type DCH 230	113,5 dB (A)
Niveau de pression acoustique d'émission pondéré (A) type DCH 230	102,5 dB (A)
Niveau de puissance acoustique pondéré (A) type DCH 180-SL	114,5 dB (A)
Niveau de pression acoustique d'émission pondéré (A) type DCH 180-SL	103,5 dB (A)
Incertitude du niveau acoustique indiqué	3 dB (A)

**Valeurs de vibrations selon EN 60745**

Valeurs de vibrations triaxiales DCH 230 (somme vectorielle des vibrations)	mesurées selon EN 60745-2-22
Tronçonnage, $a_{h,AG}$	4,7 m/s <sup>2</sup>
Incertitude (K)	1,5 m/s <sup>2</sup>
Valeurs de vibrations triaxiales DCH 180-SL (somme vectorielle des vibrations)	mesurées selon EN 60745-2-22
Tronçonnage, $a_{h,AG}$	5,6 m/s <sup>2</sup>
Incertitude (K)	1,7 m/s <sup>2</sup>

**5 Consignes de sécurité****5.1 Indications générales de sécurité pour les appareils électriques**a)  **AVERTISSEMENT**

**Lire et comprendre toutes les consignes de sécurité et instructions.** Le non-respect des consignes de sécurité et instructions indiquées ci-après peut entraîner un choc électrique, un incendie et / ou de graves blessures sur les personnes. **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 de raccordement) et à des outils électriques à batterie (sans câble de raccordement).

**5.1.1 Sécurité sur le lieu de travail**

- Maintenez l'endroit de travail propre et bien éclairé.** Un lieu de travail en désordre ou mal éclairé augmente le risque d'accidents.
- N'utilisez pas l'outil électroportatif dans un environnement présentant des risques d'explosion et où se trouvent des liquides, des gaz ou poussières inflammables.** Les outils électroportatifs génèrent des étincelles risquant d'enflammer les poussières ou les vapeurs.
- Tenez les enfants et autres personnes éloignés durant l'utilisation de l'outil électroportatif.** En cas d'inattention vous risquez de perdre le contrôle de l'appareil.

**5.1.2 Sécurité relative au système électrique**

- La fiche de secteur de l'outil électroportatif doit être appropriée à la prise de courant. Ne modifiez en aucun cas la fiche. N'utilisez pas de fiches d'adaptateur avec des outils électroportatifs avec mise à la terre.** Les fiches non modifiées et les prises de courant appropriées réduisent le risque de choc électrique.
- Évitez 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.
- N'exposez pas les outils électroportatifs à la pluie ou à l'humidité.** La pénétration d'eau dans un outil électroportatif augmente le risque d'un choc électrique.
- N'utilisez pas le câble à d'autres fins que celles prévues, n'utilisez pas le câble pour porter l'outil électroportatif ou pour l'accrocher ou encore pour le débrancher de la prise de courant. Maintenez le câble éloigné des sources de chaleur, des parties grasses, des bords tranchants ou des parties de l'appareil en rotation.** Un câble endommagé ou torsadé augmente le risque d'un choc électrique.
- Au cas où vous utiliseriez l'outil électroportatif à l'extérieur, utilisez uniquement une rallonge homologuée pour les applications extérieures.** L'utilisation d'une rallonge électrique homologuée pour les applications extérieures réduit le risque d'un choc électrique.



- f) **Si l'utilisation de l'outil électroportatif dans un environnement humide ne peut pas être évitée, un interrupteur de protection contre les courants de court-circuit doit être utilisé.** L'utilisation d'un tel interrupteur de protection réduit le risque d'une décharge électrique.

### 5.1.3 Sécurité des personnes

- a) **Restez vigilant, surveillez ce que vous faites. Faites preuve de bon sens en utilisant l'outil électroportatif. N'utilisez pas l'outil électroportatif lorsque vous êtes fatigué ou après avoir consommé de l'alcool, des drogues ou avoir pris des médicaments.** Un moment d'inattention lors de l'utilisation de l'outil électroportatif peut entraîner de graves blessures sur les personnes.
- b) **Portez des équipements de protection. Portez toujours des lunettes de protection.** Le fait de porter des équipements de protection personnels tels que masque anti-poussière, chaussures de sécurité antidérapantes, casque de protection ou protection acoustique suivant le travail à effectuer, réduit le risque de blessures.
- c) **Évitez une mise en service par mégarde. S'assurer que l'outil électroportatif est arrêté avant de le brancher à la source de courant et/ou au bloc-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.
- d) **Enlevez 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.
- e) **Adoptez une bonne posture. Veillez à garder toujours une position stable et équilibrée.** Ceci vous permet de mieux contrôler l'outil électroportatif dans des situations inattendues.
- f) **Portez des vêtements appropriés. Ne portez pas de vêtements amples ni de bijoux. Maintenez cheveux, vêtements et gants éloignés des parties de l'appareil en rotation.** Des vêtements amples, des bijoux ou des cheveux longs peuvent être happés par des pièces en mouvement.
- g) **Si des dispositifs servant à aspirer ou à recueillir les poussières doivent être utilisés, vérifiez que ceux-ci sont effectivement raccordés et qu'ils sont correctement utilisés.** L'utilisation d'un dispositif d'aspiration peut engendrer un risque à cause des poussières.

### 5.1.4 Utilisation et maniement de l'outil électroportatif

- a) **Ne surchargez pas l'appareil. Utilisez l'outil électroportatif approprié au travail à effectuer.** Avec l'outil électroportatif approprié, vous travaillerez mieux et avec plus de sécurité à la vitesse pour laquelle il est prévu.
- b) **N'utilisez pas un outil électroportatif dont l'interrupteur est défectueux.** Un outil électroportatif qui

ne peut plus être mis en ou hors fonctionnement est dangereux et doit être réparé.

- c) **Retirez la fiche de la prise de courant et/ou le bloc-accu 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.
- d) **Gardez les outils électroportatifs non utilisés hors de portée des enfants. Ne permettez pas l'utilisation de l'appareil à des personnes qui ne se sont pas familiarisées avec celui-ci ou qui n'ont pas lu ces instructions.** Les outils électroportatifs sont dangereux lorsqu'ils sont utilisés par des personnes non initiées.
- e) **Prendre soin des outils électroportatifs. 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.
- f) **Maintenez les outils de coupe aiguisés et propres.** Des outils soigneusement entretenus avec des bords tranchants bien aiguisés se coincent moins souvent et peuvent être guidés plus facilement.
- g) **L'outil électroportatif, les accessoires, les outils à monter, etc. doivent être utilisés conformément à ces instructions. Tenez compte également des conditions de travail et du travail à effectuer.** L'utilisation des outils électroportatifs à d'autres fins que celles prévues peut entraîner des situations dangereuses.

### 5.1.5 Service

- a) **Ne faire réparer l'outil électroportatif que par un personnel qualifié et seulement avec des pièces de rechange d'origine.** Ceci permet d'assurer la sécurité de l'outil électroportatif.

### 5.2 Consignes de sécurité pour les travaux avec disques à tronçonner

- a) **Le carter de protection appartenant à l'outil électroportatif doit être solidement fixé et réglé de manière à atteindre la sécurité maximale, c.-à-d. que seule la plus petite partie possible de la meule doit être ouverte en direction de l'utilisateur. Les personnes se trouvant à proximité doivent se tenir en dehors du plan de l'accessoire rotatif.** Le carter de protection doit protéger l'utilisateur des éclats et d'un contact accidentel avec la meule.
- b) **Utiliser exclusivement des disques à tronçonner composites renforcés ou diamant déportés pour votre outil électroportatif.** Le simple fait de pouvoir fixer l'accessoire sur l'outil électroportatif ne garantit pas une utilisation sûre.
- c) **La vitesse admissible de l'accessoire doit au moins être égale à la vitesse supérieure indiquée**

sur l'outil électroportatif. Les accessoires dont la vitesse de rotation est supérieure à celle admissible risquent de se briser ou de voltiger.

- d) **Les meules doivent uniquement être utilisées pour les possibilités d'applications recommandées. Par exemple : Ne jamais meuler avec la surface latérale d'un disque à tronçonner.** Les disques à tronçonner sont prévus pour attaquer le matériau avec l'arête du disque. Une action latérale sur ces meules risque de les casser.
- e) **Toujours utiliser des flasques de serrage en parfait état, de dimensions et de forme adaptés au disque à meuler choisi.** Les flasques adaptés soutiennent le disque et réduisent le risque de cassure du disque à meuler.
- f) **Ne pas utiliser de disques à meuler usés provenant d'outils électroportatifs plus grands.** Les disques à meuler destinés aux outils électroportatifs plus grands ne sont pas dimensionnés pour les vitesses supérieures des outils électroportatifs plus petits et risquent de se casser.
- g) **Le diamètre extérieur et l'épaisseur de l'accessoire doivent correspondre aux cotes de l'outil électroportatif utilisé.** Des accessoires mal dimensionnés peuvent ne pas être suffisamment protégés ou contrôlés.
- h) **Les disques à meuler et les flasques doivent exactement s'adapter sur la broche de meulage de l'outil électroportatif.** Les accessoires qui ne s'adaptent pas exactement sur la broche de meulage de l'outil électroportatif ne tournent pas de manière uniforme, vibrent fortement et risquent d'entraîner une perte de contrôle.
- i) **Ne pas utiliser de disques à meuler endommagés. Avant chaque utilisation, vérifier que les disques à meuler ne sont ni écaillés ni fendus. En cas de chute de l'outil électroportatif ou du disque à meuler, vérifier qu'il n'est pas endommagé et, le cas échéant, utiliser un disque à meuler non endommagé. Une fois le disque à meuler contrôlé et monté, l'utilisateur ainsi que les personnes se trouvant à proximité doivent se tenir en dehors du plan du disque à meuler en rotation et veiller à laisser tourner l'appareil pendant une minute à la vitesse de rotation maximale. C'est lors de cette période de test que les disques à meuler endommagés se cassent le plus souvent.**
- j) **Porter des équipements de protection individuelle. Utiliser, selon l'application, une protection du visage, une protection des yeux ou des lunettes de protection. Dans la mesure où ces équipements sont appropriés, porter un masque anti-poussière, un casque antibruit, des gants de protection ou un tablier spécial qui permettent de maintenir à distance les particules de matériau et de meulage.** Les yeux devraient être protégés contre les corps étrangers en suspension dans l'air, produits par diverses applications. Les masques anti-poussière ou respiratoire doivent filtrer la poussière résultant de l'utilisation. En cas d'exposition prolongée à un bruit important, il y a risque de perte d'audition.

- k) **Veiller à ce que les autres personnes se tiennent à une distance de sécurité de l'espace de travail. Toute personne accédant à l'espace de travail doit porter des équipements de protection individuelle.** Des éclats de la pièce travaillée ou des accessoires cassés risquent d'être projetés en l'air et de provoquer des blessures même à l'extérieur de l'espace de travail direct.
- l) **Tenir l'appareil seulement par les surfaces isolées des poignées lors des travaux pendant lesquels l'accessoire risque de toucher des câbles électriques cachés ou son propre câble d'alimentation réseau.** Le contact avec un câble sous tension risque de mettre les parties métalliques de l'appareil sous tension et de provoquer une décharge électrique.
- m) **Tenir le câble d'alimentation réseau éloigné des accessoires rotatifs.** En cas de perte de contrôle de l'appareil, le câble d'alimentation réseau peut être sectionné ou intercepté, et la main ou le bras de l'utilisateur risque de toucher l'accessoire rotatif.
- n) **Ne jamais poser l'outil électroportatif avant que l'accessoire soit complètement arrêté.** L'accessoire rotatif peut entrer en contact avec la surface sur laquelle l'outil électroportatif est posé, risquant d'entraîner ainsi une perte de contrôle de l'outil électroportatif.
- o) **Ne pas laisser l'outil tourner pendant son transport.** Les vêtements risquent d'être happés par un contact accidentel avec l'accessoire rotatif et l'outil électroportatif risque de perforer le corps de l'utilisateur.
- p) **Nettoyer régulièrement les fentes de ventilation de l'outil électroportatif.** Le ventilateur du moteur attire la poussière dans le carter, et une forte accumulation de poussière métallique peut représenter des dangers électriques.
- q) **Ne pas utiliser l'outil électroportatif à proximité de matériaux inflammables.** Des étincelles risquent d'enflammer ces matériaux.
- r) **Ne pas utiliser d'accessoires qui requièrent l'utilisation de réfrigérants liquides.** L'utilisation d'eau ou d'autres réfrigérants liquides risque de provoquer une décharge électrique.

### 5.3 Contrecoup et indications de sécurité correspondantes

Le contrecoup est une réaction soudaine qui se produit lorsqu'un disque à meuler en rotation reste accroché ou se bloque. Dans le cas d'un blocage ou d'un accrochage, l'outil en rotation s'arrête brusquement. De ce fait, un outil électroportatif incontrôlé est accéléré, à l'endroit du blocage, dans le sens de rotation opposé à celui de l'accessoire.

Lorsqu'un disque à meuler par ex. reste accroché ou se bloque dans la pièce, l'arête du disque à meuler plongée dans la pièce peut rester accrochée et provoquer l'éclatement du disque à meuler ou un contrecoup. Le disque à meuler se déplace alors vers l'utilisateur ou s'éloigne de lui, selon le sens de rotation du disque à l'endroit du blocage. Ce faisant, les disques à meuler risquent en outre de se casser.

Un contrecoup est la conséquence d'une mauvaise utilisation ou d'une utilisation incorrecte de l'outil électroportatif. Il peut être évité en prenant les mesures de précaution adaptées telles que décrites ci-dessous.

- a) **Bien tenir l'outil électroportatif, et garder le corps et les bras dans une position permettant d'amortir les forces de contrecoup. Toujours utiliser la poignée supplémentaire, si celle-ci est présente, afin d'avoir le meilleur contrôle possible sur les forces de contrecoup ou les couples antagonistes lors de l'accélération à pleine vitesse.** L'utilisateur peut maîtriser les forces de contrecoup et antagonistes en prenant les précautions appropriées.
- b) **Ne jamais approcher la main des accessoires rotatifs.** En cas de contrecoup, l'accessoire risque d'aller sur la main de l'utilisateur.
- c) **Éviter la zone devant et derrière le disque à tronçonner rotatif.** Le contrecoup entraîne l'outil électroportatif dans le sens opposé au déplacement du disque à l'endroit du blocage.
- d) **Travailler avec une extrême prudence dans les coins, arêtes vives, etc. Éviter que les accessoires rebondissent sur la pièce à travailler et se coincent.** L'accessoire rotatif a tendance à s'incliner dans les coins, les arêtes vives ou lorsqu'il rebondit. Ceci entraîne une perte de contrôle ou un contrecoup.
- e) **Ne pas utiliser de lames de scie à chaîne ou dentées, tout comme ne pas utiliser de disques diamants segmentés présentant des fentes supérieures à 10 mm.** De tels accessoires entraînent souvent un contrecoup ou la perte de contrôle de l'outil électroportatif.
- f) **Éviter de bloquer le disque à tronçonner et de le soumettre à une pression trop forte. Ne pas effectuer de coupes de profondeur excessive.** Une surcharge du disque à tronçonner augmente sa sollicitation et la probabilité de pliage ou blocage, et par conséquent l'éventualité d'un contrecoup ou de cassure du disque.
- g) **Si le disque à tronçonner se coince ou que le travail est interrompu, débrancher l'appareil et attendre tranquillement jusqu'à ce que le disque s'arrête. Ne jamais essayer de sortir le disque encore en rotation de la coupe, sinon un contrecoup risque de se produire.** Déterminer et résoudre la cause du coincement.
- h) **Ne jamais remettre l'outil électroportatif en marche tant qu'il se trouve dans la pièce à travailler. Attendre que le disque à tronçonner atteigne la pleine vitesse avant de poursuivre prudemment la coupe.** Dans le cas contraire, le disque risque de s'accrocher, de sauter de la pièce ou d'entraîner un contrecoup.
- i) **Soutenir les panneaux ou grandes pièces à travailler afin de réduire le risque d'un contrecoup causé par un disque à tronçonner coincé.** De grandes pièces à travailler peuvent se courber sous leur propre poids. La pièce à travailler doit être soutenue des deux côtés du disque et ce, aussi bien à proximité de la coupe que sur l'arête.

- j) **Procéder avec une extrême prudence en cas de « coupes en plongée » dans des murs existants ou autres zones imprévisibles.** Le disque à tronçonner plongeant risque de sectionner des conduites d'eau ou de gaz, des câbles ou gaines électriques, ou d'autres objets, et de causer un contrecoup.

## 5.4 Consignes de sécurité supplémentaires

### 5.4.1 Sécurité des personnes

- a) **Utiliser exclusivement les disques à tronçonner autorisés pour l'outil électroportatif concerné et les capots de protection prévus pour ces disques à tronçonner.** Les disques à tronçonner qui ne sont pas conçus pour l'outil électroportatif peuvent ne pas être suffisamment protégés et ne sont pas sûrs.
- b) **En mode de guidage manuel, toujours tenir l'appareil des deux mains par les poignées prévues à cet effet. Veiller à ce que les poignées soient toujours sèches, propres et exemptes de traces de graisse et d'huile.**
- c) **Tenir fermement l'appareil par les poignées isolées, lorsque des câbles ou gaines électriques cachés ou le câble d'alimentation risquent d'être endommagés par l'appareil.** En cas de contact avec des câbles ou gaines conductrices, les pièces métalliques non protégées de l'appareil sont mises sous tension et l'utilisateur est exposé à un risque de choc électrique.
- d) **Si l'appareil fonctionne sans dispositif d'aspiration de la poussière et si le travail effectué dégage de la poussière, porter un masque respiratoire léger. Fermer le volet obturateur du tuyau d'aspiration.**
- e) **Faire régulièrement des pauses et des exercices de relaxation et de massage des doigts pour favoriser l'irrigation sanguine dans les doigts.**
- f) **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 en rotation, risque d'entraîner des blessures.
- g) **Pendant le travail, toujours tenir le câble d'alimentation réseau et de rallonge à l'arrière de l'appareil.** Ceci permet d'éviter tout risque de chute en trébuchant sur le câble pendant le travail.
- h) **Toujours utiliser le carter de protection pour tronçonner sur un matériau support métallique. Fermer le volet obturateur du tuyau d'aspiration.**
- i) **Lors de travaux d'ajourage, protéger l'espace du côté opposé aux travaux.** Des morceaux de matériaux risquent d'être éjectés et / ou de tomber, et de blesser d'autres personnes.
- j) **Avertir les enfants et veiller à ce qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.**
- k) **L'appareil n'est pas destiné à être utilisé par des enfants ou des personnes affaiblies sans encadrement.**
- l) **Ne pas utiliser l'appareil s'il peine ou démarre en marche arrière.** Il est possible que la commande électronique soit défectueuse. Faire réparer l'appareil sans attendre par le S.A.V. Hilti.

fr

- m) 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). Les matériaux contenant de l'amiante doivent seulement être manipulés par un personnel spécialisé. **Un dispositif d'aspiration doit être utilisé dans la mesure du possible. Pour une aspiration optimale de la poussière, utiliser de préférence l'aspirateur mobile approprié pour bois et/ou poussières minérales recommandé par Hilti, qui est spécialement étudié pour cet outil électroportatif. Veiller à ce que la place de travail soit bien ventilée. Il est recommandé de porter un masque anti-poussière de la classe de protection P2. Respecter les prescriptions locales en vigueur qui s'appliquent aux matériaux travaillés.**

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

- a) Stocker, manipuler et mettre en place les disques à tronçonner conformément aux instructions du fabricant.
- b) Veiller pour ce faire à utiliser des porte-disques lorsqu'ils sont fournis ou requis avec les disques à tronçonner.
- c) Bien fixer la pièce. Pour ce faire, utiliser un dispositif de serrage ou un étau, pour maintenir la pièce travaillée en place. Elle sera ainsi mieux tenue qu'à la main, et les deux mains restent alors libres pour commander l'appareil.
- d) Avant de commencer à travailler, s'assurer que le disque à tronçonner est bien en place et fixé, et laisser l'outil tourner à vide pendant 30s dans un endroit sûr. Arrêter immédiatement l'appareil si d'importantes vibrations se produisent ou si d'autres défauts sont constatés. Si cela se produit, contrôler l'ensemble du système pour en déterminer la cause.
- e) Veiller à ce que les étincelles engendrées par l'utilisation de l'appareil n'entraînent pas de dangers, par exemple, qu'elles ne risquent pas de toucher l'utilisateur ou d'autres personnes. Pour ce faire, mettre le carter de protection bien en place.
- f) Les fentes dans des murs et autres structures porteurs sont susceptibles de modifier la statique de la construction, en particulier lors d'interventions sur des armatures métalliques ou des éléments porteurs. Avant de commencer le travail, consulter le staticien, l'architecte ou le chef de chantier compétent.
- g) Guider attentivement l'outil et procéder à des coupes droites pour ne pas coincer l'outil. Les coupes curvilignes sont déconseillées.
- h) Guider régulièrement l'outil et sans exercer de pression latérale sur le disque à tronçonner. Toujours poser l'outil en angle droit sur la pièce à travailler. Lors du tronçonnage, ne pas modifier le sens de coupe en exerçant une pression latérale ou en pliant le disque à tronçonner. Il y a risque de casser ou d'endommager le disque à tronçonner.

### 5.5 Consignes de sécurité supplémentaires

#### 5.5.1 Sécurité relative au système électrique

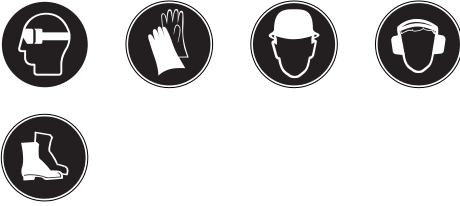


- a) Avant d'entamer le travail, vérifier, par exemple à l'aide d'un détecteur de métaux, qu'il n'y a pas de câbles ou gains électriques, tuyaux de gaz ou d'eau cachés dans la zone d'intervention. Toutes pièces métalliques extérieures de l'appareil peuvent devenir conductrices, par exemple, lorsqu'un câble électrique est endommagé par inadvertance. Cela peut entraîner un grave danger d'électrocution.
- b) 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, 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.
- c) Si le travail s'effectue souvent sur des matériaux conducteurs, faire réviser les appareils encrassés par le S.A.V. Hilti à intervalles réguliers. Dans de mauvaises conditions d'utilisation, la poussière collée à la surface de l'appareil, surtout la poussière de matériaux conducteurs, ou l'humidité, peut entraîner une électrocution.
- d) Lorsqu'un appareil électrique est utilisé en plein air, s'assurer que l'appareil est raccordé au réseau par le biais d'un interrupteur de protection contre les courants de court-circuit (RCD) avec un courant de déclenchement maximal de 30 mA. L'utilisation d'un tel interrupteur de protection réduit le risque d'une décharge électrique.
- e) En principe, il est recommandé d'utiliser un interrupteur de protection contre les courants de court-circuit (RCD) avec un courant de déclenchement maximal de 30 mA.

#### 5.5.2 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.

### 5.5.3 Équipement de protection individuelle



Pendant le fonctionnement de l'appareil, l'utilisateur et les personnes se trouvant à proximité doivent por-

ter des lunettes de protection, un casque de protection, un casque antibruit, des gants de protection et des chaussures de sécurité.

fr

## 6 Mise en service



### AVERTISSEMENT

Avant de procéder à un montage ou changement d'équipement sur l'appareil, retirer la fiche d'alimentation et attendre que le disque à tronçonner ou la broche soit complètement à l'arrêt.

### ATTENTION

La tension du secteur doit correspondre à celle indiquée sur la plaque signalétique. S'assurer que l'appareil n'est pas raccordé au réseau électrique.

### ATTENTION

Porter des gants de protection, en particulier pour le changement de disque, le réglage du carter de protection et le montage de la butée de profondeur.

### 6.1 Carter de protection

#### AVERTISSEMENT

Ne jamais utiliser l'appareil sans carter de protection.

#### REMARQUE

Si le carter de protection n'est pas suffisamment serré, il peut être resserré légèrement à l'aide de la vis de serrage.

#### 6.1.1 Montage et réglage du carter de protection 6 7

1. Débrancher la fiche de la prise.
2. Desserrer la vis de serrage à l'aide de la clé pour vis à tête 6 pans creux.
3. Monter le carter de protection sur le prolongement du carter.
4. Tourner le carter de protection dans la position souhaitée.
5. Resserrer à fond la vis de serrage à l'aide de la clé pour vis à tête 6 pans creux.

#### 6.1.2 Démontage du carter de protection

1. Débrancher la fiche de la prise.

2. Desserrer la vis de serrage à l'aide de la clé pour vis à tête 6 pans creux.
3. Faire pivoter le carter de protection et le retirer.

### 6.2 Butée de profondeur (en option)

#### 6.2.1 Montage/ Démontage de la profondeur de coupe pour DCH 230 8

1. Débrancher la fiche de la prise.
2. Pour le montage, accrocher le crochet dans l'axe du guide-lame à rouleaux.
3. Faire pivoter le carter pivotant dans le carter de protection, jusqu'à ce que le taquet s'encliquette de manière audible.
4. Pour le démontage, appuyer sur le taquet et faire pivoter le carter pivotant hors du carter de protection.

#### 6.2.2 Réglage de la profondeur de coupe à l'aide de la butée de profondeur pour DCH 230

1. Appuyer sur le curseur de réglage de la profondeur de coupe.
2. Déplacer le curseur de réglage avec le repère jusqu'à atteindre la profondeur de coupe souhaitée.

#### 6.2.3 Réglage de la profondeur de coupe à l'aide de la butée de profondeur pour DCH 180-SL

La butée de profondeur est fermement montée sur la DCH 180-SL et ne peut pas être démontée.

1. Appuyer sur la touche.
2. Régler la profondeur de coupe souhaitée en ajustant la butée de profondeur.

### 6.3 Montage de disque à tronçonner

#### ATTENTION

Utiliser uniquement des outils à tronçonner dont la vitesse de rotation admise est au moins égale à la vitesse de rotation à vide maximale de l'appareil.

#### ATTENTION

Des outils à tronçonner endommagés, chancelants ou vibrants ne doivent pas être utilisés.

**ATTENTION**

Ne pas utiliser de disques à tronçonner renforcés aux fibres liées à la résine dont la date limite d'utilisation est dépassée.

**ATTENTION**

La rallonge de broche doit exclusivement être utilisée en combinaison avec le carter de protection DCH-EX 180-SL.

**REMARQUE**

Pour les appareils DCH 230 et DCH 180-SL, utiliser des disques à tronçonner diamantés conformes aux recommandations de la norme EN 13236. Des disques à tronçonner renforcés aux fibres liées à la résine, conformes à EN 12413 (droits et non coudés, de type 41), peuvent également être utilisés sur l'appareil DCH 230 pour travailler sur des matériaux supports métalliques. Respecter également les instructions de montage du fabricant de disques à tronçonner.

### 6.3.1 Montage de disques à tronçonner diamantés et renforcés aux fibres liées à la résine pour le DCH 230

1. Débrancher la fiche de la prise.
2. Nettoyer le flasque de serrage et l'écrou de serrage.
3. **ATTENTION** Le flasque de serrage comporte un joint torique. **Si ce joint torique est absent ou endommagé, le flasque de serrage doit être remplacé.**

Monter le flasque de serrage  $\varnothing$  41 mm sur la broche, de sorte qu'il ne soit plus possible de le tourner.

4. Mettre le disque à tronçonner en place sur la nervure de centrage du flasque de serrage.
5. Mettre l'écrou de serrage en place.
6. **ATTENTION Le bouton de blocage de la broche doit seulement être utilisé lorsque la broche est immobile.**  
Appuyer sur le bouton de blocage de la broche et le maintenir enfoncé.
7. Serrer l'écrou de serrage à l'aide de la clé de serrage et relâcher ensuite le bouton de blocage de la broche.
8. S'assurer que le bouton de blocage de la broche est à nouveau débloqué.

### 6.3.2 Montage de disque à tronçonner avec écrou à serrage rapide Kwik-Lock (seulement pour DCH 230)

**REMARQUE**

L'écrou à serrage rapide Kwik-Lock peut être utilisé au lieu de l'écrou de serrage. Il est ainsi possible de monter et de changer de disque à tronçonner sans devoir recourir à un outil.

**REMARQUE**

La flèche située sur la face supérieure doit se trouver à l'intérieur du repère. Si l'écrou à serrage rapide est serré alors que la flèche se trouve en dehors de ce repère, il sera impossible ensuite de le desserrer à la main. En

pareil cas, utiliser un tournevis à douille (et pas de clé à pipe) pour desserrer l'écrou à serrage rapide.

1. Débrancher la fiche de la prise.
2. Nettoyer le flasque de serrage et l'écrou à serrage rapide.
3. **ATTENTION** Le flasque de serrage comporte un joint torique. **Si ce joint torique est absent ou endommagé, le flasque de serrage doit être remplacé.**  
Monter le flasque de serrage  $\varnothing$  41 mm sur la broche, de sorte qu'il ne soit plus possible de le tourner.
4. Mettre le disque à tronçonner en place sur la nervure de centrage du flasque de serrage.
5. Visser l'écrou à serrage rapide (de sorte que l'inscription soit visible à l'état vissé) jusqu'à ce qu'il repose sur le disque à tronçonner.
6. **ATTENTION Le bouton de blocage de la broche doit seulement être utilisé lorsque la broche est immobile.**  
Appuyer sur le bouton de blocage de la broche et le maintenir enfoncé.
7. Continuer à tourner vigoureusement le disque à tronçonner à la main, dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que l'écrou à serrage rapide soit bien serré.
8. Relâcher le bouton de blocage de la broche.
9. S'assurer que le bouton de blocage de la broche est à nouveau débloqué.

### 6.3.3 Montage des disques pour rainureuse DCH 180-SL

**REMARQUE**

L'écrou à serrage rapide Kwik-Lock ne doit pas être utilisé pour la rainureuse DCH 180-SL.

1. Débrancher la fiche de la prise.
2. Appuyer sur la touche et faire pivoter le carter pivotant hors du carter de protection.
3. Monter le premier disque à tronçonner diamanté sur la rallonge de broche.
4. Poser les bagues d'écartement en fonction de la largeur de rainure souhaitée.
5. Monter le deuxième disque à tronçonner diamanté.  
**REMARQUE** Pour une largeur de fente maximale, les bagues d'écartement doivent toutes être montées entre les disques à tronçonner diamantés.  
**REMARQUE** Toutes les bagues d'écartement doivent être utilisées pour le montage.
6. **ATTENTION Le bouton de blocage de la broche doit seulement être utilisé lorsque la broche est immobile.**  
Appuyer sur le bouton de blocage de la broche et le maintenir enfoncé.
7. Visser l'écrou de serrage sur la broche et le serrer à l'aide de la clé de serrage.
8. Relâcher le bouton de blocage de la broche.
9. S'assurer que le bouton de blocage de la broche est à nouveau débloqué.

- Appuyer sur la touche pour faire rentrer à nouveau le carter pivotant et régler en même temps la profondeur de coupe souhaitée.

#### 6.4 Démontage des disques à tronçonner

Pour démonter les disques à tronçonner, suivre les instructions dans le sens inverse des étapes de montage.

#### 6.5 Instructions de transformation de DCH 230 à DCH 180-SL

- Débrancher la fiche de la prise.
- Pour démonter la butée de profondeur (en option), appuyer sur le taquet et faire pivoter le carter pivotant hors du carter de protection.
- Appuyer sur le bouton de blocage de la broche.
- Desserrer et retirer l'écrou de serrage M 14 à l'aide de la clé de serrage ou à la main à l'aide de l'écrou à serrage rapide Kwik-Lock.
- Enlever le disque à tronçonner diamanté.
- Retirer le flasque de serrage  $\varnothing 41$  mm de la broche.
- Desserrer la vis à tête 6 pans creux du carter à l'aide d'une clé pour vis à tête 6 pans creux SW 6.
- Faire pivoter le carter de protection DCH-EX 230 et le retirer.
- Vérifier que le kit de transformation est complet (carter de protection DCH-EX 180-SL, rallonge de broche, vis M 6 x 65, 5 bagues d'écartement (3 mm, 6 mm 2 x 13 mm, 21 mm) écrou de serrage M 14).
- Monter le carter de protection DCH-EX 180-SL sur le prolongement du carter.
- Tourner le carter de protection dans la position souhaitée.
- Resserrer à fond la vis à tête 6 pans creux à l'aide de la clé pour vis à tête 6 pans creux.
- Appuyer sur la touche et faire pivoter le carter pivotant hors du carter de protection.
- Monter la rallonge de broche sur la broche, de sorte qu'il ne soit plus possible de la tourner.
- Faire passer la vis M 6 x 65 à travers la rallonge de broche.
- Appuyer sur le bouton de blocage de la broche.
- Fixer la rallonge de broche avec la vis M 6 x 65 sur la broche et la serrer à l'aide de la clé SW 10.
- Relâcher le bouton de blocage de la broche.
- S'assurer que le bouton de blocage de la broche est à nouveau débloqué.

- À partir d'ici, se reporter aux instructions de montage des disques pour rainureuse.

**REMARQUE** Le montage des disques à tronçonner est décrit dans les sections "Montage des disques pour rainureuse DCH 180-SL".

#### 6.6 Instructions de transformation de DCH 180-SL à DCH 230

Les éléments suivants sont requis pour la transformation : carter DCH-EX 230, flasque de serrage  $\varnothing 41$  mm avec joint torique, écrou de serrage M 14 ; clé de serrage SW 24 / SW 10, clé pour vis à tête 6 pans creux SW 6, disque à tronçonner diamanté de diamètre max. 230 mm.

- Débrancher la fiche de la prise.
- Appuyer sur la touche sur le carter de protection DCH-EX 180-SL et faire sortir la profondeur de coupe.
- Appuyer sur le bouton de blocage de la broche.
- Desserrer l'écrou de serrage  $\varnothing 41$  mm à l'aide de la clé de serrage SW 24 et enlever cette dernière de la rallonge de broche.
- Relâcher le bouton de blocage de la broche.
- Enlever toutes les bagues d'écartement et les deux disques à tronçonner diamantés de la rallonge de broche.
- Desserrer la vis M 6 x 65 à l'aide de la clé de serrage SW 10 et enlever cette dernière.
- Retirer la rallonge de la broche.
- Desserrer le blocage du carter de protection à l'aide de la clé pour vis à tête 6 pans creux.
- Tourner le carter de protection sur le prolongement du carter et retirer ce dernier.
- Le montage du carter de protection DCH-EX 230 ainsi que des disques correspondants est décrit dans les sections "Montage et réglage du carter de protection" et "Montage de disque à tronçonner".

#### 6.7 Stockage et transport des disques à tronçonner

##### ATTENTION

**Enlever les disques à tronçonner de l'appareil après utilisation.** Le disque à tronçonner risque d'être endommagé si l'appareil est transporté avec le disque à tronçonner monté.

##### ATTENTION

**Stocker le disque à tronçonner conformément aux recommandations du constructeur.** Un stockage inapproprié risque d'endommager les disques à tronçonner.

## 7 Utilisation



fr

### DANGER

Tenir l'appareil seulement par les surfaces isolées des poignées lors des travaux pendant lesquels l'accès-risque de toucher des câbles électriques cachés ou son propre câble d'alimentation réseau. Le contact avec un câble sous tension risque de mettre les parties métalliques de l'appareil sous tension et de provoquer une décharge électrique.

### AVERTISSEMENT

Ne pas utiliser l'appareil s'il peine ou démarre en marche arrière. Il est possible que la commande électronique soit défectueuse. Faire réparer l'appareil sans attendre par le S.A.V. Hilti.

### ATTENTION

L'appareil et les travaux de troncçonnage sont bruyants. Porter un casque antibruit. Un bruit trop intense peut entraîner des lésions auditives.

### ATTENTION

Le troncçonnage peut entraîner des projections dangereuses d'éclats de matériau. Les éclats de matériau peuvent entraîner des blessures corporelles et oculaires. Utiliser des lunettes de protection et un casque de protection.

### ATTENTION

Il est important respecter le sens de l'avance. L'appareil doit toujours être guidé avec les rouleaux à l'avant sur le matériau support. Il y a sinon un risque de contrecoup.

### ATTENTION

La tension du secteur doit correspondre à celle indiquée sur la plaquette signalétique de l'appareil. Les appareils sur lesquels est indiqué « 230 V » peuvent être branchés sur du 220 V.

### ATTENTION

Le disque à troncçonner et les pièces de l'appareil peuvent devenir brûlants lors de l'utilisation. L'utilisateur risque de se brûler les mains. Porter des gants de protection. Manipuler seulement l'appareil aux poignées prévues à cet effet.

### ATTENTION

Pour bloquer les pièces, utiliser un dispositif de serrage ou un étai.

### AVERTISSEMENT

Les fentes dans des murs et autres structures porteurs sont susceptibles de modifier la statique de la construction, en particulier lors d'interventions sur des armatures métalliques ou des éléments porteurs. Avant de commencer le travail, consulter le staticien, l'architecte ou le chef de chantier compétent.

#### 7.1 Travaux avec l'appareil

Veiller à ce que le côté fermé du carter de protection soit toujours orienté vers le corps de l'utilisateur.

Adapter la position du carter de protection à l'application de troncçonnage concernée.

#### 7.2 Protection contre le vol TPS (en option)

##### REMARQUE

L'appareil peut être équipé, en option, de la fonction "Protection contre le vol". Si l'appareil est équipé de cette fonction, il peut uniquement être débloqué et activé à l'aide de la clé de déblocage fournie.

##### 7.2.1 Déblocage de l'appareil

1. Brancher la fiche d'alimentation de l'appareil dans la prise. Le voyant jaune de protection contre le vol clignote. L'appareil est maintenant prêt à recevoir le signal de la clé de déblocage.
2. Placer la clé de déblocage directement sur le symbole de cadenas. Sitôt que le voyant jaune de protection contre le vol s'éteint, l'appareil est débloqué.

**REMARQUE** Si l'alimentation électrique est coupée, par exemple lors du changement de poste de travail ou d'une panne de courant, l'appareil reste débloqué pendant environ 20 minutes. En cas de coupure plus longue, l'appareil doit à nouveau être débloqué à l'aide de la clé de déblocage.

##### 7.2.2 Activation de la fonction de protection contre le vol de l'appareil

##### REMARQUE

Pour plus d'informations concernant l'activation et l'utilisation de la protection contre le vol, consulter le mode d'emploi "Protection contre le vol".

#### 7.3 Mise en marche

1. Brancher la fiche dans la prise.
2. Toujours tenir l'appareil des deux mains par les poignées prévues à cet effet.
3. Déverrouiller en actionnant le dispositif de blocage de l'interrupteur Marche / Arrêt.
4. Appuyer sur l'interrupteur Marche / Arrêt.
5. Saisir à nouveau la poignée arrière avec le pouce.

#### 7.4 Mise en arrêt

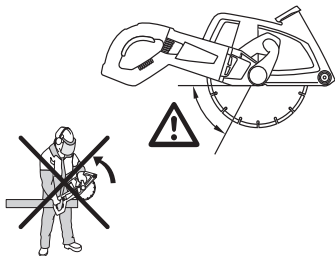
Relâcher l'interrupteur Marche / Arrêt.



Après avoir relâché l'interrupteur Marche/Arrêt, l'appareil s'arrête.

Le dispositif de blocage est à nouveau actif.

### 7.5 Travaux avec des disques à tronçonner diamantés (DCH 230 et DCH 180-SL) et disques renforcés aux fibres liées à la résine (uniquement DCH 230)



#### DANGER

Veiller à ce que l'outil ne pénètre pas dans le matériau support dans la zone marquée à cause du risque de contrecoup.

#### DANGER

Autant que possible, poser d'abord les rouleaux sur la pièce à travailler avant de l'entailler. Redoubler d'attention si cela n'est pas possible ou si le disque à tronçonner doit être inséré dans une entaille existante.

1. Lors du tronçonnage de matériaux d'origine minérale, placer l'appareil avec le guide-lame à rouleaux sur le matériau support.

2. Faire tourner l'appareil à plein régime.
3. En appuyant sur l'appareil, faire rentrer doucement le disque à tronçonner dans le matériau. Ceci permet d'assurer que les particules et les étincelles sont prises par le carter et déviées afin d'être aspirées.

**REMARQUE** Avancer modérément l'outil, de manière adaptée au matériau à travailler.

**REMARQUE** Lors du tronçonnage de matériaux d'origine minérale particulièrement durs, par ex. du béton à forte teneur en graviers, le disque à tronçonner diamanté risque de surchauffer ou d'être endommagé. Une couronne d'étincelles tournant avec le disque à tronçonner diamanté est révélatrice d'un tel état. Dans ce cas, il faut interrompre le tronçonnage et laisser le disque à tronçonner diamanté refroidir sans charge en marche à vide.

Une baisse des performances de travail peut provenir de l'usure des segments diamantés (polissage des segments). Ceux-ci peuvent à nouveau être affûtés en opérant des coupes dans un matériel abrasif (surface d'affûtage Hilti ou un grès argilo-calcaire abrasif).

### 7.6 Travaux sur un matériau support d'origine minérale avec un dispositif d'aspiration approprié

#### REMARQUE

Pour éliminer le matériau aspiré, se référer au mode d'emploi du dispositif d'aspiration.

L'utilisation d'un dispositif d'aspiration approprié (tel que Hilti VCU 40, VCU 40-M ou VCD 50) permet de travailler sans poussières. Un tel dispositif d'aspiration permet notamment d'accroître l'efficacité du refroidissement des segments, ce qui contribue à réduire leur usure. Pour supprimer les effets électrostatiques, utiliser un système d'aspiration muni d'un tuyau d'aspiration antistatique.

## 8 Nettoyage et entretien

#### ATTENTION

Débrancher la fiche de la prise.

### 8.1 Maintenance de l'appareil

#### DANGER

Dans des conditions d'utilisation extrêmes lors de travaux sur des métaux, une poussière conductrice peut se déposer à l'intérieur de l'appareil. La classe de protection de l'appareil risque d'être compromise. **Dans de tels cas, il est recommandé d'utiliser une installation d'aspiration stationnaire, de nettoyer régulièrement les ouïes d'aération et d'activer préalablement un interrupteur de protection contre les courants de court-circuit (RCD).**

### 8.2 Indicateur de maintenance

#### REMARQUE

L'appareil est équipé d'un indicateur de maintenance.

La coque extérieure du carter moteur ainsi que les poignées sont en plastique résilient. Les parties préhensibles sont partiellement recouvertes d'élastomère.

Ne jamais faire fonctionner l'appareil si ses ouïes d'aération sont bouchées ! Les nettoyer avec précaution au moyen d'une brosse sèche. Éviter toute pénétration de corps étrangers à l'intérieur de l'appareil. Nettoyer régulièrement l'extérieur de l'appareil avec un chiffon légèrement humide. Ne pas utiliser d'appareil diffuseur, d'appareil à jet de vapeur ou d'eau courante pour le nettoyage afin de garantir sa sûreté électrique ! Veiller à ce que les parties préhensibles de l'appareil soient toujours exemptes de toute trace d'huile et de graisse. Ne pas utiliser de nettoyeurs à base de silicone.

Affichage	allumé en rouge	La durée de fonctionnement pour une maintenance est atteinte. L'appareil peut encore être utilisé pendant quelques heures à compter de l'allumage de l'indicateur, jusqu'à l'arrêt automatique de l'appareil. Apporter l'appareil à temps au S.A.V. Hilti afin que l'appareil soit toujours prêt à fonctionner.
	clignote d'une lumière rouge	Voir chapitre Guide de dépannage.

### 8.3 Entretien

#### AVERTISSEMENT

Toute réparation des pièces électriques ne doit être effectuée que par un électricien qualifié.

Vérifier régulièrement toutes les pièces extérieures de l'appareil pour voir si elles ne sont pas abîmées et s'assurer que tous les organes de commande fonctionnent correctement. Ne pas utiliser l'appareil si des pièces

sont abîmées ou si des organes de commande ne fonctionnent pas parfaitement. Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti.

### 8.4 Contrôle après des travaux de maintenance et d'entretien

Après des travaux de maintenance et d'entretien, vérifier si tous les équipements de protection sont bien en place et fonctionnent parfaitement.

## 9 Guide de dépannage

Défauts	Causes possibles	Solutions
L'appareil ne se met pas en marche	L'alimentation réseau est coupée.	Brancher un autre appareil électrique, contrôler son fonctionnement.
	Le câble d'alimentation réseau ou le connecteur est défectueux.	Le faire vérifier par un électricien et, si nécessaire, le remplacer.
	L'appareil n'est pas débloqué (pour les appareils avec protection contre le vol, en option).	Débloquer l'appareil à l'aide de la clé de déblocage.
	Interrupteur Marche / Arrêt défectueux.	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti.
	Charge excessive de l'appareil (limite d'emploi dépassée).	Utiliser un appareil approprié pour ce type de travail.
	La protection contre les surchauffes est active.	Laisser refroidir l'appareil. Nettoyer les ouïes d'aération.
	Autre défaut électrique.	Le faire vérifier par un électricien.
L'appareil n'atteint pas la pleine puissance	La section du câble de rallonge n'est pas suffisante.	Utiliser un câble de rallonge de section suffisante. (voir Mise en service)
L'appareil ne se met pas en marche et l'indicateur de maintenance clignote d'une lumière rouge.	Appareil endommagé	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti
L'appareil ne se met pas en marche et l'indicateur de maintenance s'allume d'une lumière rouge.	Balais usés.	Les faire vérifier par un électricien et, si nécessaire, les remplacer.
L'appareil ne se met pas en marche et l'indicateur de protection contre le vol clignote d'une lumière jaune.	L'appareil n'est pas débloqué (pour les appareils avec protection contre le vol, en option).	Débloquer l'appareil à l'aide de la clé de déblocage.

## 10 Recyclage



Les appareils Hilti sont fabriqués pour une grande partie en matériaux recyclables dont la réutilisation exige un tri correct. Dans de nombreux pays, Hilti est déjà équipé pour reprendre votre ancien appareil afin d'en recycler les composants. Consulter le service clients Hilti ou votre conseiller commercial.



Pour les pays de l'UE uniquement.

Ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères !

Conformément à la directive européenne concernant les appareils électriques et électroniques anciens et sa transposition au niveau national, les appareils électriques usagés doivent être collectés séparément et recyclés de manière non polluante.

fr

## 11 Garantie constructeur des appareils

Hilti garantit l'appareil contre tout vice de matières et de fabrication. Cette garantie s'applique à condition que l'appareil soit utilisé et manipulé, nettoyé et entretenu correctement, en conformité avec le mode d'emploi Hilti, et que l'intégrité technique soit préservée, c'est-à-dire sous réserve de l'utilisation exclusive de consommables, accessoires et pièces de rechange d'origine Hilti.

Cette garantie se limite strictement à la réparation gratuite ou au remplacement gracieux des pièces défectueuses pendant toute la durée de vie de l'appareil. Elle ne couvre pas les pièces soumises à une usure normale.

**Toutes autres revendications sont exclues pour autant que des dispositions légales nationales impératives ne s'y opposent pas. En particulier, Hilti ne**

**saurait être tenu pour responsable de toutes détériorations, pertes ou dépenses directes, indirectes, accidentelles ou consécutives, en rapport avec l'utilisation ou dues à une incapacité à utiliser l'appareil dans quelque but que ce soit. Hilti exclut en particulier les garanties implicites concernant l'utilisation et l'aptitude dans un but bien précis.**

Pour toute réparation ou tout échange, renvoyer l'appareil ou les pièces concernées au réseau de vente Hilti compétent, sans délai, dès constatation du défaut.

La présente garantie couvre toutes les obligations d'Hilti et annule et remplace toutes les déclarations antérieures ou actuelles, de même que tous accords oraux ou écrits concernant des garanties.

## 12 Déclaration de conformité CE (original)

Désignation :	Tronçonneuse à disque diamanté
Désignation du modèle :	DCH 230/ DCH 180-SL
Génération :	01
Année de fabrication :	2007

Nous déclarons sous notre seule et unique responsabilité que ce produit est conforme aux directives et normes suivantes : 2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, EN 60745-1, IEC 60745-2-22, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,  
FL-9494 Schaan

**Paolo Luccini**  
Head of BA Quality and Process Management  
Business Area Electric Tools & Accessories  
01/2012

**Johannes Wilfried Huber**  
Senior Vice President  
Business Unit Diamond

01/2012

**Documentation technique par :**

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH  
Zulassung Elektrowerkzeuge  
Hiltistrasse 6  
86916 Kaufering  
Deutschland

## Troncatrice per taglio a diamante DCH 230/ DCH 180-SL

**Leggere attentamente il manuale d'istruzioni prima della messa in funzione.**

**Conservare sempre il presente manuale d'istruzioni insieme all'attrezzo.**

**Se affidato a terzi, l'attrezzo deve essere sempre provvisto del manuale d'istruzioni.**

it

Indice	Pagina
1 Indicazioni di carattere generale	55
2 Descrizione	55
3 Accessori, materiale di consumo	58
4 Dati tecnici	59
5 Indicazioni di sicurezza	60
6 Messa in funzione	64
7 Utilizzo	67
8 Cura e manutenzione	69
9 Problemi e soluzioni	70
10 Smaltimento	70
11 Garanzia del costruttore	71
12 Dichiarazione di conformità CE (originale)	71

**I** I numeri rimandano alle figure corrispondenti. Le figure relative al testo si trovano nelle pagine pieghevoli della copertina. Tenere aperte queste pagine durante la lettura del manuale d'istruzioni.

Nel testo del presente manuale d'istruzioni, con il termine "attrezzo" si fa sempre riferimento alla troncatrice per taglio a diamante DCH 230 e/o alla troncatrice per taglio a diamante DCH 180-SL.

### Elementi di comando e display DCH 230 **1**

- ① Pulsante di bloccaggio del mandrino
- ② Impugnatura anteriore
- ③ Interruttore on/off
- ④ Blocco dell'accensione
- ⑤ Disco da taglio diamantato
- ⑥ Mandrino
- ⑦ Carter di protezione DCH-EX 230
- ⑧ Carter di protezione
- ⑨ Rulli di guida
- ⑩ Chiave per dadi apertura 24/ apertura 10

- ⑪ Brugola apertura 6
- ⑫ Vite di bloccaggio per carter di protezione
- ⑬ Coperchio tubo di aspirazione polveri
- ⑭ Indicatore di servizio
- ⑮ Indicatore protezione antifurto (opzionale)

### Sistema di innesto DCH 230 **2**

- ⑯ Flangia di serraggio  $\varnothing$  41 mm con O-Ring
- ⑰ Dado di bloccaggio M 14
- ⑱ Dado di serraggio rapido «Kwik-Lock» (optional)

### Astina di profondità (opzionale per DCH 230) **3**

- ⑲ Ventilatore
- ⑳ Gancio
- ㉑ Dispositivo di arresto
- ㉒ Corsore della profondità di taglio
- ㉓ Scala per le profondità di taglio

### Elementi di comando e display DCH 180-SL **4**

- ① Pulsante di bloccaggio del mandrino
- ② Impugnatura anteriore
- ③ Interruttore on/off
- ④ Blocco dell'accensione
- ⑤ Disco da taglio diamantato
- ⑥ Mandrino
- ⑦ Carter per scanalature DCH-EX 180-SL
- ⑧ Rulli di guida
- ⑨ Chiave per dadi apertura 24/ apertura 10
- ⑩ Brugola apertura 6
- ⑪ Vite di bloccaggio per carter di protezione
- ⑫ Coperchio tubo di aspirazione polveri
- ⑬ Indicatore di servizio
- ⑭ Indicatore protezione antifurto (opzionale)

### Componenti DCH 180-SL **5**

- ㉔ Carter per scanalature DCH-EX 180-SL
- ㉕ Prolunga per mandrino
- ㉖ Vite M 6 x 65
- ㉗ Anelli distanziatori
- ㉘ Tasti per l'apertura del carter ventilatore/regolazione della profondità di taglio
- ㉙ Dado di bloccaggio M 14

# 1 Indicazioni di carattere generale

## 1.1 Indicazioni di pericolo e relativo significato

### PERICOLO

Porre attenzione ad un pericolo imminente, che può essere causa di lesioni gravi o mortali.

### ATTENZIONE

Situazione potenzialmente pericolosa, che può causare lesioni gravi o mortali.

### PRUDENZA

Situazione potenzialmente pericolosa, che potrebbe causare lesioni lievi alle persone o danni materiali.

### NOTA

Per indicazioni sull'utilizzo e altre informazioni utili.

## 1.2 Simboli e segnali

### Segnali di avvertimento



Attenzione:  
pericolo  
generico



Attenzione:  
alta tensione

### Segnali di obbligo



Indossare un  
elmetto di  
protezione



Indossare  
occhiali di  
protezione



Indossare  
protezioni  
acustiche



Indossare  
guanti di  
protezione



Indossare  
calzature  
antinfortuni-  
stiche



Utilizzare  
una  
mascherina  
di protezione  
per le vie  
respiratorie.

### Simboli



Prima  
dell'uso  
leggere il  
manuale  
d'istruzioni



Provvedere  
al riciclaggio  
dei materiali  
di scarto

A

Ampere

V

Volt



Corrente  
alternata

/min

Rotazioni al  
minuto

RPM

Rotazioni al  
minuto



Diametro

n

Numero di  
giri nominale



Doppio  
isolamento

### Localizzazione dei dati identificativi sull'attrezzo

La denominazione del modello e il numero di serie sono riportati sulla targhetta dell'attrezzo. Riportare questi dati sul manuale d'istruzioni ed utilizzarli sempre come riferimento in caso di richieste rivolte al referente Hilti o al Centro Riparazioni Hilti.

Modello:

Generazione: 01

Numero di serie:

# 2 Descrizione

## 2.1 Utilizzo conforme

DCH 230 è una troncatrice elettrica per taglio a diamante, mentre DCH 180-SL è una scanalatrice diamantata elettrica per l'impiego professionale in campo edile.

DCH 230 è adatta al taglio di materiali minerali con dischi da taglio diamantati, senza l'impiego di acqua e può essere impiegata anche per il taglio di materiali metallici con dischi da taglio rinforzati in fibra e legati con resina sintetica.

DCH 180-SL è adatta alla realizzazione di scanalature in materiali minerali con dischi da taglio diamantati senza l'impiego di acqua.

Per la troncatura di materiali minerali dev'essere utilizzato un sistema di aspirazione polveri con filtro corrispondente, ad esempio l'aspiratore VCU 40, VCU 40-M o VCD 50.

it

Per evitare un effetto elettrostatico, utilizzare un aspiratore provvisto di tubo flessibile di aspirazione antistatico. Utilizzare esclusivamente dischi da taglio diamantati con una velocità periferica ammessa di almeno 80 m/sec, e dischi da taglio rinforzati in fibra e legati con resina sintetica con una velocità periferica ammessa di almeno 80 m/sec. L'attrezzo dev'essere azionato esclusivamente in spinta (rotazione invertita).

Non è consentito eseguire lavorazioni in presenza di liquidi, ad esempio per il raffreddamento del disco o per la soppressione della polvere.

Non utilizzare l'attrezzo per applicazioni di taglio con utensili non adeguati allo scopo (ad esempio lame per sega circolare) oppure per levigatura o sgrossatura.

Le aree di lavoro possono essere: cantieri, officine, opere di restauro, ristrutturazione e nuove costruzioni.

Per evitare il rischio di lesioni, utilizzare esclusivamente accessori ed utensili originali Hilti.

Osservare le indicazioni per la sicurezza e l'utilizzo degli accessori in uso.

Osservare le indicazioni per il funzionamento, la cura e la manutenzione dell'attrezzo riportate nel manuale d'istruzioni. L'attrezzo è destinato a un utilizzo di tipo professionale; l'uso, la manutenzione e la cura dell'attrezzo devono essere eseguiti esclusivamente da personale autorizzato e addestrato. Questo personale deve essere istruito specificamente sui pericoli che possono presentarsi. L'attrezzo e i suoi accessori possono essere causa di pericoli, se utilizzati da personale non opportunamente istruito, se utilizzati in maniera non idonea o non conforme allo scopo.

L'attrezzo deve essere azionato esclusivamente in un ambiente asciutto.

L'utilizzo dell'attrezzo deve avvenire in conformità a tensione e frequenza di rete riportate sulla targhetta.

Non utilizzare l'attrezzo in ambienti ove esista il pericolo d'incendio o di esplosione.

Non è consentito utilizzare l'attrezzo per lavorare materiali pericolosi per la salute (ad esempio l'amianto).

Rispettare anche le normative nazionali in materia di sicurezza sul luogo di lavoro.

Non è consentito manipolare o apportare modifiche all'attrezzo.

## 2.2 Interruttori

Interruttore ON/OFF con blocco dell'accensione

## 2.3 Limitatore della corrente di spunto

La corrente di accensione dell'attrezzo è costituita da un multiplo della corrente nominale. Grazie al limitatore elettronico della corrente di spunto la corrente di accensione viene ridotta in modo tale da evitare che scatti il fusibile di protezione dell'alimentazione elettrica. In questo modo si garantisce un avvio regolare e senza scatti dell'attrezzo.

## 2.4 Blocco del riavvio

L'attrezzo non riprende autonomamente a funzionare in seguito ad un'eventuale interruzione della corrente. L'interruttore dev'essere dapprima rilasciato e quindi nuovamente azionato dopo circa 1 secondo.

## 2.5 Antifurto TPS (opzionale)

L'attrezzo può essere equipaggiato opzionalmente con la funzione "antifurto TPS". Se l'attrezzo è provvisto di questa funzione, potrà essere abilitato ed azionato esclusivamente con l'apposita chiave di attivazione.

## 2.6 Indicatori con segnale luminoso

Indicatore di servizio con segnale luminoso (vedere capitolo "Cura e manutenzione/Indicatore di servizio")  
Indicatore dell'antifurto (opzionale) (vedere capitolo "Uso/antifurto TPS (opzionale)")

## 2.7 Carter di protezione con rulli di guida

I lavori di taglio trasversale e longitudinale su materiali minerali possono essere eseguiti esclusivamente utilizzando la protezione antipolvere e i rulli di guida.

## 2.8 Protezione elettronica contro il sovraccarico

Questo attrezzo è dotato di una protezione elettronica contro il sovraccarico.

La protezione elettronica contro il sovraccarico controlla l'assorbimento elettrico e protegge quindi l'attrezzo dal sovraccarico durante l'applicazione.

In caso di sovraccarico del motore dovuto ad un'eccessiva forza di pressione e, di conseguenza, un eccessivo assorbimento elettrico, l'attrezzo si disattiva automaticamente.

Dopo aver rilasciato l'interruttore ON/OFF è possibile continuare il lavoro.

Riducendo la forza di pressione l'utente può evitare lo spegnimento dell'attrezzo.

È infatti consigliabile cercare di eseguire un processo di lavoro in modo continuativo senza spegnimento dell'attrezzo.

## 2.9 Utilizzo dei cavi di prolunga

Utilizzare esclusivamente cavi di prolunga omologati per la specifica applicazione, con una sezione sufficiente. In caso contrario si potrebbero riscontrare perdite di potenza dell'attrezzo e surriscaldamento del cavo. Controllare regolarmente che il cavo di prolunga non presenti danneggiamenti. I cavi di prolunga danneggiati devono essere sostituiti.

**Sezioni minime consigliate e lunghezze cavo max.**

Sezione del conduttore	1,5 mm <sup>2</sup>	2 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	3,5 mm <sup>2</sup>
Tensione di rete 110-127 V	-	-	40 m	-
Tensione di rete 220-240 V	30 m	-	50 m	-

Non utilizzare cavi di prolunga con sezione del conduttore inferiore a 1,5 mm<sup>2</sup>.

it

## 2.10 Utilizzo dei cavi di prolunga all'aperto

Per l'utilizzo all'aperto, usare solo cavi di prolunga omologati per tale scopo e provvisti del relativo contrassegno.

## 2.11 Utilizzo di generatori o trasformatori

Questo attrezzo può essere utilizzato anche collegandolo ad un generatore o ad un trasformatore, purché vengano rispettate le seguenti condizioni: la potenza erogata in Watt deve essere almeno il doppio della potenza riportata sulla targhetta dell'attrezzo, la tensione d'esercizio deve sempre essere compresa tra +5 % e -15 % della tensione nominale, la frequenza deve essere compresa nell'intervallo tra 50 e 60 Hz e non deve mai superare i 65 Hz, si deve utilizzare un regolatore di tensione automatico con rinforzo di spunto.

Non azionare in alcun caso altri attrezzi contemporaneamente collegati al generatore/ trasformatore, oppure utilizzare un generatore/ trasformatore ideato per l'esercizio dell'attrezzo e dell'aspiratore. L'accensione e lo spegnimento di altri attrezzi può provocare picchi di sottotensione e/o sovratensione, che possono danneggiare l'attrezzo.

## 2.12 Astina di profondità (opzionale per DCH 230)

La troncatrice DCH 230 può essere inoltre equipaggiata con un'apposita astina di profondità. Questo migliora l'aspirazione della polvere in caso di applicazioni che prevedano un taglio minerale. Con l'ausilio della scala per la profondità di taglio, mediante l'astina di profondità, è possibile impostare la profondità di taglio massima desiderata. Nell'attrezzo DCH 180-SL, l'astina di profondità fa parte della dotazione standard.

## 2.13 Disco da taglio con dado di serraggio rapido Kwik-Lock (opzionale) solo per DCH 230

Al posto del dado di serraggio  $\varnothing$  41 mm, può essere utilizzato il dado di serraggio rapido Kwik-Lock. In questo modo è possibile sostituire i dischi da taglio senza bisogno di utensili.

## 2.14 La dotazione standard DCH 230 comprende:

- 1 Attrezzo con copertura DCH-EX 230
- 1 Flangia di serraggio  $\varnothing$  41 mm con O-Ring
- 1 Dado di bloccaggio M 14
- 1 Chiave per dadi apertura 24/ apertura 10
- 1 Brugola apertura 6
- 1 Scatola di cartone
- 1 Manuale d'istruzioni

## 2.15 La dotazione standard DCH 180-SL comprende:

- 1 Attrezzo con copertura DCH-EX 180-SL e astina di profondità
- 5 Anelli distanziatori (3 mm, 6 mm, 2 x 13 mm, 21 mm)
- 1 Dado di bloccaggio M 14
- 1 Chiave per dadi apertura 24/ apertura 10
- 1 Brugola apertura 6

- 1 Scatola di cartone
- 1 Manuale d'istruzioni

### 2.16 Specifica dei dischi da taglio

Per DCH 230 e DCH 180-SL occorre utilizzare dischi da taglio diamantati secondo le disposizioni della norma EN 13236. Opzionalmente, per il modello DCH 230 si possono anche utilizzare dischi da taglio rinforzati in fibra e legati con resina sintetica secondo la norma EN 12413 (di forma rettilinea, non piegata a gomito, tipo 41) per la lavorazione di materiali metallici.

Attenersi alle istruzioni per il montaggio del produttore dei dischi da taglio.

it

## 3 Accessori, materiale di consumo

Denominazione	Codice articolo, descrizione
Set di trasformazione DCH 230 / 180-SL	composto da carter per scanalature DCH-EX 180-SL; prolunga del mandrino; vite M 6 x65; 5 anelli distanziatori (3 mm, 6 mm, 2 x 13 mm, 21 mm), dado di serraggio M 14
Dadi a serraggio rapido »Kwik-Lock« (solo per DCH 230)	
Dispositivo di avvitamento dadi per dadi a serraggio rapido	
Astina di profondità per DCH 230	212187
Aspiratore della gamma Hilti	
Tubo flessibile completo, antistatico	203867, Lunghezza 5 m, ø36 mm
Valigetta Hilti	47986

### DCH 230

Tipo di disco	Specifica	Fondo
Disco da taglio diamantato	DCH-D 230 C1	Calcestruzzo
Disco da taglio diamantato	DCH-D 230 C2	Calcestruzzo duro
Disco da taglio diamantato	DCH-D 230 M1	Muratura, arenaria calcarea
Disco da taglio diamantato	DCH-D 230 M2	Muro, piastrelle
Disco da taglio diamantato	DCH-D 230 FE1	Metallo
Disco da taglio diamantato	DCH-D 230 C15	Economy per calcestruzzo

### DCH 180-SL

Tipo di disco	Specifica	Fondo
Disco da taglio diamantato	DCH-D 185 SE C1x2	Calcestruzzo
Disco da taglio diamantato	DCH-D 185 SE C2x2	Calcestruzzo duro
Disco da taglio diamantato	DCH-D 185 SE M1x2	Muratura, arenaria calcarea
Disco da taglio diamantato	DCH-D 185 SE U10x2	Economy Line



## 4 Dati tecnici

Con riserva di modifiche tecniche.

Tensione nominale	110 V	220 V	230 V	230 V / CH	240 V
Assorbimento di potenza nominale	2.300 W	2.600 W	2.600 W	2.250 W	2.600 W
Corrente nominale	22,5 A	12,5 A	12,1 A	10 A	11,7 A
Frequenza di rete	50 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz	50 Hz	50 Hz

Ulteriori informazioni sull'attrezzo e sul relativo utilizzo	DCH 230	DCH 180-SL
Dimensioni (L x P x H)	670 mm x 240 mm x 210 mm	620 mm x 275 mm x 185 mm
Filettatura del mandrino	M 14	M 14
Foro di alloggiamento del disco	22,2 mm	22,2 mm
Dischi da taglio	∅ Max. 230 mm	∅ Max. 185 mm
Spessore del disco da taglio	Max. 3 mm	Max. 3 mm
Peso secondo la procedura EPTA 01/2003	8,6 kg	9,2 kg
Classe di protezione	Classe di protezione I (con messa a terra) o classe di protezione II (con doppio isolamento), vedere targhetta identificativa dell'attrezzo	Classe di protezione I (con messa a terra) o classe di protezione II (con doppio isolamento), vedere targhetta identificativa dell'attrezzo
Numero di giri a vuoto nominale	Max. 6.500/min	Max. 6.500/min
Coppia di serraggio per dadi di bloccaggio	M14: 30 Nm	M14: 30 Nm
Coppia di serraggio vite prolunga mandrino		9 Nm

### NOTA

Il picco di vibrazioni indicato nelle presenti istruzioni è stato misurato secondo una procedura prevista dalla norma EN 60745 e può essere impiegata per confrontare i diversi utensili elettrici. È altresì adatta per una stima preventiva del carico delle vibrazioni. Il picco di vibrazioni indicato è rappresentativo per le applicazioni principali dell'utensile elettrico. Se l'utensile elettrico viene impiegato per altre applicazioni, con inserti diversi o senza un'adeguata manutenzione, il picco delle vibrazioni potrebbe variare. Ciò può aumentare notevolmente il carico delle vibrazioni per la durata del lavoro. Per una stima precisa del carico delle vibrazioni occorre tenere conto anche dei tempi in cui l'attrezzo è spento oppure è acceso ma non è in uso. Ciò può ridurre notevolmente il carico delle vibrazioni nell'arco della durata complessiva del lavoro. Prima dell'effetto delle vibrazioni, individuare le ulteriori misure di sicurezza necessarie per la protezione dell'utilizzatore, come ad esempio: manutenzione dell'utensile elettrico e degli inserti, riscaldamento delle mani, organizzazione delle fasi di lavoro.

### Informazioni sulla rumorosità (secondo EN 60745-1):

Tipico livello di potenza sonora DCH 230 di grado A	113,5 dB (A)
Tipica soglia di pressione acustica d'emissione DCH 230 di grado A	102,5 dB (A)
Tipico livello di potenza sonora DCH 180-SL di grado A	114,5 dB (A)
Tipica soglia di pressione acustica d'emissione DCH 180-SL di grado A	103,5 dB (A)
Incertezza per i dati relativi al livello sonoro	3 dB (A)


## Informazioni sulle vibrazioni secondo EN 60745

Valori di vibrazione triassiali DCH 230 (somma vettoriale delle vibrazioni)	misurato secondo EN 60745-2-22
Troncatura, $a_{h,AG}$	4,7 m/s <sup>2</sup>
Incertezza (K)	1,5 m/s <sup>2</sup>
Valori di vibrazione triassiali DCH 180-SL (somma vettoriale delle vibrazioni)	misurato secondo EN 60745-2-22
Troncatura, $a_{h,AG}$	5,6 m/s <sup>2</sup>
Incertezza (K)	1,7 m/s <sup>2</sup>

it

## 5 Indicazioni di sicurezza

### 5.1 Indicazioni generali di sicurezza per attrezzi elettrici

- a)  **ATTENZIONE**  
Leggere tutte le indicazioni di sicurezza e le avvertenze. Eventuali omissioni nell'adempimento delle indicazioni di sicurezza e avvertenze potranno causare 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) e ad attrezzi elettrici alimentati a batteria (senza cavo di alimentazione).

#### 5.1.1 Sicurezza sul posto di lavoro

- a) **Mantenere pulita e ben illuminata la zona di lavoro.** Il disordine o le zone di lavoro non illuminate possono essere fonte di incidenti.
- b) **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.
- c) **Tenere lontani i bambini e le altre persone durante l'impiego dell'attrezzo elettrico.** Eventuali distrazioni potranno comportare la perdita del controllo sull'attrezzo.

#### 5.1.2 Sicurezza elettrica

- a) **La spina di collegamento dell'attrezzo elettrico 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.
- b) **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.
- c) **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.

- d) **Non usare il cavo 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 al riparo da fonti di calore, dall'olio, dagli spigoli o da parti dell'attrezzo in movimento.** I cavi danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio di scosse elettriche.
- e) **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.
- f) **Se non è possibile evitare l'uso dell'attrezzo elettrico in un ambiente umido, utilizzare un circuito di sicurezza per correnti di guasto.** L'impiego di un circuito di sicurezza per correnti di guasto evita il rischio di scossa elettrica.

#### 5.1.3 Sicurezza delle persone

- a) **È importante concentrarsi su ciò che si sta facendo e maneggiare con attenzione l'attrezzo elettrico durante le operazioni di lavoro. Non utilizzare l'attrezzo elettrico in caso di stanchezza o sotto l'effetto di droghe, bevande alcoliche o medicinali.** Anche solo un attimo di distrazione durante l'uso dell'attrezzo elettrico potrebbe provocare lesioni gravi.
- b) **Indossare sempre l'equipaggiamento di protezione personale e gli occhiali protettivi.** Se si avrà cura d'indossare l'equipaggiamento di protezione personale come la mascherina antipolvere, le calzature antinfortunistiche antiscivolo, l'elmetto di protezione o le protezioni acustiche, a seconda dell'impiego previsto per l'attrezzo elettrico, si potrà ridurre il rischio di lesioni.
- c) **Evitare l'accensione involontaria dell'attrezzo. Accertarsi che l'attrezzo elettrico sia spento prima di collegare l'alimentazione di corrente e/o la batteria, prima di prenderlo o trasportarlo.** Comportamenti come tenere il dito sopra l'interruttore durante il trasporto o collegare l'attrezzo elettrico acceso all'alimentazione di corrente possono essere causa di incidenti.
- d) **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.

- e) **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.
- f) **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.
- g) **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.

#### 5.1.4 Utilizzo e cura dell'attrezzo elettrico

- a) **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.
- b) **Non utilizzare attrezzi elettrici con interruttori difettosi.** Un attrezzo elettrico che non si possa più accendere o spegnere è pericoloso e deve essere riparato.
- c) **Estrarre la spina dalla presa di corrente e/o la batteria, 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.
- d) **Custodire gli attrezzi elettrici non utilizzati al di fuori della portata dei bambini. Non far utilizzare 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.
- e) **Effettuare accuratamente la manutenzione degli attrezzi elettrici. 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.
- f) **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.
- g) **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.

#### 5.1.5 Assistenza

- a) **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.

#### 5.2 Indicazioni di sicurezza relative a operazioni di taglio con dischi da taglio

- a) **Il carter di protezione in dotazione con l'attrezzo elettrico deve essere applicato in modo sicuro e deve essere regolato in modo da garantire la massima sicurezza, cioè in modo che solo la minima parte possibile dell'abrasivo sia esposta all'utilizzatore. Mantenere, e fare in modo che anche le altre persone nelle vicinanze mantengano, la distanza di sicurezza dal disco da molatura in rotazione.** Il carter di protezione deve proteggere l'utilizzatore dai frammenti e dal contatto accidentale con l'abrasivo.
- b) **Utilizzare esclusivamente dischi da taglio legati rinforzati o diamantati per l'attrezzo elettrico.** Il fatto di riuscire a fissare un accessorio sul proprio attrezzo elettrico non garantisce un impiego sicuro.
- c) **La velocità ammessa dell'utensile inserito deve essere almeno uguale al numero di giri massimo indicato sull'attrezzo elettrico.** In caso di accessori con velocità di rotazione superiore a quella ammessa sussiste il rischio che gli accessori si rompano o si stacchino.
- d) **Gli abrasivi devono essere utilizzati esclusivamente per le possibilità di impiego raccomandate. Ad esempio: Non levigare mai con la superficie laterale di un disco da taglio.** I dischi da taglio sono progettati per l'asportazione di materiale con il bordo del disco. Le forze che agiscono lateralmente su questi tipi di disco possono provocare la rottura del disco stesso.
- e) **Utilizzare sempre flange di serraggio intatte delle dimensioni e della forma giuste per il disco da molatura scelto.** Le flange adatte sorreggono il disco da molatura e riducono così al minimo il rischio di una rottura del disco.
- f) **Non utilizzare dischi da molatura usurati di attrezzi elettrici più grandi.** I dischi da molatura per gli attrezzi elettrici di dimensioni maggiori non sono adatti al numero di giri più elevato degli attrezzi elettrici più piccoli e possono rompersi.
- g) **Il diametro esterno e lo spessore dell'utensile inserito devono corrispondere ai dati tecnici del proprio attrezzo elettrico.** Non è possibile garantire una protezione sufficiente per l'utente né un controllo adeguato, se gli utensili sono di dimensioni errate.
- h) **I dischi da molatura e le flange devono essere perfettamente adatti ai mandrini dell'attrezzo elettrico in uso.** Gli utensili che non si innestano perfettamente nel mandrino dell'attrezzo elettrico girano in modo non uniforme, vibrano con forza e possono causare la perdita del controllo dell'attrezzo.

- i) **Non utilizzare dischi da molatura danneggiati.** Prima di ogni utilizzo, controllare che i dischi da molatura siano privi di scheggiature e graffi. Se un attrezzo elettrico o un disco da molatura cade, verificare se è danneggiato, oppure usare un disco integro. Dopo aver ispezionato ed inserito il disco da molatura, tenere se stessi e le eventuali persone nelle vicinanze fuori dal piano di rotazione del disco da molatura e azionare l'attrezzo per un minuto alla velocità massima. I dischi da molatura danneggiati si rompono quasi sempre durante questo minuto di prova.
- ii) **Indossare l'equipaggiamento di protezione personale.** In base all'impiego, indossare una protezione integrale per il viso, una protezione per gli occhi o occhiali protettivi. Se necessario, indossare una mascherina antipolvere, protezioni acustiche, guanti da lavoro o un grembiule protettivo che impedisca alle piccole particelle di abrasivo e di materiale di raggiungere il corpo dell'utilizzatore. Gli occhi devono essere protetti dagli eventuali corpi estranei vaganti, provenienti dai diversi impieghi. La mascherina antipolvere e la protezione per le vie respiratorie devono filtrare la polvere che si forma durante l'impiego. Un forte rumore prolungato può causare una perdita di udito.
- k) **Assicurarsi che le altre persone mantengano una distanza di sicurezza dalla propria area di lavoro.** Tutte le persone che si trovano nell'area di lavoro devono indossare l'equipaggiamento di protezione personale. Eventuali frammenti del pezzo in lavorazione o utensili rotti potrebbero saltare via e causare lesioni anche al di fuori dell'area di lavoro.
- l) **Afferrare l'attrezzo solo dalle superfici di impugnatura isolate, quando si eseguono lavori durante i quali è possibile che l'utensile entri in contatto con cavi elettrici nascosti o con il proprio cavo di alimentazione.** Il contatto con un cavo sotto tensione può mettere sotto tensione anche i componenti metallici dell'attrezzo e causare così una scossa elettrica.
- m) **Tenere il cavo di alimentazione lontano dagli utensili rotanti.** Se si perde il controllo dell'attrezzo, il cavo di alimentazione può essere tagliato o danneggiato e la mano o il braccio dell'utilizzatore possono entrare in contatto con l'utensile rotante.
- n) **Non posare mai l'attrezzo elettrico prima che l'utensile si sia arrestato completamente.** L'utensile rotante può entrare in contatto con la superficie su cui è posato, facendo perdere all'utilizzatore il controllo dell'attrezzo elettrico.
- o) **Non far funzionare l'attrezzo elettrico durante il trasporto.** I vestiti dell'utilizzatore potrebbero entrare accidentalmente in contatto con l'utensile rotante, che potrebbe causare lesioni all'utilizzatore.
- p) **Pulire regolarmente le griglie di ventilazione dell'attrezzo elettrico.** La ventola del motore attira la polvere nella carcassa, e un accumulo di polvere di metallo può causare pericoli di natura elettrica.
- q) **Non utilizzare l'attrezzo elettrico vicino a materiali infiammabili.** Le scintille potrebbero incendiare questi materiali.
- r) **Non utilizzare gli utensili che richiedono l'uso di refrigerante liquido.** L'impiego di acqua o di altri refrigeranti liquidi può provocare una scossa elettrica.

### 5.3 Contraccolpo e relative indicazioni di sicurezza

Il contraccolpo è l'improvvisa reazione dell'attrezzo in caso di disco da taglio bloccato o incastrato. L'incastrato o il blocco comporta un improvviso arresto dell'utensile rotante impiegato, che causa a sua volta un'accelerazione incontrollata dell'attrezzo elettrico nella direzione di rotazione opposta a quella dell'utensile, con perno sul punto di blocco.

Se ad es. un disco da molatura si inceppa o si blocca nel pezzo in lavorazione, il bordo del disco da molatura immerso nel pezzo in lavorazione può impigliarsi e, di conseguenza, rompere il disco da molatura stesso o causare un contraccolpo. Il disco da molatura si muove quindi verso l'utilizzatore o si allontana da lui, a seconda della direzione di rotazione del disco sul punto di blocco. In questo caso possono anche rompersi i dischi da molatura.

Un contraccolpo è la conseguenza di un impiego errato o scorretto dell'attrezzo elettrico. Può essere evitato adottando misure di sicurezza idonee, come descritto di seguito.

- a) **Tenere sempre saldamente l'attrezzo elettrico e assumere una posizione del corpo e delle braccia che permetta di attutire le forze di contraccolpo.** Utilizzare sempre l'impugnatura supplementare, se presente, per avere sempre il massimo controllo possibile sulle forze di contraccolpo o sulle forze di reazione al regime massimo. L'utilizzatore può dominare le forze di contraccolpo e di reazione adottando misure di sicurezza idonee.
- b) **Non avvicinare mai le mani agli utensili rotanti.** In caso di contraccolpo, l'utensile può toccare la mano dell'utilizzatore.
- c) **Evitare l'area davanti e dietro il disco da taglio rotante.** Il contraccolpo spinge l'attrezzo elettrico nella direzione opposta al movimento del disco da molatura sul punto in cui si è bloccato.
- d) **Lavorare con particolare attenzione vicino ad angoli, spigoli affilati, ecc.** Evitare che l'utensile venga sbalzato via dal pezzo in lavorazione e che si blocchi. L'utensile rotante si inclina quando viene a contatto con angoli, spigoli affilati, o quando viene sbalzato via in seguito a un blocco. Questo provoca una perdita del controllo o un contraccolpo.
- e) **Non utilizzare lame per seghe a catena o lame dentellate, né mole diamantate a segmenti con intagli di larghezza superiore a 10mm.** Gli utensili di questo tipo causano spesso un contraccolpo o la perdita di controllo dell'attrezzo elettrico.
- f) **Evitare che il disco da taglio si blocchi ed evitare di esercitare una pressione di appoggio troppo elevata. Non eseguire tagli di profondità eccessiva.** Un sovraccarico del disco da taglio aumenta la sollecitazione del disco stesso e incrementa la probabilità che il disco si inclini o si blocchi e di con-

sequenza aumenta la possibilità di un contraccolpo o di una rottura del disco.

- g) **Se il disco da taglio si blocca o se l'utilizzatore interrompe il lavoro, disattivare l'attrezzo e tenerlo fermo finché il disco si è arrestato completamente. Non tentare mai di estrarre dal taglio il disco da taglio quando è ancora in movimento, altrimenti si può causare un contraccolpo.** Rilevare ed eliminare la causa del blocco.
- h) **Non riattivare l'attrezzo elettrico finché si trova nel pezzo in lavorazione. Prima di proseguire con cautela il taglio, aspettare che il disco da taglio raggiunga il suo numero di giri massimo.** In caso contrario il disco può incastrarsi, saltare via dal pezzo in lavorazione o causare un contraccolpo.
- i) **Sorreggere le assi o i grandi pezzi in lavorazione, per evitare il rischio di un contraccolpo in caso di blocco del disco da taglio.** I grandi pezzi in lavorazione possono flettersi sotto il loro stesso peso. Il pezzo in lavorazione deve essere sorretto da entrambi i lati del disco da taglio, sia nelle vicinanze del taglio, sia ai bordi.
- j) **Prestare particolare attenzione in caso di "tagli ad immersione" in pareti esistenti o in altre zone di cui non si conosce la struttura interna.** Il disco da taglio immerso nel materiale può causare un contraccolpo in caso di taglio di tubazioni del gas o dell'acqua, di cavi elettrici o di altri oggetti.

## 5.4 Indicazioni di sicurezza aggiuntive

### 5.4.1 Sicurezza delle persone

- a) **Utilizzare esclusivamente i dischi da taglio omologati per il proprio attrezzo elettrico ed il carter di protezione previsto per questo tipo di dischi.** I dischi da taglio non previsti per l'attrezzo elettrico non possono essere schermati in modo sufficiente e non sono pertanto sicuri.
- b) **Durante il funzionamento manuale tenere sempre l'attrezzo saldamente con entrambe le mani e dalle apposite impugnature. Tenere le impugnature asciutte, pulite e senza tracce di olio e grasso.**
- c) **Se il cavo di alimentazione o dei cavi elettrici nascosti possono essere danneggiati dall'uso dell'utensile, tenere saldamente l'attrezzo dalle superfici dell'impugnatura isolate.** In caso di contatto con cavi o tubazioni conduttori di corrente, le parti in metallo dell'attrezzo sono sotto tensione e l'utilizzatore è esposto al rischio di una scossa elettrica.
- d) **Se l'attrezzo viene utilizzato senza un sistema di aspirazione della polvere, in caso di lavori che generano polvere si dovrà utilizzare una mascherina di protezione per le vie respiratorie. Chiudere lo sportello sopra il bocchettone di aspirazione.**
- e) **Fare delle pause durante il lavoro ed eseguire esercizi di distensione ed esercizi per le dita al fine di migliorare la circolazione sanguigna delle dita.**
- f) **Evitare di toccare 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.

- g) **Durante il lavoro far scorrere sempre il cavo di alimentazione e il cavo di prolunga dietro l'attrezzo.** In questo modo, si riduce il pericolo di inciampare nel cavo e quindi di cadute durante il lavoro.
- h) **Durante la troncatura di materiali metallici lavorare solamente con il carter di protezione. Chiudere lo sportello sopra il bocchettone di aspirazione.**
- i) **In caso di lavori di sfondamento, mettere in sicurezza la zona sul lato di fronte / opposto al luogo di lavoro.** Il materiale proveniente dallo sfondamento potrebbe cadere fuori e / o in basso, causando lesioni ad altre persone.
- j) **Non lasciare giocare i bambini con l'attrezzo.**
- k) **L'attrezzo non è destinato all'uso da parte di bambini o di persone deboli senza istruzioni.**
- l) **Non utilizzare l'attrezzo se si avvia con difficoltà o a scatti.** Sussiste la possibilità che l'elettronica sia guasta. Se necessario, far riparare immediatamente l'attrezzo dal Centro Riparazioni Hilti.
- m) **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). I materiali contenenti amianto devono essere trattati soltanto da personale esperto. Impiegare un sistema di aspirazione delle polveri. Al fine di raggiungere un elevato grado di aspirazione della polvere, utilizzare un dispositivo mobile per l'eliminazione della polvere, raccomandato da Hilti, per il legno e/o la polvere minerale, adatto all'uso con il presente attrezzo elettrico. Fare in modo che la postazione di lavoro sia ben ventilata. Si raccomanda l'uso di una mascherina antipolvere con filtro di classe P2. Attenersi alle disposizioni specifiche del Paese relative ai materiali da lavorare.**

### 5.4.2 Utilizzo conforme e cura degli attrezzi elettrici

- a) **I dischi da taglio devono essere conservati, manipolati e montati con cura secondo le istruzioni del produttore.**
- b) **Se presenti e qualora necessari, accertarsi di utilizzare gli spessori in dotazione con l'attrezzo.**
- c) **Fissare il pezzo in lavorazione. Utilizzare dispositivi di bloccaggio idonei oppure una morsa a vite per tenere fermo il pezzo in lavorazione.** In questo modo il pezzo verrà bloccato in modo più sicuro, rispetto a quando lo si tiene con le mani, in modo che queste possano essere libere per utilizzare l'attrezzo.
- d) **Prima dell'uso, accertarsi che i dischi da taglio siano montati e fissati correttamente, quindi far funzionare l'attrezzo a vuoto per 30 secondi in una posizione sicura. Spegnerne immediatamente**

l'attrezzo se si riscontrano oscillazioni considerevoli e se vengono constatati altri difetti. In questo caso, controllare l'intero sistema per individuare la causa del problema.

- e) Assicurarsi che le eventuali scintille provocate durante l'uso dell'attrezzo non causino situazioni pericolose, ad es. che colpiscano l'utilizzatore o altre persone. A tale scopo, posizionare correttamente il carter di protezione.
- f) I tagli su pareti portanti o altre strutture possono influire sulla statica della struttura stessa, in particolar modo nel caso in cui vengano troncati tondini di cemento armato o elementi portanti. **Prima di iniziare il lavoro consultare il progettista, l'architetto o la persona responsabile della direzione lavori.**
- g) Evitare che l'attrezzo si inclini guidandolo con attenzione e eseguendo tagli rettilinei. È proibito eseguire tagli a curva.
- h) Guidare l'attrezzo in modo uniforme e senza esercitare pressione laterale sul disco da taglio. Posizionare sempre l'attrezzo ad angolo retto rispetto al pezzo in lavorazione. Durante l'esecuzione della lavorazione, non variare la direzione di taglio né esercitando una pressione laterale, né piegando il disco da taglio. Sussiste il rischio di rottura e danneggiamento del disco da taglio.

## 5.5 Indicazioni di sicurezza aggiuntive

### 5.5.1 Sicurezza elettrica



- a) 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.
- b) Controllare regolarmente il cavo di alimentazione dell'attrezzo e, in caso di danni, farlo sostituire esclusivamente da un esperto. Se il cavo di alimentazione dell'attrezzo elettrico è danneggiato, occorre sostituirlo con un cavo di alimentazione

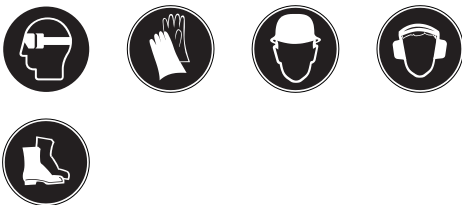
speciale, disponibile tramite la rete di assistenza clienti. Controllare regolarmente i cavi di prolunga e sostituirli qualora risultassero danneggiati. Non toccare il cavo di alimentazione o di prolunga se questo è stato danneggiato durante il lavoro. Estrarre la spina dalla presa. Se i cavi di alimentazione e di prolunga sono danneggiati sussiste il pericolo di scossa elettrica.

- c) **Se vengono lavorati frequentemente materiali conduttori, far controllare a intervalli regolari gli attrezzi sporchi presso un Centro Riparazioni Hilti.** In circostanze sfavorevoli, la polvere eventualmente presente sulla superficie dell'attrezzo, soprattutto se proveniente da materiali conduttori, oppure l'umidità, possono causare scosse elettriche.
- d) **Se si lavora con un attrezzo elettrico all'aperto, assicurarsi che sia collegato alla rete elettrica mediante un circuito di sicurezza per correnti di guasto (RCD) con una corrente di intervento di max. 30 mA.** L'utilizzo di un circuito di sicurezza per correnti di guasto riduce il rischio di scosse elettriche.
- e) **In generale si consiglia l'utilizzo di un circuito di sicurezza per correnti di guasto (RCD) con max. 30 mA di corrente di intervento.**

### 5.5.2 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.

### 5.5.3 Equipaggiamento di protezione personale



Durante l'utilizzo dell'attrezzo, l'operatore e le persone nelle immediate vicinanze devono indossare adeguati occhiali protettivi, un elmetto di protezione, protezioni acustiche, guanti di protezione e calzature antinfortunistiche.

## 6 Messa in funzione



### ATTENZIONE

Prima di eseguire operazioni di montaggio o di trasformazione dell'attrezzo, la spina dev'essere scollegata dall'alimentazione di rete e il disco da taglio e/o il mandrino devono essersi completamente arrestati.

### PRUDENZA

La tensione di rete deve corrispondere a quanto indicato sulla targhetta. L'attrezzo non deve essere collegato alla rete elettrica.

### PRUDENZA

Indossare guanti di protezione, in particolar modo quando si cambiano i dischi da taglio, si regola il carter di protezione e si monta l'astina di profondità.

## 6.1 Carter di protezione

### ATTENZIONE

Non utilizzare mai l'attrezzo elettrico senza il carter di protezione.

### NOTA

Nel caso in cui il bloccaggio del carter di protezione fosse insufficiente, può essere aumentato serrando leggermente la vite di bloccaggio.

### 6.1.1 Montaggio e regolazione del carter di protezione **G 7**

1. Disinserire la spina dalla presa.
2. Allentare la vite di bloccaggio con la chiave a brugola.
3. Inserire il carter di protezione sul collo dell'ingranaggio.
4. Ruotare il carter di protezione fino alla posizione desiderata.
5. Serrare la vite di bloccaggio con la chiave a brugola.

### 6.1.2 Smontaggio carter di protezione

1. Disinserire la spina dalla presa.
2. Allentare la vite di bloccaggio con la chiave a brugola.
3. Ruotare il carter di protezione ed estrarlo.

## 6.2 Astina di profondità (opzionale)

### 6.2.1 Montaggio/smontaggio astina di profondità per DCH 230 **B**

1. Disinserire la spina dalla presa.
2. Per il montaggio, agganciare il gancio nell'asse dei rulli di guida.
3. Ruotare il ventilatore nel carter di protezione finché non si innesta in posizione producendo uno scatto udibile.
4. Per lo smontaggio, premere sul dispositivo di bloccaggio e ruotare il ventilatore fino a farlo uscire dal carter di protezione.

### 6.2.2 Regolazione della profondità di taglio sull'astina di profondità per DCH 230

1. Premere il cursore della profondità di taglio.
2. Spostare il cursore della profondità di taglio con il contrassegno sul livello desiderato.

### 6.2.3 Regolazione della profondità di taglio sull'astina di profondità per DCH 180-SL

L'astina di profondità è montata saldamente sulla troncatrice DCH 180-SL e non può essere smontata.

1. Premere il tasto.
2. Impostare la profondità di taglio desiderata regolando l'astina di profondità.

## 6.3 Montaggio disco da taglio

### PRUDENZA

Utilizzare solamente strumenti da taglio il cui numero di giri consentito sia perlomeno pari al numero massimo di giri a vuoto dell'attrezzo.

### PRUDENZA

Gli utensili da taglio danneggiati, ovalizzati e/o che vibrano non devono essere utilizzati.

### PRUDENZA

Non utilizzare alcun disco da taglio rinforzato in fibra e legato con resina sintetica la cui data di scadenza sia stata superata.

### PRUDENZA

La prolunga del mandrino può essere utilizzata esclusivamente in combinazione con carter per scanalature DCH-EX 180-SL.

### NOTA

Per DCH 230 e DCH 180-SL occorre utilizzare dischi da taglio diamantati secondo le disposizioni della norma EN 13236. Opzionalmente, per il modello DCH 230 si possono anche utilizzare dischi da taglio rinforzati in fibra e legati con resina sintetica secondo la norma EN 12413 (di forma rettilinea, non piegata a gomito, tipo 41) per la lavorazione di materiali metallici. Attenersi alle istruzioni per il montaggio del produttore dei dischi da taglio.

### 6.3.1 Montaggio dei dischi da taglio diamantati e rinforzati in fibra e legati con resina sintetica per DCH 230

1. Disinserire la spina dalla presa.
2. Pulire la flangia e il dado di bloccaggio.
3. **PRUDENZA** Nella flangia di serraggio è montata una guarnizione O-Ring. **Se questa guarnizione manca o è danneggiata, è necessario sostituire la flangia di serraggio.**  
Collocare la flangia di bloccaggio  $\varnothing$  41 mm sul mandrino in modo tale che non possa più essere ruotata.
4. Inserire il disco da taglio sul bordino di centraggio della flangia di bloccaggio.
5. Montare il dado di bloccaggio
6. **PRUDENZA Il pulsante di bloccaggio del mandrino deve essere azionato solo dopo l'arresto della rotazione del mandrino.**  
Premere e tenere premuto il pulsante di bloccaggio del mandrino.
7. Serrare il dado di bloccaggio con l'apposita chiave e rilasciare quindi il pulsante di bloccaggio del mandrino.
8. Accertarsi che il pulsante di bloccaggio del mandrino sia nuovamente disinserito.

### 6.3.2 Montaggio disco da taglio con dado di serraggio rapido Kwik-Lock (solo per DCH 230)

### NOTA

Al posto del dado di bloccaggio può essere utilizzato il Kwik-Lock. In questo modo è possibile sostituire i dischi da taglio senza bisogno di utensili.

### NOTA

La freccia sul lato superiore del dado di serraggio deve trovarsi entro le tacche dell'indicatore. Se il dado di

serraggio rapido viene serrato quando la freccia non si trova entro le tacche dell'indicatore, non sarà più possibile svitare il dado di serraggio a mano. In questo caso svitare il dado di serraggio rapido con una chiave per dadi (non utilizzare pinze per tubi).

1. Disinserire la spina dalla presa.
2. Pulire la flangia di serraggio e il dado di serraggio rapido.
3. **PRUDENZA** Nella flangia di serraggio è montata una guarnizione O-Ring. **Se questa guarnizione manca o è danneggiata, è necessario sostituire la flangia di serraggio.**  
Collocare la flangia di bloccaggio  $\varnothing$  41 mm sul mandrino in modo tale che non possa più essere ruotata.
4. Inserire il disco da taglio sul bordino di centraggio della flangia di bloccaggio.
5. Avvitare il dado di serraggio rapido (le scritte devono essere visibili quando il dado è avvitato) finché non viene in contatto con il disco.
6. **PRUDENZA Il pulsante di bloccaggio del mandrino deve essere azionato solo dopo l'arresto della rotazione del mandrino.**  
Premere e tenere premuto il pulsante di bloccaggio del mandrino.
7. Ruotare manualmente con forza il disco da taglio in senso orario finché il dado a serraggio rapido non è ben saldo.
8. Rilasciare il pulsante di bloccaggio del mandrino.
9. Accertarsi che il pulsante di bloccaggio del mandrino sia nuovamente disinserito.

### 6.3.3 Montaggio dischi da taglio per scanalatrice DCH 180-SL

#### NOTA

Per la scanalatrice DCH 180-SL non deve essere usato il dado di serraggio rapido Kwik-Lock

1. Disinserire la spina dalla presa.
2. Premere il tasto e ruotare il ventilatore fino a farlo uscire dal carter di protezione.
3. Inserire il primo disco da taglio diamantato sulla prolunga del mandrino.
4. Inserire gli anelli distanziatori in funzione dell'ampiezza della scanalatura che si desidera eseguire.
5. Applicare il secondo disco da taglio diamantato.  
**NOTA** Per la massima larghezza della scanalatura, occorre applicare tra i dischi da taglio diamantati tutti gli anelli distanziatori.  
**NOTA** Devono essere impiegati tutti gli anelli distanziatori per il montaggio.
6. **PRUDENZA Il pulsante di bloccaggio del mandrino deve essere azionato solo dopo l'arresto della rotazione del mandrino.**  
Premere e tenere premuto il pulsante di bloccaggio del mandrino.
7. Avvitare il dado di bloccaggio sul mandrino e serrare a fondo utilizzando l'apposita chiave di bloccaggio.
8. Rilasciare il pulsante di bloccaggio del mandrino.

9. Accertarsi che il pulsante di bloccaggio del mandrino sia nuovamente disinserito.
10. Premere il tasto per girare nuovamente il carter ventilatore e regolare contemporaneamente la profondità di taglio desiderata.

### 6.4 Smontaggio dei dischi da taglio

Per lo smontaggio dei dischi da taglio eseguire le corrispondenti operazioni procedendo in sequenza inversa.

### 6.5 Istruzioni per la trasformazione da DCH 230 a DCH 180-SL

1. Disinserire la spina dalla presa.
2. Per lo smontaggio dell'astina di profondità (opzionale), premere il dispositivo di bloccaggio e ruotare il ventilatore per estrarlo dal carter di protezione.
3. Premere il pulsante di bloccaggio del mandrino.
4. Aprire ed estrarre il dado di bloccaggio M 14 con una chiave di bloccaggio o con il dado di bloccaggio rapido Kwik-Lock manualmente.
5. Estrarre il disco da taglio diamantato.
6. Estrarre la flangia di serraggio  $\varnothing$  41 mm dal mandrino.
7. Allentare le vite a esagono incassato del carter con chiave a brugola apertura 6.
8. Ruotare il carter di protezione DCH-EX 230 ed estrarlo.
9. Verificare la completezza del set di trasformazione (carter per scanalature DCH-EX 180-SL, prolunga per mandrino, viti M 6 x 65, 5 anelli distanziatori (3 mm, 6 mm 2 x 13 mm, 21 mm e dado di serraggio 14mm)).
10. Inserire il carter per scanalature DCH-EX 180-SL sul collo dell'ingranaggio.
11. Ruotare il carter di protezione fino alla posizione desiderata.
12. Serrare le vite a esagono incassato con la chiave a brugola.
13. Premere il tasto e ruotare il ventilatore fino a farlo uscire dal carter di protezione.
14. Collocare la prolunga del mandrino sul mandrino in modo tale che non possa più essere ruotata.
15. Inserire la vite M 6 x 65 attraverso la prolunga del mandrino.
16. Premere il pulsante di bloccaggio del mandrino.
17. Fissare la prolunga del mandrino con vite M 6 x 65 sul mandrino, quindi stringerla con la chiave apertura 10.
18. Rilasciare il pulsante di bloccaggio del mandrino.
19. Accertarsi che il pulsante di bloccaggio del mandrino sia nuovamente disinserito.
20. Da qui, seguire le istruzioni per il montaggio dei dischi da taglio per carter per scanalature.  
**NOTA** Il montaggio dei dischi da taglio è descritto al paragrafo "Montaggio del disco da taglio per carter per scanalature DCH 180-SL".



## 6.6 Istruzioni per la trasformazione da DCH 180-SL a DCH 230

Per la trasformazione occorre: carter DCH-EX 230, flangia di serraggio  $\varnothing$  41 mm con O-Ring, dado di bloccaggio M 14; chiave di bloccaggio apertura 24 / apertura 10, chiave a brugola apertura 6, disco da taglio diamantato diametro max. 230 mm.

1. Disinserire la spina dalla presa.
2. Premere il tasto sul carter per scanalature DCH-EX 180-SL e aprire l'astina di profondità.
3. Premere il pulsante di bloccaggio del mandrino.
4. Aprire il dado di bloccaggio  $\varnothing$  41 mm con una chiave di bloccaggio apertura 24 ed estrarlo dalla prolunga del mandrino.
5. Rilasciare il pulsante di bloccaggio del mandrino.
6. Prelevare tutti gli anelli distanziatori e i due dischi da taglio diamantati dalla prolunga del mandrino.
7. Allentare le vite M 6 x 65 con chiave di bloccaggio apertura 10 e rimuoverla.
8. Estrarre la prolunga del mandrino dal mandrino.

9. Allentare l'arresto del carter per scanalature con chiave a brugola.
10. Ruotare il carter per scanalature sul collo dell'ingragnaggio ed estrarlo.
11. Il montaggio del carter di protezione DCH-EX 230 e dei relativi dischi da taglio è descritto ai paragrafi "Montaggio e regolazione del carter di protezione" e "Montaggio del disco da taglio".

## 6.7 Magazzinaggio e trasporto dei dischi da taglio

### PRUDENZA

**Al termine dell'utilizzo, rimuovere i dischi da taglio dall'attrezzo.** Se si trasporta l'attrezzo con il disco da taglio montato, quest'ultimo potrebbe subire dei danneggiamenti.

### PRUDENZA

**Immagazzinare i dischi da taglio in conformità alle indicazioni del produttore.** Uno stoccaggio non conforme potrebbe causare un danneggiamento dei dischi da taglio stessi.

## 7 Utilizzo



### PERICOLO

**Afferrare l'attrezzo solo dalle superfici di impugnatura isolate, quando si eseguono lavori durante i quali è possibile che l'utensile entri in contatto con cavi elettrici nascosti o con il proprio cavo di alimentazione.** Il contatto con un cavo sotto tensione può mettere sotto tensione anche i componenti metallici dell'attrezzo e causare così una scossa elettrica.

### ATTENZIONE

**Non utilizzare l'attrezzo se si avvia con difficoltà o a scatti.** Sussiste la possibilità che l'elettronica sia guasta. Se necessario, far riparare immediatamente l'attrezzo dal Centro Riparazioni Hilti.

### PRUDENZA

L'attrezzo ed il processo di taglio producono rumore. **Indossare protezioni acustiche.** Una rumorosità eccessiva può provocare danni all'udito.

### PRUDENZA

Le operazioni di troncatura possono generare schegge pericolose. Le schegge di materiale possono causare ferite al corpo ed agli occhi dell'operatore. **Utilizzare occhiali protettivi ed un elmetto di protezione.**

### PRUDENZA

**È particolarmente importante la direzione di avanzamento. L'attrezzo dev'essere sempre guidato con i rulli in avanti e mantenuto sul materiale in lavorazione.** In caso contrario sussiste il pericolo di un contraccolpo.

### PRUDENZA

**La tensione di rete deve corrispondere a quanto indicato sulla targhetta d'identificazione dell'attrezzo. Gli attrezzi con una tensione nominale di 230 V possono essere collegati a un'alimentazione a 220 V.**

### PRUDENZA

Durante l'utilizzo sia i dischi da taglio che l'attrezzo possono surriscaldarsi. Ciò potrebbe provocare ustioni alle mani. **Utilizzare guanti di protezione. Toccare l'attrezzo afferrandolo solamente per le impugnature previste.**

### PRUDENZA

**Fissare eventuali pezzi in lavorazione sciolti con un morsetto o un dispositivo di fissaggio.**

### ATTENZIONE

I tagli su pareti portanti o altre strutture possono influire sulla statica della struttura stessa, in particolare modo nel caso in cui vengano troncati tondini di cemento armato o elementi portanti. **Prima di iniziare il lavoro consultare il progettista, l'architetto o la persona responsabile della direzione lavori.**

### 7.1 Lavoro con l'attrezzo

Accertarsi che il lato chiuso del carter di protezione sia sempre rivolto verso il corpo dell'utilizzatore. Adattare la posizione del carter di protezione alle rispettive applicazioni di taglio.

### 7.2 Antifurto TPS (opzionale)

#### NOTA

L'attrezzo può essere equipaggiato opzionalmente con la funzione "antifurto". Se l'attrezzo è provvisto di questa funzione, potrà essere abilitato ed azionato esclusivamente con l'apposita chiave di attivazione.

#### 7.2.1 Abilitazione dell'attrezzo

1. Inserire la spina dell'attrezzo nella presa di corrente. La spia gialla della protezione antifurto lampeggia. Ora l'attrezzo è pronto per la ricezione del segnale della chiave di attivazione.

2. Portare la chiave di attivazione direttamente sul simbolo del lucchetto. Non appena la spia gialla dell'antifurto si spegne, l'attrezzo può essere utilizzato.

**NOTA** Se l'alimentazione elettrica viene interrotta, ad esempio a causa di un cambiamento della postazione di lavoro o in caso di black-out, la disponibilità al funzionamento dell'attrezzo viene mantenuta per circa 20 minuti. In caso di interruzioni prolungate, l'attrezzo dovrà essere nuovamente abilitato per mezzo della chiave di attivazione.

#### 7.2.2 Attivazione della funzione di antifurto per l'attrezzo

#### NOTA

Ulteriori informazioni in merito all'attivazione ed applicazione della protezione antifurto sono contenute nel manuale d'istruzioni "Antifurto".

### 7.3 Accensione

1. Inserire la spina nella presa.
2. Tenere sempre l'attrezzo saldamente con entrambe le mani e dalle apposite impugnature.
3. Per sbloccare l'interruttore on/off azionare il blocco dell'accensione.
4. Premere l'interruttore on/off.
5. Stringere nuovamente l'impugnatura posteriore con il pollice.

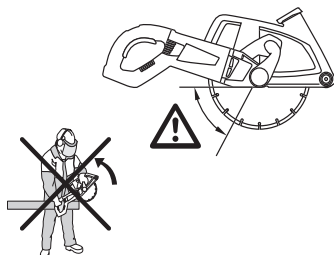
### 7.4 Spegnimento

Rilasciare l'interruttore on/off.

Dopo aver rilasciato l'interruttore on/off, l'attrezzo si arresta.

Il blocco dell'accensione è nuovamente attivo.

### 7.5 Lavorare con i dischi da taglio diamantati (DCH 230 e DCH 180-SL) e con dischi da taglio rinforzati in fibra e legati con resina sintetica (solo DCH 230)



#### PERICOLO

Evitare che l'utensile vada ad intaccare il fondo in lavorazione nella zona contrassegnata a causa del pericolo di un possibile contraccolpo.

#### PERICOLO

Se possibile, prima di iniziare a tagliare, posizionare dapprima i rulli sul pezzo in lavorazione. Prestare particolare attenzione qualora ciò non fosse possibile o qualora i dischi da taglio debbano essere inseriti in un taglio già esistente.

1. Per la troncatura di materiali minerali, appoggiare l'attrezzo con i rulli di guida sul fondo in lavorazione.
2. Portare l'attrezzo al massimo numero di giri.

3. Affondare lentamente il disco da taglio nel materiale esercitando pressione sull'attrezzo. Ciò consente alle particelle prodotte durante il taglio ed alle scintille di essere raccolte dal carter e convogliate nell'aspirazione.

**NOTA** Lavorare con un avanzamento regolare, adeguato al materiale in lavorazione.

**NOTA** Durante la lavorazione di materiali minerali particolarmente duri, ad esempio calcestruzzo con un'elevata percentuale di ghiaia, è possibile che il disco diamantato si surriscaldi e che venga danneggiato. Ciò risulta chiaramente evidente quando il disco da taglio diamantato produce una scintillazione. In questo caso si deve interrompere il processo di taglio e lasciare raffreddare il disco diamantato, lasciandolo girare a vuoto in assenza di carico.

Un ridotto progresso nella lavorazione può essere segnale di un segmento diamantato ormai non più affilato (lucidatura dei segmenti). Mediante tagli in materiale abrasivo (piastra per affilatura Hilti o arena calcarea abrasiva) è possibile affilare nuovamente questi segmenti.

## 7.6 Lavorazione di materiali minerali con un aspiratore adatto

### NOTA

Per lo smaltimento del materiale aspirato leggere il manuale d'istruzioni dell'aspiratore.

In combinazione con un aspiratore adeguato (ad esempio Hilti VCU 40, VCU 40-M o VCD 50) è possibile eseguire una lavorazione in assenza di polvere. L'impiego di un aspiratore supporta tra l'altro il raffreddamento dei segmenti e riduce in tal modo l'usura dei segmenti stessi. Per evitare un effetto elettrostatico, utilizzare un aspiratore provvisto di tubo flessibile di aspirazione antistatico.

it

## 8 Cura e manutenzione

### PRUDENZA

Disinserire la spina dalla presa.

#### 8.1 Cura dell'attrezzo

### PERICOLO

In caso di condizioni di impiego estreme, durante la lavorazione di metalli può depositarsi della polvere conduttrice all'interno dell'attrezzo. L'isolamento protettivo dell'attrezzo potrebbe essere compromesso. **In casi simili, si raccomanda l'utilizzo di un impianto di aspirazione stazionario, la pulizia frequente delle griglie di ventilazione e l'attivazione di un circuito di sicurezza per correnti di guasto (RCD).**

L'involucro esterno del motore nonché le impugnature sono realizzate in materiale plastico antiurto. Le parti delle impugnature sono parzialmente rivestite con un elastomero.

Non utilizzare mai l'attrezzo se le feritoie di ventilazione sono ostruite! Pulire con cautela le feritoie di ventilazione utilizzando una spazzola asciutta. Impedire che corpi estranei penetrino all'interno dell'attrezzo. Pulire regolarmente la parte esterna dell'attrezzo con un panno leggermente umido. Per la pulizia dell'attrezzo non utilizzare apparecchi a getto d'acqua o di vapore o acqua corrente! La sicurezza elettrica dell'attrezzo può esserne compromessa. Mantenere l'impugnatura dell'attrezzo sempre pulita da olio o grasso. Non utilizzare prodotti detergenti contenenti silicone.

#### 8.2 Indicatore di servizio

### NOTA

L'attrezzo è dotato di un indicatore di servizio.

Indicatore	Si accende di colore rosso	È scaduto il periodo per un intervento di assistenza. Dall'accensione dell'indicatore, con l'attrezzo è possibile lavorare ancora per alcune ore effettive, prima che entri in funzione lo spegnimento automatico dell'attrezzo. Portare tempestivamente l'attrezzo in un Centro Riparazioni Hilti, affinché sia sempre pronto per l'uso.
	Lampeggia di colore rosso	Vedere capitolo "Problemi e soluzioni".

### 8.3 Manutenzione

#### ATTENZIONE

Tutte le riparazioni relative alle parti elettriche devono essere eseguite solo da elettricisti specializzati.

Controllare regolarmente che le parti esterne dell'attrezzo non presentino danneggiamenti e che gli elementi di comando funzionino perfettamente. Non utilizzare l'attrezzo

se questo presenta parti danneggiate o se gli elementi di comando non funzionano correttamente. Fare riparare l'attrezzo dal Centro Riparazione Hilti.

#### 8.4 Verifiche a seguito di lavori di cura e manutenzione

Dopo i lavori di cura e manutenzione dell'attrezzo, verificare che tutti i dispositivi di protezione siano montati e funzionino regolarmente.

it

## 9 Problemi e soluzioni

Problema	Possibile causa	Soluzione
L'attrezzo non funziona.	Alimentazione di corrente della rete interrotta.	Collegare alla presa un altro attrezzo elettrico, verificarne il funzionamento.
	Cavo di rete o spina difettosi.	Far controllare da un elettricista specializzato e fare sostituire, se necessario.
	L'attrezzo non è abilitato (in caso di attrezzo con protezione antifurto opzionale).	Abilitare l'attrezzo con la chiave di attivazione.
	Interruttore on / off difettoso.	Fare riparare l'attrezzo dal Centro Riparazione Hilti.
	L'attrezzo è sovraccarico (limite d'uso superato).	Scelta dell'attrezzo in base all'uso.
	Protezione da surriscaldamento attiva.	Lasciar raffreddare l'attrezzo. Pulire le feritoie di ventilazione.
	Altro guasto di natura elettrica.	Far controllare da un elettricista specializzato.
L'attrezzo non ha piena potenza.	È attivato il blocco elettronico dell'avviamento dopo un'interruzione di corrente.	Spegner e riaccendere l'attrezzo.
	Cavo di prolunga con sezione troppo piccola.	Utilizzare un cavo di prolunga di sezione sufficiente (vedere capitolo Messa in funzione).
L'attrezzo non parte e l'indicatore di servizio lampeggia di colore rosso.	Danni all'attrezzo.	Fare riparare l'attrezzo dal Centro Riparazione Hilti.
L'attrezzo non parte e l'indicatore di servizio si illumina di colore rosso.	Spazzole consumate.	Far controllare da un elettricista specializzato e fare sostituire, se necessario.
L'attrezzo non si attiva e l'indicatore per la protezione antifurto lampeggia di colore giallo.	L'attrezzo non è abilitato (in caso di attrezzo con protezione antifurto opzionale).	Abilitare l'attrezzo con la chiave di attivazione.

## 10 Smaltimento



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 si è già organizzata per provvedere al ritiro dei vecchi strumenti / attrezzi ed al loro riciclaggio. Per informazioni al riguardo, contattare il Servizio Clienti Hilti oppure il proprio referente Hilti.



Solo per Paesi UE

Non gettare gli attrezzi elettrici tra i rifiuti domestici!

Secondo la Direttiva Europea /CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e la sua attuazione in conformità alle norme nazionali, le apparecchiature elettriche esauste devono essere raccolte separatamente, al fine di essere reimpiegate in modo ecocompatibile.

## 11 Garanzia del costruttore

Hilti garantisce che l'attrezzo fornito è esente da difetti di materiale e di produzione. Questa garanzia è valida a condizione che l'attrezzo venga correttamente utilizzato e manipolato in conformità al manuale d'istruzioni Hilti, che venga curato e pulito e che l'unità tecnica venga salvaguardata, cioè vengano utilizzati per l'attrezzo esclusivamente materiale di consumo, accessori e ricambi originali Hilti.

La garanzia si limita rigorosamente alla riparazione gratuita o alla sostituzione delle parti difettose per l'intera durata dell'attrezzo. Le parti sottoposte a normale usura non rientrano nei termini della presente garanzia.

**Si escludono ulteriori rivendicazioni, se non diversamente disposto da vincolanti prescrizioni nazionali. In particolare Hilti non si assume alcuna responsabilità**

**per eventuali difetti o danni accidentali o consequenziali diretti o indiretti, perdite o costi relativi alla possibilità / impossibilità d'impiego dell'attrezzo per qualsivoglia ragione. Si escludono espressamente tacite garanzie per l'impiego o l'idoneità per un particolare scopo.**

Per riparazioni o sostituzioni dell'attrezzo o di singoli componenti e subito dopo aver rilevato qualsivoglia danno o difetto, è necessario contattare il Servizio Clienti Hilti. Hilti Italia SpA provvederà al ritiro dello stesso, a mezzo corriere.

Questi sono i soli ed unici obblighi in materia di garanzia che Hilti è tenuta a rispettare; quanto sopra annulla e sostituisce tutte le dichiarazioni precedenti e / o contemporanee alla presente, nonché altri accordi scritti e / o verbali relativi alla garanzia.

## 12 Dichiarazione di conformità CE (originale)

Denominazione:	Troncatrice per taglio a diamante
Modello:	DCH 230/ DCH 180-SL
Generazione:	01
Anno di progettazione:	2007

Sotto nostra unica responsabilità, dichiariamo che questo prodotto è stato realizzato in conformità alle seguenti direttive e norme: 2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/EU, EN 60745-1, IEC 60745-2-22, EN ISO 12100.

**Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,  
FL-9494 Schaan**

**Paolo Luccini**  
Head of BA Quality and Process Management  
Business Area Electric Tools & Accessories  
01/2012

**Johannes Wilfried Huber**  
Senior Vice President  
Business Unit Diamond  
01/2012

### Documentazione tecnica presso:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH  
Zulassung Elektrowerkzeuge  
Hiltistrasse 6  
86916 Kaufering  
Deutschland

# Tronzadora de diamante DCH 230/ DCH 180-SL

**Lea detenidamente el manual de instrucciones antes de la puesta en servicio.**

**Conserve el manual de instrucciones siempre cerca de la herramienta.**

**En caso de traspaso a terceros, la herramienta siempre se debe entregar junto con el manual de instrucciones.**

ES

Índice	Página
1 Indicaciones generales	73
2 Descripción	73
3 Accesorios, material de consumo	76
4 Datos técnicos	77
5 Indicaciones de seguridad	78
6 Puesta en servicio	83
7 Manejo	85
8 Cuidado y mantenimiento	87
9 Localización de averías	88
10 Reciclaje	89
11 Garantía del fabricante de las herramientas	89
12 Declaración de conformidad CE (original)	90

**1** Los números hacen referencia a las ilustraciones del texto que pueden encontrarse en las páginas desplegadas correspondientes. Manténgalas desplegadas mientras estudia el manual de instrucciones.

En el texto de este manual de instrucciones, el término «herramienta» siempre se refiere a la tronzadora de diamante DCH 230 y/o a la tronzadora de diamante DCH 180-SL.

## Elementos de manejo y de indicación DCH 230 **1**

- ① Botón de bloqueo del husillo
- ② Empuñadura delantera
- ③ Interruptor de conexión y desconexión
- ④ Bloqueo de conexión
- ⑤ Disco tronzador de diamante
- ⑥ Husillo
- ⑦ Cubierta de protección DCH-EX 230
- ⑧ Protección
- ⑧ Rodillos de guía

- ⑨ Llave de mandril SW 24/ SW 10
- ⑩ Llave de hexágono interior SW 6
- ⑪ Tornillo de apriete para cubierta de protección
- ⑫ Tapa del tubo de aspiración de polvo
- ⑬ Indicador de funcionamiento
- ⑭ Indicador de protección antirrobo (opcional)

## Sistema de alojamiento DCH 230 **2**

- ⑮ Brida de apriete  $\varnothing$  41 mm con junta tórica
- ⑯ Tuerca de apriete M 14
- ⑰ Tuerca de apriete rápido «Kwik-Lock» (opcional)

## Topo de profundidad (opcional para DCH 230) **3**

- ⑱ Ventilador
- ⑲ Gancho
- ⑳ Encastre
- ㉑ Pasador de ajuste de la profundidad de corte
- ㉒ Escala de ajuste de la profundidad de corte

## Elementos de manejo y de indicación DCH 180-SL **4**

- ① Botón de bloqueo del husillo
- ② Empuñadura delantera
- ③ Interruptor de conexión y desconexión
- ④ Bloqueo de conexión
- ⑤ Disco tronzador de diamante
- ⑥ Husillo
- ⑦ Cubierta de ranura DCH-EX 180-SL
- ⑧ Rodillos de guía
- ⑨ Llave de mandril SW 24/ SW 10
- ⑩ Llave de hexágono interior SW 6
- ⑪ Tornillo de apriete para cubierta de protección
- ⑫ Tapa del tubo de aspiración de polvo
- ⑬ Indicador de funcionamiento
- ⑭ Indicador de protección antirrobo (opcional)

## Componentes DCH 180-SL **5**

- ⑳ Cubierta de ranura DCH-EX 180-SL
- ㉑ Prolongación de husillo
- ㉒ Tornillo M 6 x 65
- ㉓ Anillos distanciadores
- ㉔ Botón para abrir la cubierta del ventilador/el ajuste de la profundidad de corte
- ㉕ Tuerca de apriete M 14

# 1 Indicaciones generales

## 1.1 Señales de peligro y significado

### PELIGRO

Término utilizado para un peligro inminente que puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.

### ADVERTENCIA

Término utilizado para una posible situación peligrosa que puede ocasionar lesiones graves o la muerte.

### PRECAUCIÓN

Término utilizado para una posible situación peligrosa que puede ocasionar lesiones o daños materiales leves.

### INDICACIÓN

Término utilizado para indicaciones de uso y demás información de interés.

## 1.2 Explicación de los pictogramas y otras indicaciones

### Símbolos de advertencia



Advertencia de peligro en general



Advertencia de tensión eléctrica peligrosa

### Señales prescriptivas



Utilizar casco de protección



Utilizar protección para los ojos



Utilizar protección para los oídos



Utilizar guantes de protección



Utilizar zapatos de protección



Utilizar mascarilla ligera

### Símbolos



Leer el manual de instrucciones antes del uso



Reciclar los materiales usados

A

Amperios

V

Voltios



Corriente alterna

/min

Revoluciones por minuto

RPM

Revoluciones por minuto



Diámetro

n

Velocidad de medición



Aislamiento doble

### Ubicación de los datos identificativos de la herramienta.

La denominación del modelo y la identificación de serie se indican en la placa de identificación de su herramienta. Anote estos datos en su manual de instrucciones y menciónelos siempre que realice alguna consulta a nuestros representantes o al departamento de servicio técnico.

Modelo:

Generación: 01

N.º de serie:

# 2 Descripción

## 2.1 Uso conforme a las prescripciones

El modelo DCH 230 es una tronzoadora de diamante eléctrica y el modelo DCH 180-SL es una ranuradora de diamante eléctrica para el uso profesional en la obra.

La DCH 230 es adecuada para cortar superficies minerales con discos tronzoadores de diamante sin empleo de agua y también puede utilizarse con discos de aglomerado con resina sintética reforzados por fibras para cortar superficies metálicas.

La DCH 180-SL es adecuada para ranurar superficies minerales con discos tronzoadores de diamante sin empleo de agua.

es

Para tronzar superficies minerales se debe utilizar un sistema de aspiración de polvo con el correspondiente filtro, p. ej., los aspiradores de Hilti VCU 40, VCU 40-M o VCD 50.

Para evitar efectos electrostáticos, utilice un aspirador de polvo equipado con manguera antiestática.

Utilice únicamente discos tronzadores de diamante que admitan una velocidad periférica mínima de 80 m/s, así como discos tronzadores de aglomerado con resina sintética y reforzados con fibra que admitan una velocidad periférica mínima de 80 m/s.

La herramienta sólo se debe utilizar deslizándola (en contrasentido).

Está prohibido trabajar con líquidos, por ejemplo, para refrigerar el disco o impedir la formación de polvo.

No utilice la herramienta para tareas de tronzado con útiles que no estén autorizados (p. ej., hojas de sierra circular). Tampoco se debe utilizar para desbastar ni rectificar.

El entorno de trabajo puede ser: obra, taller, renovaciones, mudanzas y obra nueva.

A fin de evitar el riesgo de lesiones, utilice exclusivamente accesorios y herramientas originales de Hilti.

Siga también las instrucciones de seguridad y manejo del accesorio utilizado.

Siga las indicaciones relativas al manejo, cuidado y mantenimiento que se describen en el manual de instrucciones.

Esta herramienta ha sido diseñada para el usuario profesional y sólo debe ser manejada, conservada y reparada por personal autorizado y debidamente formado. Este personal deberá estar especialmente instruido en lo referente a los riesgos de uso. La herramienta y sus dispositivos auxiliares pueden 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.

Utilice la herramienta únicamente en lugares secos.

Un funcionamiento correcto sólo es posible con la frecuencia y tensión de alimentación especificada en la placa de identificación.

No utilice la herramienta en lugares donde exista peligro de incendio o explosión.

No deben trabajarse materiales nocivos para la salud (p.ej., amianto).

Observe asimismo la normativa nacional vigente sobre prevención de riesgos laborales.

No está permitido efectuar manipulaciones o modificaciones en la herramienta.

## 2.2 Interruptores

Interruptor de conexión/desconexión con bloqueo de conexión

## 2.3 Limitación de la corriente de arranque

La corriente de conexión de la herramienta es muy superior a la corriente nominal. Mediante la limitación electrónica de la corriente de arranque se reduce la corriente de conexión de forma que el fusible de la red no reaccione. De esta forma se evita un arranque brusco de la herramienta.

## 2.4 Bloqueo de re arranque

En caso de que se interrumpa la corriente y se vuelva a restablecer, la herramienta no se conecta automáticamente. Primero se debe soltar el interruptor y tras aprox. 1 segundo se debe volver a accionar.

## 2.5 Protección antirrobo TPS (opcional)

La herramienta puede estar equipada opcionalmente con la función «protección antirrobo TPS». Si la herramienta está equipada con esta función, necesitará la llave de activación correspondiente para activarla y manejarla.

## 2.6 Indicadores con señal luminosa

Indicador de funcionamiento con señal luminosa (véase el apartado «Cuidado y mantenimiento/Indicador de funcionamiento»)

Indicador de la protección antirrobo (disponible como opción) (véase el apartado «Manejo/Protección antirrobo TPS (opcional)»)

## 2.7 Cubierta de protección con rodillos de guía

Los trabajos de tronzado y ranurado en minerales sólo pueden realizarse con un protector antipolvo y rodillos de guía.

## 2.8 Protección electrónica contra sobrecarga

Esta herramienta tienen una protección electrónica contra sobrecarga.

La protección electrónica contra sobrecarga controla el consumo de corriente, protegiendo así la herramienta contra cualquier sobrecarga durante su utilización.

En caso de sobrecarga del motor a causa de una fuerza de apriete demasiado alta y, a su vez, de un consumo de corriente excesivo, la herramienta se desconecta.



Al soltar el interruptor de conexión/desconexión, se puede seguir trabajando. El usuario puede evitar la desconexión reduciendo la fuerza de apriete, si se desea realizar un trabajo continuo sin paradas.

## 2.9 Uso de alargadores

Utilice exclusivamente el alargador autorizado con sección suficiente para el campo de aplicación prescrito. De lo contrario, podría generarse una pérdida de potencia de la herramienta y un sobrecalentamiento del cable. Controle regularmente el alargador por si estuviera dañado. Sustituya los alargadores dañados.

### Secciones mínimas recomendadas y longitudes máximas del cable

Sección de cable	1,5 mm <sup>2</sup>	2 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	3,5 mm <sup>2</sup>
Tensión de alimentación 110-127 V	-	-	40 m	-
Tensión de alimentación 220-240 V	30 m	-	50 m	-

No utilice alargadores con una sección de cable inferior a 1,5 mm<sup>2</sup>.

## 2.10 Alargador para trabajos al aire libre

Cuando trabaje al aire libre, utilice únicamente alargadores autorizados que estén debidamente identificados.

## 2.11 Uso de un generador o transformador

Esta herramienta puede accionarse desde un generador o transformador (por cuenta de la empresa explotadora) si se cumplen las siguientes condiciones: la potencia útil en vatios debe ser al menos el doble de la potencia que figura en la placa de identificación de la herramienta, la tensión de servicio debe oscilar siempre entre +5% y -15% con respecto a la tensión nominal, la frecuencia debe ser de 50 a 60 Hz (nunca debe superar los 65 Hz) y debe existir, además, un regulador de tensión automático con refuerzo de arranque.

No tenga conectadas simultáneamente al generador/transformador otras herramientas, o utilice un generador/transformador que esté diseñado para que funcionen la herramienta y el aspirador. La conexión y desconexión de otras herramientas puede ocasionar máximos de subtensión o sobretensión que pueden dañar la herramienta.

## 2.12 Tope de profundidad (opcional para DCH 230)

La herramienta DCH 230 puede equiparse adicionalmente con un tope de profundidad. Este mejora la aspiración de polvo en trabajos de tronzado en minerales. La profundidad de corte máxima deseada se puede ajustar en el tope de profundidad utilizando una escala de ajuste de la profundidad de corte.

En la herramienta DCH 180-SL, el tope de profundidad forma parte del equipamiento de serie.

## 2.13 Disco tronzador con tuerca de apriete rápido Kwik-Lock (opcional) sólo para DCH 230

En lugar de la tuerca de apriete  $\varnothing$  41 mm puede utilizarse la tuerca de apriete rápido Kwik-Lock. De esta forma se pueden cambiar los discos sin utilizar ningún tipo de herramienta.

## 2.14 El suministro del equipamiento de serie de la DCH 230 incluye

- 1 Herramienta con cubierta DCH-EX 230
- 1 Brida de apriete  $\varnothing$  41 mm con junta tórica
- 1 Tuerca de apriete M 14
- 1 Llave de mandril SW 24/ SW 10
- 1 Llave de hexágono interior SW 6
- 1 Embalaje de cartón
- 1 Manual de instrucciones

## 2.15 El suministro del equipamiento de serie de la DCH 180-SL incluye

- 1 Herramienta con cubierta DCH-EX 180-SL y tope de profundidad
- 5 Anillos distanciadores (3 mm, 6 mm, 2 x 13 mm, 21 mm)

- 1 Tuerca de apriete M 14
- 1 Llave de mandril SW 24/ SW 10
- 1 Llave de hexágono interior SW 6
- 1 Embalaje de cartón
- 1 Manual de instrucciones

### 2.16 Especificación de los discos tronzadores

Para las herramientas DCH 230 y DCH 180-SL deben utilizarse discos tronzadores de diamante conforme a las especificaciones de la norma EN 13236. Opcionalmente, en el modelo DCH 230 también pueden utilizarse discos tronzadores de aglomerado con resina sintética y reforzados con fibra según EN 12413 (forma recta, no acodada, modelo 41) para trabajar superficies metálicas.

Tenga en cuenta también las indicaciones de montaje del fabricante de los discos tronzadores.

ES

## 3 Accesorios, material de consumo

Denominación	Número de artículo, descripción
Kit de reequipamiento DCH 230 / 180-SL	compuesto por cubierta de ranura DCH-EX 180-SL; prolongación de husillo; tornillo M 6 x 65; 5 anillos distanciadores (3 mm, 6 mm, 2 x 13 mm, 21 mm), tuerca de apriete M 14
Tuerca de apriete rápido «Kwik-Lock» (sólo para DCH 230)	
Llave para la tuerca de apriete rápido	
Tope de profundidad para DCH 230	212187
Aspirador de polvo de la gama de productos Hilti	
Manguera completa, antiestática	203867, Longitud 5 m, Ø 36 mm
Maletín Hilti	47986

### DCH 230

Tipo de discos	Especificación	Superficie de trabajo
Disco tronzador de diamante	DCH-D 230 C1	Hormigón
Disco tronzador de diamante	DCH-D 230 C2	Hormigón duro
Disco tronzador de diamante	DCH-D 230 M1	Mampostería, piedra arenisca calcárea
Disco tronzador de diamante	DCH-D 230 M2	Mampostería, azulejos
Disco tronzador de diamante	DCH-D 230 FE1	Metal
Disco tronzador de diamante	DCH-D 230 C15	Economy para hormigón

### DCH 180-SL

Tipo de discos	Especificación	Superficie de trabajo
Disco tronzador de diamante	DCH-D 185 SE C1x2	Hormigón
Disco tronzador de diamante	DCH-D 185 SE C2x2	Hormigón duro
Disco tronzador de diamante	DCH-D 185 SE M1x2	Mampostería, piedra arenisca calcárea
Disco tronzador de diamante	DCH-D 185 SE U10x2	Economy Line

## 4 Datos técnicos

Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas.

Tensión nominal	110 V	220 V	230 V	230 V / CH	240 V
Potencia nominal	2.300 W	2.600 W	2.600 W	2.250 W	2.600 W
Intensidad nominal	22,5 A	12,5 A	12,1 A	10 A	11,7 A
Frecuencia de red	50 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz	50 Hz	50 Hz

Información sobre la herramienta y su aplicación	DCH 230	DCH 180-SL
Dimensiones (L x An x Al)	670 mm x 240 mm x 210 mm	620 mm x 275 mm x 185 mm
Rosca del husillo de accionamiento	M 14	M 14
Orificio del disco	22,2 mm	22,2 mm
Discos tronzadores	∅ Máx. 230 mm	∅ Máx. 185 mm
Grosor del disco tronzador	Máx. 3 mm	Máx. 3 mm
Peso según el procedimiento EPTA 01/2003	8,6 kg	9,2 kg
Clase de protección	Clase de protección I (puesta a tierra) o clase de protección II (aislamiento doble), véase la placa de potencia	Clase de protección I (puesta a tierra) o clase de protección II (aislamiento doble), véase la placa de potencia
Número de referencia de revoluciones en vacío	Máx. 6.500/min	Máx. 6.500/min
Par de apriete para tuerca de apriete	M14: 30 Nm	M14: 30 Nm
Par de apriete del tornillo de la prolongación de husillo		9 Nm

### INDICACIÓN

El nivel de vibración que se especifica en las instrucciones se ha medido conforme al protocolo de medición establecido en la norma EN 60745 y puede utilizarse para comparar distintas herramientas eléctricas. También es útil para realizar un análisis aproximativo de la carga de vibraciones. El nivel de vibración indicado es específico para las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. El nivel de vibración puede, no obstante, registrar variaciones si la herramienta eléctrica se emplea para otras aplicaciones, con útiles de inserción distintos o si se ha efectuado un mantenimiento insuficiente de la herramienta. En estos casos, la carga de vibraciones podría aumentar considerablemente durante toda la sesión de trabajo. A fin de obtener un análisis preciso de la carga de vibraciones también debe tenerse en cuenta los períodos en los que la herramienta está desconectada o conectada, pero no realmente en uso. En este caso, la carga de vibraciones podría reducirse notablemente durante toda la sesión de trabajo. Adopte las medidas de seguridad adicionales para proteger al usuario del efecto de las vibraciones, como p. ej.: mantenimiento de herramientas eléctricas y útiles de inserción, manos calientes, organización de los procesos de trabajo.

### Información sobre la emisión de ruidos (según EN 60745-1):

Nivel medio de potencia acústica con ponderación A para DCH 230	113,5 dB (A)
Nivel medio de presión acústica de emisión con ponderación A para DCH 230	102,5 dB (A)
Nivel medio de potencia acústica con ponderación A para DCH 180-SL	114,5 dB (A)
Nivel medio de presión acústica de emisión con ponderación A para DCH 180-SL	103,5 dB (A)
Incertidumbre para el nivel acústico mencionado	3 dB (A)

es


## Información sobre vibraciones según EN 60745

Valores de vibración triaxiales (suma de vectores de vibración) DCH 230	Medición según EN 60745-2-22
Tronzado, $a_{h,AG}$	4,7 m/s <sup>2</sup>
Incertidumbre (K)	1,5 m/s <sup>2</sup>
Valores de vibración triaxiales (suma de vectores de vibración) DCH 180-SL	Medición según EN 60745-2-22
Tronzado, $a_{h,AG}$	5,6 m/s <sup>2</sup>
Incertidumbre (K)	1,7 m/s <sup>2</sup>

ES

## 5 Indicaciones de seguridad

### 5.1 Indicaciones generales de seguridad para herramientas eléctricas

- a)  **ADVERTENCIA**  
Lea con atención todas las instrucciones e indicaciones de seguridad. En caso de no respetar las instrucciones e indicaciones de seguridad que se describen a continuación, podría producirse una descarga eléctrica, incendio y/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.

#### 5.1.1 Seguridad en el puesto de trabajo

- a) **Mantenga su área de trabajo limpia y bien iluminada.** El desorden o una iluminación deficiente de las zonas de trabajo pueden provocar accidentes.
- b) **No utilice la herramienta eléctrica en un entorno con peligro de explosión, en el que se encuentren combustibles líquidos, gases o material en polvo.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden llegar a inflamar los materiales en polvo o vapores.
- c) **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.

#### 5.1.2 Seguridad eléctrica

- a) **El enchufe de la herramienta eléctrica debe corresponder con la toma de corriente utilizada. No está permitido 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.
- b) **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 descarga eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con el suelo.

- c) **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.
- d) **No utilice el cable de red para transportar o colgar la herramienta eléctrica ni tire de él para extraer el enchufe de la toma de corriente. Mantenga el cable de red alejado de fuentes de calor, aceite, aristas afiladas o piezas móviles de la herramienta.** Los cables de red dañados o enredados pueden provocar descargas eléctricas.
- e) **Cuando trabaje al aire libre con una herramienta eléctrica, utilice exclusivamente un alargador adecuado para exteriores.** La utilización de un cable de prolongación adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.
- f) **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.

#### 5.1.3 Seguridad de las personas

- a) **Permanezca atento, preste atención durante el trabajo y utilice la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice la 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.
- b) **Utilice el equipo de protección adecuado y lleve siempre gafas de protección.** El riesgo de lesiones se reduce considerablemente si, según el tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de cubierta protectora adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco o protectores auditivos.
- c) **Evite una puesta en marcha fortuita de la herramienta. Asegúrese de que la herramienta eléctrica está apagada antes de alzarla, transportarla, conectarla a la alimentación de corriente y/o insertar la batería.** Si transporta la herramienta eléctrica sujetándola por el interruptor de conexión/desconexión o si introduce el enchufe en la toma de corriente

con la herramienta conectada, podría producirse un accidente.

- d) **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.
- e) **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.
- f) **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 móviles.
- g) **Siempre que sea posible utilizar 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 reduce los riesgos derivados del polvo.

#### 5.1.4 Uso y manejo de la herramienta eléctrica

- a) **No sobrecargue la herramienta. Utilice la herramienta adecuada para el trabajo que se dispone a realizar.** Con la herramienta apropiada podrá trabajar mejor y de modo más seguro dentro del margen de potencia indicado.
- b) **No utilice herramientas con el interruptor defectuoso.** Las herramientas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben repararse.
- c) **Extraiga el enchufe de la toma de corriente y/o la batería 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 reduce el riesgo de conexión accidental de la herramienta eléctrica.
- d) **Guarde las herramientas fuera del alcance de los niños. Evite que personas no familiarizadas con su uso o que no hayan leído este manual de instrucciones utilicen la herramienta.** Las herramientas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.
- e) **Cuide su herramienta eléctrica 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.
- f) **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.
- g) **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios, útiles, 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.

#### 5.1.5 Servicio técnico

- a) **Solicite que un profesional lleve a cabo la reparación de su herramienta eléctrica y que utilice exclusivamente piezas de repuesto originales.** Solamente así se mantiene la seguridad de la herramienta eléctrica.

#### 5.2 Indicaciones de seguridad para trabajos de tronzado con discos tronzadores

- a) **La cubierta de protección de la herramienta eléctrica debe colocarse de forma segura y ajustarse de tal manera que se garantice la máxima seguridad, es decir, que el usuario quede expuesto en el menor grado posible al cuerpo de lijado. Tanto el usuario como las personas que se encuentren a su alrededor deben mantenerse alejadas de los discos lijadores en movimiento.** El usuario debe utilizar la cubierta de protección para protegerse contra los fragmentos que puedan desprenderse y contra el contacto accidental con el cuerpo de lijado.
- b) **Utilice únicamente discos tronzadores sujetos y reforzados o de diamante para su herramienta eléctrica.** El simple hecho de que el accesorio encaje en su herramienta eléctrica no garantiza un uso seguro.
- c) **La velocidad admisible del útil debe alcanzar, como mínimo, el valor máximo indicado en la herramienta eléctrica.** Los accesorios que giren a una velocidad superior a la autorizada pueden romperse o salir despedidos.
- d) **Los cuerpos de lijado solamente pueden utilizarse para las aplicaciones de uso recomendadas: Por ejemplo: no lije nunca con la superficie lateral de un disco tronizador.** Los discos tronzadores están diseñados para arrancar material con el borde. La acción de la fuerza lateral puede romper los cuerpos de lijado.
- e) **Utilice siempre bridas de apriete no dañadas de tamaño y forma adecuados para los discos lijadores elegidos.** Las bridas apropiadas sirven de soporte para los discos lijadores y reducen el riesgo de rotura de los mismos.
- f) **No utilice discos lijadores desgastados de herramientas eléctricas de mayores dimensiones.** Los discos lijadores para herramientas eléctricas más grandes no son apropiados para las elevadas velocidades desarrolladas por las herramientas eléctricas de menor tamaño, puesto que podrían romperse.
- g) **El diámetro exterior y el espesor del útil deben corresponderse con las indicaciones de su herramienta eléctrica.** Los útiles de dimensiones incorrectas no pueden controlarse ni protegerse de forma adecuada.
- h) **Los discos lijadores y las bridas deben encajar a la perfección en el husillo de lijado de su herramienta eléctrica.** Las herramientas que no se adapten perfectamente al husillo de lijado de la herra-

- mienta eléctrica pueden provocar giros irregulares, fuertes vibraciones e incluso la pérdida de control.
- i) **No utilice discos lijadores dañados. Antes de utilizar la herramienta eléctrica, compruebe si hay indicios de desprendimiento o de agrietamiento en los discos lijadores. En caso de caída, compruebe si la herramienta eléctrica o el disco lijador han resultado dañados y utilice en tal caso un disco lijador no dañado. Después de verificar y utilizar la herramienta, tanto el usuario como las personas que se encuentren a su alrededor deben mantenerse alejadas del disco lijador en movimiento y dejar que la herramienta funcione a máxima velocidad durante un minuto.** Generalmente, los discos lijadores dañados se rompen en el período de prueba.
  - j) **Utilice el equipo de seguridad personal. Utilice protección completa para la cara, protección para los ojos o gafas de protección, en función de la aplicación. Cuando la aplicación lo requiera, utilice mascarilla antipolvo, protección para los oídos, guantes de protección o un delantal especial que le sirva de pantalla frente a pequeñas partículas que puedan desprenderse en los trabajos de lijado.** Utilice protección para los ojos para evitar que penetren materiales extraños que puedan desprenderse en las diferentes aplicaciones. Tanto la mascarilla antipolvo como la mascarilla ligera filtran el polvo que se produce en determinadas aplicaciones. La exposición prolongada a fuertes ruidos puede ocasionar una pérdida de audición.
  - k) **Controle que terceras personas mantengan una distancia de seguridad respecto a su zona de trabajo. Todas las personas que se encuentren en la zona de trabajo deben llevar el equipo de seguridad personal.** Los fragmentos que pueden desprenderse de la pieza de trabajo o las herramientas rotas pueden salir despedidos y provocar lesiones incluso fuera de la zona de trabajo.
  - l) **Sujete la herramienta por las empuñaduras aisladas cuando realice trabajos en los que la herramienta puede entrar en contacto con cables eléctricos ocultos o con el propio cable de la herramienta.** El contacto con los cables conductores puede traspasar la conductividad a las partes metálicas y producir descargas eléctricas.
  - m) **Mantenga el cable de red alejado de las herramientas en movimiento.** Si pierde el control sobre la herramienta, el cable de red puede desconectarse o engancharse y la herramienta en movimiento podría ocasionarle lesiones en las manos o brazos.
  - n) **Nunca guarde la herramienta eléctrica hasta que no se haya detenido por completo.** El útil en movimiento puede entrar en contacto con la superficie de trabajo haciéndole perder el control sobre la herramienta eléctrica.
  - o) **No transporte la herramienta eléctrica en funcionamiento.** Su ropa puede entrar en contacto con la herramienta en movimiento de forma accidental, engancharse con ella e incluso llegar a ocasionarle lesiones.

- p) **Limpie las rejillas de ventilación de su herramienta eléctrica con regularidad.** El ventilador del motor conduce el polvo aspirado al interior de la carcasa, de modo que una concentración elevada de polvo de metal puede dar lugar a averías eléctricas.
- q) **No utilice la herramienta eléctrica cerca de materiales inflamables.** Las chispas podrían inflamar dichos materiales.
- r) **No utilice útiles que requieran refrigerante líquido.** El uso de agua u otros refrigerantes líquidos puede producir descargas eléctricas.

### 5.3 Descripción del rebote e indicaciones de seguridad correspondientes

El rebote es la reacción inesperada causada por el atascamiento o bloqueo de un disco lijador en funcionamiento. El atascamiento o bloqueo produce una parada brusca de la herramienta rotatoria. Por ello, una herramienta eléctrica incontrolada se acelera en la dirección de giro opuesta respecto a la posición de bloqueo.

Si, por ejemplo, un disco lijador se atasca o bloquea en una pieza de trabajo, el borde del disco lijador que penetra en la pieza de trabajo puede engancharse y, como consecuencia, romperse o dar lugar a un rebote. El disco lijador avanza hacia el usuario o se aleja de él, según la dirección de giro del disco respecto a la posición de bloqueo. En este caso, los discos lijadores también pueden romperse.

El rebote se debe a un uso incorrecto de la herramienta eléctrica. Puede evitarse cumpliendo las medidas de seguridad pertinentes que se describen a continuación.

- a) **Sujete bien la herramienta eléctrica y mantenga su cuerpo y brazos en una posición que le permita hacer frente a las fuerzas de rebote. Utilice siempre la empuñadura adicional, en caso de existir, para tener el máximo control sobre las fuerzas de rebote o los momentos de retroceso a plena marcha.** Tomar las medidas de precaución adecuadas contribuye a que el operario tenga un control absoluto sobre las fuerzas de rebote y retroceso.
- b) **No coloque nunca la mano cerca de los útiles en movimiento.** La herramienta puede efectuar movimientos bruscos a causa del rebote y alcanzarle la mano.
- c) **Evite traspasar la zona trasera y delantera del disco tronizador.** El rebote empuja la herramienta eléctrica en dirección opuesta al movimiento del disco lijador respecto a la posición de bloqueo.
- d) **Tenga especial cuidado cerca de las esquinas y cantos afilados y evite que los útiles reboten o se enganchen con la pieza de trabajo.** La herramienta en movimiento tiende a engancharse con las esquinas o cantos afilados en caso de rebote. Ello puede comportar la pérdida de control o el rebote de la herramienta.
- e) **No utilice ninguna hoja de sierra de cadena o dentada ni tampoco discos de diamante segmentados con ranuras superiores a 10 mm.** Estos útiles

a menudo ocasionan el rebote o la pérdida de control de la herramienta eléctrica.

- f) **Evite el bloqueo del disco tronzador y una presión de apriete demasiado alta. No realice cortes excesivamente profundos.** La sobrecarga de los discos tronzadores aumenta el desgaste y la tendencia al atascamiento o bloqueo y, con ello, la posibilidad de rebote o rotura del disco lijador.
- g) **Si el disco tronzador se atasca o el trabajo se interrumpe, desconecte la herramienta y espere a que el disco deje de girar. Nunca extraiga el disco tronzador de la herramienta antes de que se haya detenido por completo; en caso contrario, podría producirse un rebote.** Detecte la causa del atascamiento y subsane el problema.
- h) **No vuelva a conectar la herramienta eléctrica hasta que ésta no se encuentre en la pieza de trabajo. Deje que el disco tronzador alcance su máxima velocidad antes de continuar con el corte y proceda con el máximo cuidado.** En caso contrario, el disco puede engancharse, soltarse bruscamente de la pieza de trabajo o rebotar.
- i) **Sujete las placas o las piezas de trabajo grandes para evitar el efecto rebote inducido por discos tronzadores atascados.** Las piezas de trabajo grandes pueden doblarse por su propio peso. La pieza de trabajo debe hallarse sostenida por ambos lados del disco, tanto cerca del corte de separación como en la esquina.
- j) **Preste especial atención al realizar un «corte por inmersión» en paredes o en áreas ocultas.** Los discos tronzadores pueden provocar un rebote al cortar conductos de gas o agua, cables eléctricos u otros objetos.

## 5.4 Indicaciones de seguridad adicionales

### 5.4.1 Seguridad de personas

- a) **Utilice únicamente discos tronzadores autorizados para su herramienta eléctrica y la cubierta protectora indicada para estos discos.** Los discos tronzadores cuyo uso no está previsto para esta herramienta no pueden protegerse de forma apropiada y, como consecuencia, no son seguros.
- b) **En modo manual, sujete siempre la herramienta con ambas manos por las empuñaduras previstas. Mantenga las empuñaduras secas, limpias y sin residuos de aceite o grasa.**
- c) **Si existe riesgo de dañar cables eléctricos cubiertos o el cable de red con la herramienta, sujete la herramienta por las superficies de la empuñadura provistas con aislante.** El contacto con cables eléctricos puede cargar de electricidad las partes metálicas del aparato que no cuentan con protección y el usuario queda expuesto así a un riesgo de descargas eléctricas.
- d) **Si la herramienta se utiliza sin un sistema de aspiración de polvo, debe utilizar una mascarilla ligera al realizar trabajos que generen polvo. Cierre la cubierta sobre el racor de aspiración.**

- e) **Efectúe pausas durante el trabajo, así como ejercicios de relajación y estiramiento de los dedos para mejorar la circulación.**
- f) **No toque las piezas en movimiento. No conecte la herramienta fuera de la zona de trabajo.** Tocar piezas en movimiento, en especial herramientas rotativas, puede ocasionar lesiones.
- g) **Retire siempre hacia atrás el cable eléctrico y el alargador durante el trabajo.** De esta forma se evita el peligro de tropiezo por culpa del cable.
- h) **Para tronzar en superficies metálicas debe utilizar una cubierta de protección. Cierre la cubierta sobre el racor de aspiración.**
- i) **Durante el proceso de taladrado proteja la zona opuesta al lugar donde se realiza el trabajo,** ya que pueden desprenderse cascotes y causar heridas a otras personas.
- j) **Es conveniente advertir a los niños de que no deben jugar con la herramienta.**
- k) **La herramienta no es apta para el uso por parte de niños o de personas físicamente no preparadas que no tengan la debida instrucción.**
- l) **No utilice la herramienta si arranca con dificultad o de forma brusca.** Es posible que el sistema electrónico esté defectuoso. Encargue de inmediato la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
- m) 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). Únicamente expertos cualificados están autorizados a manipular materiales que contengan asbesto. **Utilice siempre que sea posible un sistema de aspiración de polvo. Para obtener un elevado grado de efectividad en la aspiración de polvo, utilice un aspirador de polvo apto para madera y polvo mineral recomendado por Hilti y compatible con esta herramienta eléctrica. Procure que haya 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.**

### 5.4.2 Manipulación y utilización segura de las herramientas eléctricas

- a) **Los discos tronzadores tienen que ser almacenados, manipulados y colocados con cuidado según las indicaciones del fabricante.**
- b) **Asegúrese de utilizar capas intermedias en caso de que estas vengan incluidas con los discos tronzadores o que se requiera su utilización.**

- c) **Asegure la pieza de trabajo. Utilice dispositivos de sujeción o un tornillo de banco para sujetar la pieza de trabajo.** De esta forma estará sujeta de modo más seguro que con la mano y, por otro lado, se podrán mantener libres ambas manos para el manejo de la herramienta.
- d) **Compruebe antes de su uso que el disco tronzador esté bien colocado y sujeto y, a continuación, deje funcionar la herramienta en ralentí durante 30 segundos en una posición segura. Desconecte inmediatamente la herramienta si se producen fuertes oscilaciones o se detectan otras deficiencias en el funcionamiento. En caso de producirse esta situación, compruebe todo el sistema para determinar la causa.**
- e) **Procure que las chispas producidas durante la utilización de la herramienta no provoquen ninguna situación de peligro, por ejemplo, que le alcancen directamente a usted o a otras personas. Para ello coloque la cubierta de protección correctamente.**
- f) Las grietas en paredes portantes u otras estructuras pueden influir en la estática, especialmente al seccionar hierro reforzador o elementos portadores. **Antes de comenzar a trabajar consulte con el ingeniero, arquitecto o persona responsable de la obra.**
- g) **Evite ladear la herramienta; para ello, deslícela con cuidado y haciendo siempre cortes rectos. No está permitido cortar curvas.**
- h) **Dirija la herramienta de forma uniforme y sin aplicar presión lateral sobre el disco tronzador. Coloque siempre la herramienta en ángulo recto sobre la pieza. Durante el tronzado, no aplique presión lateral sobre el disco tronzador ni lo doble para no modificar la dirección de corte.** De lo contrario, existe riesgo de romper o dañar el disco tronzador.

**5.5 Indicaciones de seguridad adicionales**  
**5.5.1 Seguridad eléctrica**



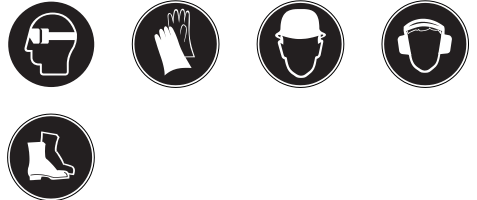
- a) **Compruebe antes de empezar a trabajar si la zona de trabajo oculta cables eléctricos, tuberías de gas o cañerías de agua, por ejemplo, con un detector de metales.** Las partes metálicas exteriores de la herramienta pueden conducir electricidad si, por ejemplo, se ha dañado accidentalmente una conducción eléctrica. Esto conlleva un peligro grave de descarga eléctrica.

- b) **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 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 son un peligro porque pueden ocasionar una descarga eléctrica.
- c) **Encargue la revisión de la herramienta al servicio técnico de Hilti en caso de tratar con frecuencia materiales conductores a intervalos regulares.** El polvo adherido a la superficie de la herramienta, sobre todo el de los materiales conductivos, o la humedad pueden provocar descargas eléctricas bajo condiciones desfavorables.
- d) **Al trabajar con una herramienta eléctrica al aire libre, asegúrese de que la herramienta esté conectada mediante un interruptor de corriente de defecto (RCD) con un máximo de 30 mA de corriente de activación a la red eléctrica.** El uso de un interruptor de corriente de defecto reduce el riesgo de una descarga eléctrica.
- e) **Se recomienda la utilización de un interruptor de corriente de defecto (RCD) con una corriente de desconexión máxima de 30 mA.**

**5.5.2 Lugar de trabajo**

**Procure que haya una buena ventilación del lugar de trabajo.** Los lugares de trabajo mal ventilados pueden perjudicar la salud debido a la carga de polvo.

**5.5.3 Equipo de seguridad personal**



**Cuando se esté utilizando la herramienta, tanto el usuario como las personas que se encuentren a su alrededor deben llevar gafas protectoras, casco, protección para los oídos, guantes de protección y guantes de seguridad.**



## 6 Puesta en servicio



### ADVERTENCIA

Antes de efectuar un montaje o cambio en la herramienta, se debe desconectar el enchufe de red de la toma de corriente y se debe asegurar que el disco tronzador/husillo está completamente parado.

### PRECAUCIÓN

La tensión de alimentación debe coincidir con los datos que aparecen en la placa de identificación. La herramienta no debe estar conectada a la corriente eléctrica.

### PRECAUCIÓN

Póngase guantes de protección, especialmente para cambiar los discos, para ajustar la cubierta de protección y para montar el tope de profundidad.

#### 6.1 Protección

### ADVERTENCIA

No utilice nunca la herramienta sin cubierta de protección.

### INDICACIÓN

En caso de que el apriete de la cubierta de protección sea reducido, puede aumentarlo apretando ligeramente el tornillo de apriete.

#### 6.1.1 Montaje y ajuste de la cubierta de protección 6 7

1. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
2. Afloje el tornillo de apriete con la llave de hexágono interior.
3. Coloque la cubierta de protección en el cuello del engranaje.
4. Gire la cubierta a la posición deseada.
5. Apriete el tornillo de apriete con la llave de hexágono interior.

#### 6.1.2 Desmontaje de la cubierta de protección

1. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
2. Afloje el tornillo de apriete con la llave de hexágono interior.
3. Gire la cubierta de protección y retírela.

#### 6.2 Tope de profundidad (opcional)

##### 6.2.1 Montaje/desmontaje del tope de profundidad para DCH 230 8

1. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
2. Para el montaje, sujete el gancho al eje de los rodillos de guía.
3. Gire el ventilador colocándolo en la cubierta de protección hasta que el encastre encaje de forma audible.

4. Para efectuar el desmontaje, haga presión sobre el encastre y gire el ventilador sacándolo de la cubierta de protección.

##### 6.2.2 Ajuste de la profundidad de corte en el tope de profundidad para DCH 230

1. Presione el pasador de ajuste.
2. Desplace el pasador de ajuste con la marca hasta la profundidad de corte deseada.

##### 6.2.3 Ajuste de la profundidad de corte en el tope de profundidad para DCH 180-SL

El tope de profundidad está montado de forma fija en el modelo DCH 180-SL y no puede desmontarse.

1. Pulse el botón.
2. Regule la profundidad de corte que desee aplicar ajustando el tope de profundidad.

#### 6.3 Montaje del disco tronzador

### PRECAUCIÓN

Utilice únicamente herramientas tronzadoras cuya velocidad admisible sea como mínimo tan elevada como la velocidad máxima de giro de la herramienta.

### PRECAUCIÓN

No deben utilizarse herramientas tronzadoras que presenten daños, vibraciones o un funcionamiento excéntrico.

### PRECAUCIÓN

No utilice discos tronzadores de aglomerado con resina sintética una vez superada su fecha de caducidad.

### PRECAUCIÓN

La prolongación de husillo sólo puede utilizarse en combinación con la cubierta de ranura DCH-EX 180-SL.

### INDICACIÓN

Para las herramientas DCH 230 y DCH 180-SL deben utilizarse discos tronzadores de diamante conforme a las especificaciones de la norma EN 13236. Opcionalmente, en el modelo DCH 230 también pueden utilizarse discos tronzadores de aglomerado con resina sintética y reforzados con fibra según EN 12413 (forma recta, no acodada, modelo 41) para trabajar superficies metálicas. Tenga en cuenta también las indicaciones de montaje del fabricante de los discos tronzadores.

##### 6.3.1 Montaje de discos tronzadores de diamante y aglomerado con resina sintética reforzados con fibra para DCH 230

1. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
2. Limpie la brida de apriete y la tuerca de apriete.

es

3. **PRECAUCIÓN** En la brida de apriete está fijada una junta tórica. **Si falta esta junta tórica, o si está dañada, debe reemplazarse la brida de apriete.** Coloque la brida de apriete  $\varnothing$  41 mm en el husillo de tal manera que no pueda girar.
4. Coloque el disco tronzador sobre el collar de centrado de la brida de apriete.
5. Coloque la tuerca de apriete.
6. **PRECAUCIÓN El botón de bloqueo del husillo sólo se puede accionar si el husillo está parado.** Pulse y mantenga pulsado el botón de bloqueo del husillo.
7. Apriete la tuerca de apriete con la llave de mandril y a continuación suelte el botón de bloqueo del husillo.
8. Asegúrese de que el botón de bloqueo del husillo vuelva a quedar desenganchado.

### 6.3.2 Montaje de un disco tronzador con tuerca de apriete rápido Kwik-Lock (sólo DCH 230)

#### INDICACIÓN

En lugar de la tuerca de apriete se puede utilizar el sistema Kwik-Lock. De esta forma se pueden montar y cambiar los discos de tronzado sin utilizar ningún tipo de herramienta.

#### INDICACIÓN

La flecha en la parte superior se tiene que encontrar dentro de la marcación. Si se aprieta la tuerca de apriete rápido sin que la flecha se encuentre dentro de la marcación, ya no se podrá abrir a mano. En tal caso suelte la tuerca de apriete rápido con una llave para tuercas (no con una llave de cadena).

1. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
2. Limpie la brida de apriete y la tuerca de apriete rápido.
3. **PRECAUCIÓN** En la brida de apriete está fijada una junta tórica. **Si falta esta junta tórica, o si está dañada, debe reemplazarse la brida de apriete.** Coloque la brida de apriete de  $\varnothing$  41 mm en el husillo de tal manera que no pueda girar.
4. Coloque el disco tronzador sobre el collar de centrado de la brida de apriete.
5. Atornille la tuerca de apriete rápido (cuando está atornillada, la inscripción es visible) hasta que quede asentada sobre el disco tronzador.
6. **PRECAUCIÓN El botón de bloqueo del husillo sólo se puede accionar si el husillo está parado.** Pulse y mantenga pulsado el botón de bloqueo del husillo.
7. Siga girando el disco tronzador con la mano en sentido horario hasta que la tuerca de apriete rápido quede bien apretada.
8. Suelte el botón de bloqueo del husillo.
9. Asegúrese de que el botón de bloqueo del husillo vuelva a quedar desenganchado.

### 6.3.3 Montaje de discos tronzadores para la ranuradora DCH 180-SL

#### INDICACIÓN

Para la ranuradora DCH 180-SL no puede utilizarse la tuerca Kwik-Lock.

1. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
2. Presione el botón y extraiga el ventilador de la cubierta de protección.
3. Coloque el primer disco tronzador de diamante sobre la prolongación del husillo.
4. Coloque los anillos distanciadores en función de la anchura deseada de la ranura.
5. Coloque el segundo disco tronzador de diamante.  
**INDICACIÓN** Para el ancho de ranurado máximo deben colocarse todos los anillos distanciadores entre los discos tronzadores de diamante.  
**INDICACIÓN** Para el montaje deben utilizarse todos los anillos distanciadores.
6. **PRECAUCIÓN El botón de bloqueo del husillo sólo se puede accionar si el husillo está parado.** Pulse y mantenga pulsado el botón de bloqueo del husillo.
7. Atornille la tuerca de apriete sobre el husillo y aprétela con la llave de mandril.
8. Suelte el botón de bloqueo del husillo.
9. Asegúrese de que el botón de bloqueo del husillo vuelva a quedar desenganchado.
10. Pulse el botón para volver a introducir la cubierta del ventilador y regular al mismo tiempo la profundidad de corte que desee utilizar.

### 6.4 Desmontaje de los discos tronzadores

Para desmontar los discos tronzadores, realice el procedimiento descrito en orden inverso.

### 6.5 Instrucciones de reequipamiento de DCH 230 a DCH 180-SL

1. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
2. Para desmontar el tope de profundidad (opcional), presione el encastre y extraiga el ventilador de la cubierta de protección.
3. Pulse el botón de bloqueo del husillo.
4. Abra y retire la tuerca de apriete M 14 con una llave de mandril (o manualmente en el caso de la tuerca de apriete Kwik-Lock).
5. Retire el disco tronzador de diamante.
6. Extraiga la brida de apriete  $\varnothing$  41 mm del husillo.
7. Suelte el tornillo con hexágono interior de la cubierta con la llave de hexágono interior SW 6.
8. Gire la cubierta de protección DCH-EX 230 y retirela.

9. Compruebe que el kit de reequipamiento está completo [cubierta de ranura DCH-EX 180-SL, prolongación de husillo, tornillo M 6 x 65, 5 anillos distanciadores (3 mm, 6 mm 2 x 13 mm, 21 mm) tuerca de apriete M 14].
10. Encaje la cubierta de ranura DCH-EX 180-SL sobre el cuello del engranaje.
11. Gire la cubierta a la posición deseada.
12. Apriete el tornillo con hexágono interior con la llave correspondiente.
13. Presione el botón y extraiga el ventilador de la cubierta de protección.
14. Coloque la prolongación sobre el husillo de tal manera que no pueda girar.
15. Introduzca el tornillo M 6 x 65 por la prolongación del husillo.
16. Pulse el botón de bloqueo del husillo.
17. Fije la prolongación en el husillo con el tornillo M 6 x 65 y apriételo con la llave SW 10.
18. Suelte el botón de bloqueo del husillo.
19. Asegúrese de que el botón de bloqueo del husillo vuelva a quedar desenganchado.
20. A partir de aquí debe seguir la descripción correspondiente al montaje del disco tronzador para la ranuradora.

**INDICACIÓN** El montaje de los discos tronzadores se describe en el apartado «Montaje de discos tronzadores para la ranuradora DCH 180-SL».

#### 6.6 Instrucciones de reequipamiento de DCH 180-SL a DCH 230

Para el reequipamiento se requiere: cubierta DCH-EX 230, brida de apriete  $\varnothing$  41 mm con junta tórica, tuerca de apriete M 14; llave de mandril SW 24 / SW 10,

llave de hexágono interior SW 6, disco tronzador de diamante de 230 mm de diámetro máximo.

1. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
2. Pulse el botón situado en la cubierta de ranura DCH-EX 180-SL y extraiga el tope de profundidad.
3. Pulse el botón de bloqueo del husillo.
4. Abra la tuerca de apriete  $\varnothing$  41 mm con una llave de mandril SW 24 y retírela de la prolongación del husillo.
5. Suelte el botón de bloqueo del husillo.
6. Extraiga todos los anillos distanciadores y los dos discos tronzadores de diamante de la prolongación de husillo.
7. Suelte el tornillo M 6 x 65 con la llave de mandril SW 10 y retírelo.
8. Extraiga la prolongación del husillo.
9. Suelte el bloqueo de la cubierta de ranura con una llave de hexágono interior.
10. Gire la cubierta de ranura sobre el cuello del engranaje y retírela.
11. El montaje de la cubierta de protección DCH-EX 230 y de los discos tronzadores correspondientes se describe en los apartados «Montaje y ajuste de la cubierta de protección» y «Montaje del disco tronzador».

es

#### 6.7 Almacenamiento y transporte de los discos tronzadores

##### PRECAUCIÓN

**Después del uso, extraiga el disco tronzador de la herramienta.** En caso de transportarla con el disco montado, este se puede dañar.

##### PRECAUCIÓN

**Almacene los discos tronzadores atendiendo a las recomendaciones del fabricante.** Un almacenaje inadecuado puede provocar daños en los discos.

## 7 Manejo



### PELIGRO

**Sujete la herramienta por las empuñaduras aisladas cuando realice trabajos en los que la herramienta puede entrar en contacto con cables eléctricos ocultos o con el propio cable de la herramienta.** El contacto con los cables conductores puede traspasar la conductividad a las partes metálicas y producir descargas eléctricas.

### ADVERTENCIA

**No utilice la herramienta si arranca con dificultad o de forma brusca.** Es posible que el sistema electrónico esté defectuoso. Encargue de inmediato la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.

### PRECAUCIÓN

La herramienta y el proceso de tronzado generan ruido. **Utilice protección para los oídos.** Un ruido demasiado potente puede dañar los oídos.

### PRECAUCIÓN

Durante el tronzado se pueden desprender astillas peligrosas. El material que sale disparado puede ocasionar lesiones en los ojos y en el cuerpo. **Utilice protección para los ojos y casco de protección.**

**PRECAUCIÓN**

La dirección de avance es importante. La herramienta siempre se debe guiar sobre la superficie de trabajo con los rodillos por delante. De lo contrario, existe riesgo de rebote.

**PRECAUCIÓN**

La tensión de alimentación debe coincidir con los datos que aparecen en la placa de identificación de la herramienta. Las herramientas marcadas con 230 V pueden funcionar con 220 V.

**PRECAUCIÓN**

El uso puede hacer que el disco tronzador y otros componentes de la herramienta se calienten. Por consiguiente, puede quemarse las manos. **Utilice guantes de protección.** Sujete la herramienta sólo por las empuñaduras previstas para ello.

**PRECAUCIÓN**

**Fije las piezas de trabajo sueltas con un dispositivo de sujeción o un tornillo de banco.**

**ADVERTENCIA**

Las grietas en paredes portantes u otras estructuras pueden influir en la estática, especialmente al seccionar hierro reforzador o elementos portadores. **Antes de comenzar a trabajar consulte con el ingeniero, arquitecto o persona responsable de la obra.**

**7.1 Procedimiento de trabajo con la herramienta**

Asegúrese de que la parte cerrada de la cubierta protectora esté dirigida siempre hacia el cuerpo del usuario. Adapte la posición de la cubierta de protección a cada tipo de tarea de tronzado.

**7.2 Protección antirrobo TPS (opcional)****INDICACIÓN**

Si se desea, la herramienta puede equiparse con la función de «protección antirrobo». Si la herramienta está equipada con esta función, necesitará la llave de activación correspondiente para activarla y manejarla.

**7.2.1 Activación de la herramienta**

1. Inserte el enchufe de red de la herramienta en la toma de corriente. El diodo amarillo de la protección antirrobo parpadea. La herramienta está lista para recibir la señal de la llave de activación.
2. Coloque la llave de activación directamente sobre el símbolo del candado. En cuanto se apague el diodo amarillo de la protección antirrobo, la herramienta estará activada.

**INDICACIÓN** Si se interrumpe la alimentación eléctrica, por ejemplo, al cambiar de lugar de trabajo o al producirse un corte en la red eléctrica, la operatividad de la herramienta se mantiene durante aprox. 20 minutos. En caso de interrupciones más prolongadas, la herramienta debe activarse mediante la llave de activación.

**7.2.2 Activación de la función de protección antirrobo para la herramienta****INDICACIÓN**

Para una información más detallada acerca de la activación y aplicación de la protección antirrobo, consulte «Protección antirrobo» en el manual de instrucciones.

**7.3 Conexión**

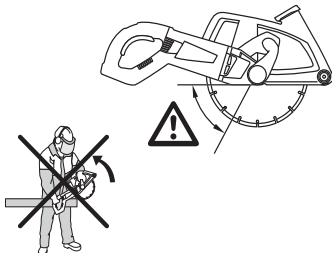
1. Inserte el enchufe de red en la toma de corriente.
2. Sujete siempre la herramienta con ambas manos por las empuñaduras previstas.
3. Desbloquee el interruptor de conexión y desconexión accionando el bloqueo de conexión.
4. Pulse el interruptor de conexión/desconexión.
5. Vuelva a sujetar la empuñadura trasera con el pulgar.

**7.4 Desconexión**

Suelte el interruptor de conexión y desconexión.

La herramienta se para al soltar el interruptor de conexión y desconexión.

Se activa de nuevo el bloqueo de conexión.

**7.5 Trabajo con discos tronzadores de diamante (DCH 230 y DCH 180-SL) y con discos tronzadores de aglomerado con resina y reforzados con fibra (sólo DCH 230)****PELIGRO**

**Evite que la herramienta toque la superficie de trabajo por la zona marcada debido al riesgo de rebote.**

**PELIGRO**

**A ser posible, coloque primero los rodillos sobre la pieza antes de cortar. Tenga especial cuidado en caso de que esto no sea posible o si coloca el disco tronzador en un corte ya existente.**

1. Al tronzar materiales minerales, coloque la herramienta con los rodillos de guía sobre la superficie de trabajo.
2. Haga funcionar la herramienta a la velocidad máxima.

3. Haciendo presión sobre la herramienta, hunda lentamente el disco tronzador en el material. Esto garantiza que la cubierta recoja las partículas desprendidas y las chispas y las dirija al sistema de aspiración.

**INDICACIÓN** Trabaje con un avance moderado, adecuado al tipo de material que esté tratando.

**INDICACIÓN** Con superficies minerales especialmente duras, como por ejemplo hormigón con un alto porcentaje de guijarros, el disco tronzador de diamante puede sobrecalentarse y, por consiguiente, dañarse. Esto se aprecia claramente porque se desprenden chispas en todo el perímetro del disco tronzador de diamante. En este caso, se debe interrumpir el tronzado y dejar la herramienta en marcha en vacío sin carga para que el disco se enfríe.

Si se aprecia que cada vez se avanza menos en el trabajo, puede significar que los segmentos de diamante están romos (pulido de los segmentos). Estos se pueden afilar haciendo cortes en material abrasivo (placa de afilado Hilti o piedra arenisca calcárea abrasiva).

## 7.6 Tratamiento de superficies minerales con un aspirador de polvo adecuado

### INDICACIÓN

Para eliminar el material aspirado lea el manual de instrucciones del aspirador.

Es posible trabajar sin polvo usando un aspirador apropiado (como los modelos de Hilti VCU 40, VCU 40-M o VCD 50). El uso de un aspirador de polvo sirve, entre otras cosas, para refrigerar los segmentos, reduciendo así su desgaste. Para evitar efectos electrostáticos, utilice un aspirador de polvo equipado con manguera antiestática.

es

## 8 Cuidado y mantenimiento

### PRECAUCIÓN

**Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.**

#### 8.1 Cuidado de la herramienta

### PELIGRO

En condiciones de uso extremas al tratar metales puede depositarse polvo conductor en el interior de la herramienta. Esto podría afectar al aislamiento de protección de la herramienta. **En estos casos se recomienda utilizar un dispositivo de aspiración estacionario, limpiar con frecuencia las rejillas de ventilación y conectar un interruptor de corriente de defecto (RCD).**

Tanto la carcasa exterior del motor como las empuñaduras están hechas de un tipo de plástico resistente a los golpes. Las zonas de agarre se hallan parcialmente cubiertas con un elastómero.

No utilice nunca la herramienta si esta tiene obstruidas las ranuras de ventilación. Limpie cuidadosamente las rejillas de ventilación con un cepillo seco. Evite que se introduzcan cuerpos extraños en el interior de la herramienta. Limpie regularmente el exterior de la herramienta con un paño ligeramente humedecido. No utilice pulverizadores, aparatos de chorro de vapor o agua corriente para la limpieza, ya que podría mermar la seguridad eléctrica de la herramienta. Mantenga siempre las empuñaduras de la herramienta sin residuos de aceite y grasa. No utilice productos de limpieza que contengan silicona.

#### 8.2 Indicador de funcionamiento

### INDICACIÓN

La herramienta está equipada con un indicador de funcionamiento.

Indicador	se enciende en rojo	Se ha agotado el tiempo de funcionamiento para un servicio. Desde el momento en que se enciende este indicador, se puede continuar trabajando durante algunas horas hasta que se activa la desconexión automática. Lleve a tiempo la herramienta al servicio técnico de Hilti para que esté siempre a punto.
	parpadea en rojo	Véase el capítulo «Localización de averías».

### 8.3 Mantenimiento

#### ADVERTENCIA

La reparación de los componentes eléctricos sólo puede llevarla a cabo un técnico electricista cualificado.

Compruebe regularmente que ninguna de la partes exteriores de la herramienta esté dañada y que todos los elementos de manejo se encuentren en perfecto estado de funcionamiento. No use la herramienta si alguna de las

piezas está dañada o si alguno de los elementos de manejo no funciona correctamente. Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.

### 8.4 Control después de las tareas de cuidado y mantenimiento

Una vez realizadas las tareas de cuidado y mantenimiento debe comprobarse si están colocados todos los dispositivos de protección y si estos funcionan correctamente.

ES

## 9 Localización de averías

Fallo	Posible causa	Solución
La herramienta no se pone en marcha.	El suministro de corriente se interrumpe.	Enchufe otra herramienta eléctrica y compruebe si funciona.
	Cable de red o enchufe defectuosos.	Encargue la revisión a un técnico cualificado y su sustitución en caso necesario.
	La herramienta no está activada (opcional en herramientas con protección antirrobo).	Active la herramienta con la llave de activación.
	Interruptor de conexión y desconexión defectuoso.	Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
	La herramienta está sobrecargada (límites de aplicación superados).	Seleccione el útil adecuado para la aplicación.
	La protección contra sobrecalentamiento está activa.	Deje que la herramienta se enfríe. Limpie las rejillas de ventilación.
	Otros fallos eléctricos.	Encargue la revisión a un técnico cualificado.
La herramienta no desarrolla toda la potencia	El bloqueo de arranque electrónico permanece activo después de una interrupción de la alimentación de corriente.	Desconecte la herramienta y vuelva a conectarla.
	Alargador con sección insuficiente.	Utilice un alargador con sección suficiente. (Véase Puesta en servicio)
La herramienta no se pone en marcha y el indicador de funcionamiento parpadea en rojo.	Existe un fallo en la herramienta.	Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
La herramienta no se pone en marcha y el indicador de funcionamiento se enciende en rojo.	Carbón desgastado.	Encargue la revisión a un técnico cualificado y su sustitución en caso necesario.
La herramienta no se pone en marcha y el indicador de protección antirrobo parpadea en amarillo.	La herramienta no está activada (opcional en herramientas con protección antirrobo).	Active la herramienta con la llave de activación.

## 10 Reciclaje



Las herramientas Hilti están fabricadas en su mayor parte con materiales reutilizables. La condición para dicha reutilización es una separación de materiales adecuada. En muchos países, Hilti ya dispone de un servicio de recogida de la herramienta usada. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Hilti o con su asesor de ventas.



Solo para países de la Unión Europea.

No desechar las herramientas eléctricas junto con los desperdicios domésticos.

De acuerdo con la Directiva Europea sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, así como su traslado a la legislación nacional, las herramientas eléctricas usadas se someterán a una recogida selectiva y a una reutilización compatible con el medio ambiente.

es

## 11 Garantía del fabricante de las herramientas

Hilti garantiza la herramienta suministrada contra todo fallo de material y de fabricación. Esta garantía se otorga a condición de que la herramienta sea utilizada, manejada, limpiada y revisada en conformidad con el manual de instrucciones de Hilti, y de que el sistema técnico sea salvaguardado, es decir, que se utilicen en la herramienta exclusivamente consumibles, accesorios y piezas de recambio originales de Hilti.

Esta garantía abarca la reparación gratuita o la sustitución sin cargo de las piezas defectuosas durante toda la vida útil de la herramienta. La garantía no cubre las piezas sometidas a un desgaste normal.

**Quedan excluidas otras condiciones que no sean las expuestas, siempre que esta condición no sea contraria a las prescripciones nacionales vigentes.**

**Hilti no acepta la responsabilidad especialmente en relación con deterioros, pérdidas o gastos directos, indirectos, accidentales o consecutivos, en relación con la utilización o a causa de la imposibilidad de utilización de la herramienta para cualquiera de sus finalidades. Quedan excluidas en particular todas las garantías tácitas relacionadas con la utilización y la idoneidad para una finalidad precisa.**

Para toda reparación o recambio, les rogamos que envíen la herramienta o las piezas en cuestión a la dirección de su organización de venta Hilti más cercana inmediatamente después de la constatación del defecto.

Estas son las únicas obligaciones de Hilti en materia de garantía, las cuales anulan toda declaración anterior o contemporánea, del mismo modo que todos los acuerdos orales o escritos en relación con las garantías.

## 12 Declaración de conformidad CE (original)

Denominación:	Tronzadora de diamante
Denominación del modelo:	DCH 230/ DCH 180-SL
Generación:	01
Año de fabricación:	2007

Garantizamos que este producto cumple las siguientes normas y directrices: 2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/EU, EN 60745-1, IEC 60745-2-22, EN ISO 12100.

ES

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,  
FL-9494 Schaan



**Paolo Luccini**  
Head of BA Quality and Process Management  
Business Area Electric Tools & Accessories  
01/2012



**Johannes Wilfried Huber**  
Senior Vice President

Business Unit Diamond

01/2012

### Documentación técnica de:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH  
Zulassung Elektrowerkzeuge  
Hiltistrasse 6  
86916 Kaufering  
Deutschland



## Sistema de corte diamantado DCH 230/ DCH 180-SL

**Antes de utilizar a ferramenta, por favor leia atentamente o manual de instruções.**

**Conserve o manual de instruções sempre junto da ferramenta.**

**Entregue a ferramenta a outras pessoas apenas juntamente com o manual de instruções.**

Índice	Página
1 Informação geral	92
2 Descrição	92
3 Acessórios, consumíveis	95
4 Características técnicas	96
5 Normas de segurança	97
6 Antes de iniciar a utilização	101
7 Utilização	104
8 Conservação e manutenção	105
9 Avarias possíveis	106
10 Reciclagem	107
11 Garantia do fabricante - Ferramentas	107
12 Declaração de conformidade CE (Original)	108

**1** Estes números referem-se a figuras. Estas encontram-se nas contracapas desdobráveis. Ao ler as instruções, mantenha as contracapas abertas. Neste manual de instruções, a palavra "ferramenta" refere-se sempre ao sistema de corte diamantado DCH 230 e/ou DCH 180-SL.

### Comandos operativos e elementos de indicação da DCH 230 **1**

- ① Botão de bloqueio do veio
- ② Punho dianteiro
- ③ Interruptor on/off
- ④ Dispositivo de bloqueio
- ⑤ Disco de corte diamantado
- ⑥ Veio
- ⑦ Resguardo do disco DCH-EX 230
- ⑦ Resguardo do disco
- ⑧ Rolos de guia
- ⑨ Chave de aperto n.º 24/ 10
- ⑩ Chave para sextavado interior n.º 6
- ⑪ Parafuso de aperto para resguardo do disco

- ⑫ Tampa do tubo de remoção do pé
- ⑬ Indicador de manutenção
- ⑭ Indicador de protecção anti-roubo (opcional)

### Sistema de encaixe da DCH 230 **2**

- ⑮ Falange de aperto de 41 mm de diâmetro com O-ring
- ⑯ Porca tensora M 14
- ⑰ Porca de aperto rápido "Kwik-Lock" (opcional)

### Limitador de profundidade (opcional para a DCH 230) **3**

- ⑱ Leque
- ⑲ Gancho
- ⑳ Detentor
- ㉑ Corrediça da profundidade de corte
- ㉒ Escala de profundidades de corte

### Comandos operativos e elementos de indicação da DCH 180-SL **4**

- ① Botão de bloqueio do veio
- ② Punho dianteiro
- ③ Interruptor on/off
- ④ Dispositivo de bloqueio
- ⑤ Disco de corte diamantado
- ⑥ Veio
- ⑦ Resguardo DCH-EX 180-SL
- ⑧ Rolos de guia
- ⑨ Chave de aperto n.º 24/ 10
- ⑩ Chave para sextavado interior n.º 6
- ⑪ Parafuso de aperto para resguardo do disco
- ⑫ Tampa do tubo de remoção do pé
- ⑬ Indicador de manutenção
- ⑭ Indicador de protecção anti-roubo (opcional)

### Componentes da DCH 180-SL **5**

- ⑳ Resguardo DCH-EX 180-SL
- ㉑ Prolongamento do veio
- ㉒ Parafuso M 6 x 65
- ㉓ Anéis distanciadores
- ㉔ Patilha para abrir o resguardo de leque/regulação da profundidade de corte
- ㉕ Porca tensora M 14

# 1 Informação geral

## 1.1 Indicações de perigo e seu significado

### PERIGO

Indica perigo iminente que pode originar acidentes pessoais graves ou até mesmo fatais.

### AVISO

Indica uma situação potencialmente perigosa que pode causar graves ferimentos pessoais, até mesmo fatais.

### CUIDADO

Indica uma situação potencialmente perigosa que pode originar ferimentos ligeiros ou danos na ferramenta ou outros materiais.

### NOTA

Indica instruções ou outras informações úteis.

## 1.2 Significado dos pictogramas e outras notas

### Sinais de aviso



Perigo geral



Perigo:  
electricidade

### Sinais de obrigação



Use capacete de segurança



Use óculos de protecção



Use protecção auricular



Use luvas de protecção



Calce botas de segurança



Use máscara antipoeiras

## Símbolos



Leia o manual de instruções antes de utilizar a ferramenta.



Recicle os desperdícios

A

Ampere

V

Volt



Corrente alternada

/min

Rotações por minuto

RPM

Rotações por minuto



Diâmetro

n

Velocidade nominal



com duplo isolamento

### Localização da informação na ferramenta

A designação e o número de série da ferramenta constam da placa de características. Anote estes dados no seu manual de instruções e faça referência a estas indicações sempre que necessitar de qualquer peça/acessório para a ferramenta.

Tipo: \_\_\_\_\_

Geração: 01 \_\_\_\_\_

Número de série: \_\_\_\_\_

# 2 Descrição

## 2.1 Utilização correcta

A DCH 230 é um sistema de corte diamantado de alimentação eléctrica e a DCH 180-SL uma roçadora diamantada de alimentação eléctrica para utilização profissional em obras.

A DCH 230 está indicada para cortar materiais base de origem mineral com discos de corte diamantados sem a utilização de água e também pode ser utilizada com discos de corte de resina sintética reforçada a fibra para cortar materiais base de origem metálica.

A DCH 180-SL está indicada para abrir roços em materiais base de origem mineral com discos de corte diamantados sem a utilização de água.

Deve utilizar um aspirador equipado com filtro adequado (por exemplo, o aspirador Hilti VCU 40, VCU 40-M ou VCD 50) ao cortar materiais base de origem mineral.

Utilize um aspirador com mangueira antiestática para evitar efeitos electrostáticos.

Utilize apenas discos de corte diamantados aprovados para utilização a uma velocidade periférica de pelo menos 80 m/s assim como discos de corte de resina sintética reforçada a fibra com uma velocidade periférica de pelo menos 80 m/s.

A ferramenta deve ser operada exclusivamente no sentido contrário ao do movimento de rotação.

É proibido trabalhar com líquidos, por exemplo para a refrigeração do disco ou para a redução do pó.

Não utilize a ferramenta para trabalhos de corte com acessórios para os quais não foram concebidos (por exemplo, lâminas de serra circular) nem para desbastar ou rebarbar.

A ferramenta é apropriada para trabalhar em obra, em oficina, em trabalhos de renovação, reconstrução e construção de raiz.

Para evitar ferimentos/danos, use apenas acessórios e equipamento auxiliar Hilti.

Observe igualmente as instruções de utilização e segurança dos acessórios.

Leia as instruções contidas neste manual sobre utilização, conservação e manutenção da ferramenta.

A ferramenta foi concebida para uso profissional e só deve ser utilizada, feita a sua manutenção e reparada por pessoal autorizado e devidamente credenciado. Estas pessoas deverão ser informadas sobre os potenciais perigos que a ferramenta representa. A ferramenta e seu equipamento auxiliar podem representar perigo se usados incorrectamente por pessoas não qualificadas ou se usados para fins diferentes daqueles para os quais foram concebidos.

A ferramenta só deve ser utilizada em ambiente seco.

Certifique-se de que a corrente eléctrica à qual a ferramenta é ligada está de acordo com a mencionada na placa de características.

Não utilize a ferramenta onde exista o risco de incêndio ou de explosão.

Materiais nocivos para a saúde (p.ex., amianto) não podem ser trabalhados.

Respeite também os requisitos nacionais de segurança no trabalho.

Não é permitida a modificação ou manipulação da ferramenta.

pt

## 2.2 Interruptor

Interruptor on/off com dispositivo de bloqueio

## 2.3 Regulação da corrente de arranque

A corrente inicial absorvida pela ferramenta é um múltiplo da corrente nominal. O regulador electrónico de corrente reduz a corrente inicial, absorvida pela ferramenta, evitando que o fusível da corrente eléctrica dispare. Garante também que a ferramenta arranque suavemente, sem "choice" inicial.

## 2.4 Bloqueio de arranque

A ferramenta não volta a arranque automaticamente após uma interrupção da energia. Primeiro é necessário soltar o interruptor e depois voltar a accioná-lo após 1 segundo, aproximadamente.

## 2.5 Sistema de protecção anti-roubo TPS (opcional)

A ferramenta está preparada para a instalação da função "Protecção anti-roubo TPS" como opção. Se a ferramenta estiver equipada com esta função, só pode ser activada e preparada para ser utilizada através da respectiva chave de activação.

## 2.6 Indicadores luminosos

Luz indicadora de manutenção (consultar o capítulo "Conservação e manutenção/ Indicador de manutenção")

Indicador da protecção anti-roubo (disponível como opção) (consultar o capítulo "Utilização/ Sistema de protecção anti-roubo TPS (opcional)")

## 2.7 Resguardo do disco com rolos de guia

Trabalhos de corte e abertura de roços em materiais minerais só podem ser executados com um dispositivo de extracção de pó e rolos de guia.

## 2.8 Protecção electrónica contra sobrecarga

Esta ferramenta possui uma protecção electrónica contra sobrecarga.

Monitorizando a corrente absorvida, o sistema de protecção electrónico contra sobrecarga evita que a ferramenta entre em sobrecarga durante a utilização.

Em caso de sobrecarga do motor devido a excessiva pressão sobre o disco e, conseqüentemente, consumo excessivo de corrente, a ferramenta desliga o motor.

Depois de solto o interruptor on/off pode continuar-se com o trabalho.

O utilizador pode evitar a desactivação, reduzindo a pressão de contacto.

Deve procurar conseguir-se um processo de trabalho contínuo sem desactivação.

## 2.9 Utilização de extensões de cabo

Utilize apenas extensões de cabo aprovadas para o tipo de aplicação em causa e com a secção adequada. A inobservância desta recomendação pode resultar numa perda de potência da ferramenta e no sobreaquecimento do cabo. Examine o cabo periodicamente em relação a eventuais danos. Substitua os cabos de extensão danificados.

### Secções de cabo mínimas e comprimentos máximos recomendados

Secção do cabo	1,5 mm <sup>2</sup>	2 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	3,5 mm <sup>2</sup>
Tensão de rede 110-127 V	-	-	40 m	-
Tensão de rede 220-240 V	30 m	-	50 m	-

Não utilize extensões de cabo com uma secção inferior a 1,5 mm<sup>2</sup>.

pt

## 2.10 Utilização de extensões eléctricas em trabalhos de exterior

Em trabalhos de exterior, utilize apenas extensões de cabo com secção apropriada e correspondentemente indicadas.

## 2.11 Utilização de um gerador ou transformador

Esta ferramenta pode ser alimentada por um gerador ou transformador se as seguintes condições forem reunidas: potência de saída, em watt, no mínimo o dobro da potência indicada na placa de características da ferramenta, a tensão em carga deverá estar entre os +5 % e os -15 % da tensão nominal e a frequência deverá estar entre os 50 Hz e 60 Hz, mas nunca superior a 65 Hz. Deve utilizar-se um regulador automático de tensão com arrancador.

O gerador ou transformador nunca deve ser usado para alimentar outros equipamentos em simultâneo. Utilize um gerador ou transformador que esteja previsto para ser utilizado com a ferramenta e o aspirador. Ligar outras ferramentas ou dispositivos pode provocar variações na voltagem (falha ou sobrecarga), causando danos na ferramenta.

## 2.12 Limitador de profundidade (opcional para a DCH 230)

A ferramenta DCH 230 pode ser equipada adicionalmente com um limitador de profundidade. Este melhora a aspiração de pó no caso de trabalhos de corte em materiais minerais. No limitador de profundidade, é possível ajustar a profundidade de corte máxima pretendida com ajuda da escala de profundidades de corte.

Na ferramenta DCH 180-SL, o limitador de profundidade faz parte do equipamento padrão.

## 2.13 Disco de corte com porca de aperto rápido "Kwik-Lock" (opcional) apenas para a DCH 230

A porca de aperto rápido "Kwik-Lock" pode ser utilizada em vez da porca tensora normal de 41 mm de diâmetro. Não são assim necessárias quaisquer ferramentas para substituir o disco.

## 2.14 Incluído no fornecimento do equipamento padrão da DCH 230:

- 1 Ferramenta com resguardo DCH-EX 230
- 1 Falange de aperto de 41 mm de diâmetro com O-ring
- 1 Porca tensora M 14
- 1 Chave de aperto n.º 24/ 10
- 1 Chave para sextavado interior n.º 6
- 1 Caixa de cartão
- 1 Manual de instruções

## 2.15 Incluído no fornecimento do equipamento padrão da DCH 180-SL:

- 1 Ferramenta com resguardo DCH-EX 180-SL e limitador de profundidade
- 5 Anéis distanciadores (3 mm, 6 mm, 2 x 13 mm, 21 mm)
- 1 Porca tensora M 14
- 1 Chave de aperto n.º 24/ 10

- 1 Chave para sextavado interior n.º 6
- 1 Caixa de cartão
- 1 Manual de instruções

### 2.16 Especificação dos discos de corte

As ferramentas DCH 230 e DCH 180-SL devem ser utilizadas com discos de corte diamantados de acordo com as disposições da norma EN 13236. A DCH 230 também poderá utilizar discos de corte de resina sintética reforçada a fibra de acordo com a norma EN 12413 (forma plana, não acotovelada, tipo 41) para trabalhar materiais base de origem metálica.

Respeite também as instruções de montagem dos fabricantes dos discos de corte.

## 3 Acessórios, consumíveis

Designação	Código do artigo, descrição
Kit de modificação DCH 230 / 180-SL	constituído por resguardo DCH-EX 180-SL; prolongamento do veio; parafuso M 6 x65; 5 anéis distanciadores (3 mm, 6 mm, 2 x 13 mm, 21 mm); porca tensora M 14
Porca de aperto rápido "Kwik-Lock" (apenas para a DCH 230)	
Chave de porcas para porca de aperto rápido	
Limitador de profundidade para a DCH 230	212187
Aspirador da gama de produtos Hilti	
Mangueira completa antiestática	203867, Comprimento 5 m, Ø36 mm
Mala Hilti	47986

### DCH 230

Tipo de disco	Especificação	Material base
Disco de corte diamantado	DCH-D 230 C1	Betão
Disco de corte diamantado	DCH-D 230 C2	Betão duro
Disco de corte diamantado	DCH-D 230 M1	Alvenaria, bloco de arenito calcário
Disco de corte diamantado	DCH-D 230 M2	Alvenaria, azulejos
Disco de corte diamantado	DCH-D 230 FE1	Metal
Disco de corte diamantado	DCH-D 230 C15	Economy para betão

### DCH 180-SL

Tipo de disco	Especificação	Material base
Disco de corte diamantado	DCH-D 185 SE C1x2	Betão
Disco de corte diamantado	DCH-D 185 SE C2x2	Betão duro
Disco de corte diamantado	DCH-D 185 SE M1x2	Alvenaria, bloco de arenito calcário
Disco de corte diamantado	DCH-D 185 SE U10x2	Economy Line

## 4 Características técnicas

Reservamo-nos o direito de proceder a alterações técnicas!

Tensão nominal	110 V	220 V	230 V	230 V / CH	240 V
Potência nominal	2 300 W	2 600 W	2 600 W	2 250 W	2 600 W
Corrente nominal	22,5 A	12,5 A	12,1 A	10 A	11,7 A
Frequência	50 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz	50 Hz	50 Hz

Outras informações sobre a ferramenta	DCH 230	DCH 180-SL
Dimensões (C x L x A)	670 mm x 240 mm x 210 mm	620 mm x 275 mm x 185 mm
Rosca do veio	M 14	M 14
Orifício de montagem do disco	22,2 mm	22,2 mm
Discos de corte	∅ Máx. 230 mm	∅ Máx. 185 mm
Espessura dos discos de corte	Máx. 3 mm	Máx. 3 mm
Peso de acordo com o Procedimento EPTA de 01/2003	8,6 kg	9,2 kg
Classe de protecção	Classe I de protecção (ligado à terra) ou classe II de protecção (com duplo isolamento), ver placa indicadora de potência	Classe I de protecção (ligado à terra) ou classe II de protecção (com duplo isolamento), ver placa indicadora de potência
Velocidade nominal de rotação sem carga	Máx. 6 500/min	Máx. 6 500/min
Torque de aperto para porca tensora	M14: 30 Nm	M14: 30 Nm
Torque de aperto para parafuso do prolongamento do veio		9 Nm

### NOTA

O nível de vibração indicado nestas instruções foi medido em conformidade com um processo de medição que consta da norma EN 60745 e pode ser utilizado para a comparação de ferramentas eléctricas entre si, sendo também apropriado para uma estimativa preliminar da carga alternativa. O nível de vibração indicado representa as aplicações principais da ferramenta eléctrica. No entanto, se a ferramenta eléctrica for utilizada para outras aplicações, com acessórios diferentes dos indicados ou devido a manutenção insuficiente, o nível de vibração pode ser diferente. Isso pode aumentar notoriamente a carga alternativa durante todo o período de trabalho. Para uma avaliação exacta da carga alternativa também se devem considerar os períodos durante os quais a ferramenta está desligada ou, embora ligada, não esteja de facto a ser utilizada. Isso pode reduzir notoriamente a carga alternativa durante todo o período de trabalho. Defina medidas de segurança adicionais para protecção do operador contra a acção de vibrações, como, por exemplo: manutenção da ferramenta eléctrica e dos acessórios, medidas para manter as mãos quentes, organização dos processos de trabalho.

### Informação sobre ruído (conforme a norma EN 60745-1):

Nível de potência acústica ponderado A típico DCH 230	113,5 dB (A)
Nível de pressão sonora ponderado A típico DCH 230	102,5 dB (A)
Nível de potência acústica ponderado A típico DCH 180-SL	114,5 dB (A)
Nível de pressão sonora ponderado A típico DCH 180-SL	103,5 dB (A)
Incerteza dos níveis sonoros indicados	3 dB (A)

## Informação sobre vibração de acordo com a norma EN 60745

Valores de vibração triaxiais (soma vectorial das vibrações) DCH 230	medidos conforme a norma EN 60745-2-22
Separar por corte, $a_{h,AG}$	4,7 m/s <sup>2</sup>
Incerteza (K)	1,5 m/s <sup>2</sup>
Valores de vibração triaxiais (soma vectorial das vibrações) DCH 180-SL	medidos conforme a norma EN 60745-2-22
Separar por corte, $a_{h,AG}$	5,6 m/s <sup>2</sup>
Incerteza (K)	1,7 m/s <sup>2</sup>

## 5 Normas de segurança

### 5.1 Normas de segurança gerais para ferramentas eléctricas

a)  **AVISO**

**Leia todas as normas de segurança e instruções.** O não cumprimento das normas de segurança e instruções pode resultar em choque eléctrico, incêndio e/ou lesões 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 ferramentas a bateria (sem cabo).

#### 5.1.1 Segurança no posto de trabalho

- a) **Mantenha a sua área de trabalho limpa e bem iluminada.** Locais desarrumados ou mal iluminados podem ocasionar acidentes.
- b) **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.
- c) **Mantenha crianças e terceiros afastados durante os trabalhos.** Distrações podem conduzir à perda de controlo sobre a ferramenta.

#### 5.1.2 Segurança eléctrica

- a) **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.
- b) **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 em contacto com a terra.
- c) **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.
- d) **Não use o cabo para transportar, arrastar ou desligar a ferramenta eléctrica da tomada. Mantenha o cabo afastado de calor, óleo, arestas vivas ou**

**partes em movimento da ferramenta.** Cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque eléctrico.

- e) **Quando operar uma ferramenta eléctrica ao ar livre, utilize apenas cabos de extensão próprios para utilização no exterior.** A utilização de cabos de extensão próprios para exterior reduz o risco de choque eléctrico.
- f) **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.

#### 5.1.3 Segurança física

- a) **Esteja alerta, observe o que está a fazer, e tenha prudência ao trabalhar com uma ferramenta eléctrica. Não use qualquer ferramenta eléctrica se estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de distração ao operar a ferramenta eléctrica pode causar ferimentos graves.
- b) **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.
- c) **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.
- d) **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.
- e) **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.
- f) **Use roupa apropriada. Não use roupa larga ou jóias. Mantenha o cabelo, vestuário e luvas afas-**

**tados das peças móveis.** Roupas largas, jóias ou cabelos compridos podem ficar presos nas peças móveis.

- g) **Se poderem ser montados sistemas de aspiração e de recolha de pó, assegure-se de que 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.

#### 5.1.4 Utilização e manuseamento da ferramenta eléctrica

- a) **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.
- b) **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.
- c) **Retire a ficha da tomada e/ou remova a bateria antes de efectuar ajustes na ferramenta, substituir acessórios ou guardar a ferramenta eléctrica.** Esta medida preventiva evita o accionamento accidental da ferramenta eléctrica.
- d) **Guarde ferramentas eléctricas não utilizadas fora do alcance das crianças. Não permita que a ferramenta seja utilizada por pessoas não qualificadas ou que não tenham lido estas instruções.** Ferramentas eléctricas operadas por pessoas não treinadas são perigosas.
- e) **Faça uma manutenção regular das ferramentas eléctricas. 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.
- f) **Mantenha as ferramentas de corte sempre afiadas e limpas.** Ferramentas de corte com gumes afiados tratadas correctamente emperram menos e são mais fáceis de controlar.
- g) **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.

#### 5.1.5 Reparação

- a) **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.

#### 5.2 Normas de segurança relativas a trabalhos de corte com discos de corte

- a) **O resguardo de disco pertencente à ferramenta eléctrica tem de estar bem colocado e ajustado**

**de forma a se conseguir o máximo de segurança, ou seja o mínimo possível da parte desprotegida do rebolo deve apontar para o operador. Mantenha-se a si e a pessoas que se encontram nas proximidades fora do plano do disco de corte em rotação.** O resguardo de disco deve proteger o operador de fragmentos e contacto accidental com o rebolo.

- b) **Utilize exclusivamente discos de corte ligados reforçados ou diamantados para a sua ferramenta eléctrica.** O simples facto de poder fixar o acessório na sua ferramenta eléctrica não garante uma utilização segura.
- c) **A velocidade permitida do acessório deve estar dimensionada para, no mínimo, a velocidade máxima que consta na ferramenta eléctrica.** Acessórios que rodam a uma velocidade superior à permitida podem fragmentar-se e ser projectados.
- d) **Rebolsos só podem ser utilizados para as possibilidades de aplicação recomendadas. Por exemplo: nunca rebarbe com a superfície lateral de um disco de corte.** Discos de corte destinam-se à abrasão de material com o rebordo do disco. A aplicação lateral de força sobre estes rebolos pode parti-los.
- e) **Utilize sempre falanges de aperto não danificadas, com a dimensão e forma apropriadas para o disco de rebarbar por si escolhido.** Falanges adequadas apoiam o disco de rebarbar e reduzem assim o perigo de um quebra do disco.
- f) **Não utilize discos de rebarbar gastos de ferramentas eléctricas maiores.** Discos de rebarbar para ferramentas eléctricas maiores não estão dimensionados para as velocidades mais elevadas de ferramentas eléctricas mais pequenas, podendo partir-se.
- g) **Diâmetro exterior e espessura do acessório devem corresponder às dimensões especificadas da sua ferramenta eléctrica.** Acessórios mal dimensionados não podem ser suficientemente resguardados ou controlados.
- h) **Discos de rebarbar e falanges devem ajustar-se de forma exacta ao veio da sua ferramenta eléctrica.** Acessórios que não se ajustam exactamente ao veio da ferramenta eléctrica rodam de forma irregular, vibram fortemente e podem levar à perda do controlo.
- i) **Não utilize discos de rebarbar danificados. Examine os discos de rebarbar em relação a fragmentos e fissuras antes de cada utilização. Se a ferramenta eléctrica ou o disco de rebarbar cair, verifique se ficou danificada(o) ou utilize um disco de rebarbar intacto.** Quando tiver examinado e montado o disco de rebarbar, coloque-se a si e a pessoas que se encontrem nas proximidades fora do plano do disco de rebarbar em rotação e deixe trabalhar a ferramenta durante um minuto à velocidade máxima. A maioria dos discos de rebarbar danificados quebram-se durante este período de ensaio.
- j) **Use equipamento de segurança. Use máscara protectora integral, guarda-vista ou óculos de protecção consoante a aplicação. Desde que adequado, use máscara antipoeiras, protecção**



**auricular, luvas de protecção ou avental especial para manter pequenas partículas de abrasão e de material afastadas de si.** Os olhos devem ser protegidos de objectos estranhos projectados que são produzidos em diversas aplicações. As máscaras anti-poeiras ou respiratórias devem filtrar as poeiras que são produzidas durante a utilização. Se estiver exposto durante muito tempo a ruído intenso, poderá vir a sofrer de perda de audição.

- k) **Assegure-se de que outras pessoas se mantêm afastadas o suficiente da sua zona de trabalho. Cada pessoa que entrar na zona de trabalho tem de usar equipamento de segurança.** Fragmentos da peça a trabalhar ou de acessórios partidos podem ser projectados e provocar ferimentos mesmo para além da zona de trabalho imediata.
- l) **Segure a ferramenta apenas pelas áreas isoladas dos punhos, quando executar trabalhos onde o acessório pode encontrar cabos eléctricos encobertos ou o próprio cabo de rede.** O contacto com um cabo sob tensão também pode colocar partes metálicas da ferramenta sob tensão e causar um choque eléctrico.
- m) **Mantenha o cabo de rede afastado de acessórios em movimento.** Quando perder o controlo sobre a ferramenta, o cabo de rede pode ser cortado ou agarrado e a sua mão ou braço puxado contra o acessório em movimento.
- n) **Nunca pouse a ferramenta eléctrica enquanto o acessório não estiver completamente parado.** O acessório em movimento pode entrar em contacto com a área de colocação, pelo que pode perder o controlo sobre a ferramenta eléctrica.
- o) **Não deixe a ferramenta eléctrica a trabalhar enquanto a transporta.** A sua roupa pode ser agarrada devido a contacto accidental com o acessório em movimento e este perfurar o corpo.
- p) **Limpe regularmente as saídas de ar da sua ferramenta eléctrica.** O ventilador do motor aspira poeiras para dentro da carcaça, podendo originar perigos de origem eléctrica devido a uma forte acumulação de pós metálicos.
- q) **Não utilize a ferramenta eléctrica na proximidade de materiais inflamáveis.** Faiscas podem inflamar tais materiais.
- r) **Não utilize quaisquer acessórios que exijam líquidos de refrigeração.** A utilização de água ou outros líquidos de refrigeração pode resultar num choque eléctrico.

### 5.3 Normas de segurança em caso de coice

O coice é a reacção repentina em consequência de um disco de rebarbar preso ou bloqueado. A prisão ou bloqueio ocasiona uma paragem súbita do acessório em movimento. Isto faz com que uma ferramenta eléctrica descontrolada seja acelerada no ponto do bloqueio contra o sentido de rotação do acessório.

Quando, por ex., um disco de rebarbar prende ou fica bloqueado numa peça, o rebordo do disco que mergulha na peça pode encravar-se e o disco fugir ou provocar assim um coice. O disco de rebarbar move-se então no sentido do operador ou afasta-se dele, conforme o

sentido de rotação do disco no ponto do bloqueio. Isto também pode levar à quebra dos discos de rebarbar.

Um coice é a consequência de uma utilização incorrecta ou deficiente da ferramenta eléctrica; podendo ser evitado através de precauções adequadas, como as descritas a seguir.

- a) **Agarre bem a ferramenta eléctrica e coloque o seu corpo e os seus braços numa posição em que poderá absorver as forças do coice. Utilize sempre o punho adicional, caso exista, para ter o máximo controlo possível sobre as forças do coice ou os torques de reacção durante o arranque.** O operador pode dominar as forças do coice e de reacção através de precauções adequadas.
- b) **Nunca coloque a sua mão na proximidade de acessórios em movimento.** O acessório pode, em caso de coice, atravessar a sua mão.
- c) **Evite a zona à frente e atrás do disco de corte em movimento.** O coice propuliona a ferramenta eléctrica no sentido oposto ao do movimento do disco de rebarbar no ponto do bloqueio.
- d) **Trabalhe com particular precaução perto de cantos, arestas vivas, etc. Evite que acessórios ressaltem da peça e encravem.** O acessório em movimento tem tendência para se encravar em cantos, arestas vivas ou quando ressalta, o que provoca uma perda de controlo ou coice.
- e) **Não utilize um disco com corrente ou dentado, nem um disco diamantado segmentado com fendas de largura superior a 10 mm.** Acessórios deste tipo provocam frequentemente um coice ou a perda do controlo sobre a ferramenta eléctrica.
- f) **Evite o bloqueio do disco de corte ou força de encosto excessiva. Não execute cortes excessivamente fundos.** Uma sobrecarga do disco de corte aumenta o respectivo esforço e a predisposição para encravar ou bloquear e, assim, a possibilidade de um coice ou quebra do rebolo.
- g) **Caso o disco de corte encrave ou interromper o trabalho, desligue a ferramenta e segure-a com calma, até o disco estar imobilizado. Nunca tente puxar o disco ainda a rodar do corte; senão, pode resultar daí um coice.** Determine e corrija a causa de o disco encravar.
- h) **Enquanto a ferramenta eléctrica se encontra encravada na peça, não volte a ligá-la. Deixe que o disco de corte atinja primeiro a sua velocidade plena, antes de continuar, com precaução, o corte.** Caso contrário, o disco pode prender, saltar da peça ou provocar um coice.
- i) **Escore placas ou peças grandes de modo a diminuir o perigo de um coice devido a um disco de corte encravado.** Peças grandes podem flectir sob o seu próprio peso. A peça tem de ser escorada de ambos os lados do disco, tanto na proximidade do corte de separação como também na borda.
- j) **Tenha particular atenção no caso de "cortes de imersão" em paredes existentes ou noutras áreas não inspecionáveis.** Ao mergulhar na peça, o disco de corte pode provocar um coice durante o corte em

tubagens de gás ou água, cabos eléctricos ou outros objectos.

## 5.4 Normas de segurança adicionais

### 5.4.1 Segurança física

- a) **Utilize exclusivamente os discos de corte autorizados para a sua ferramenta eléctrica e o resguardo do disco previsto para estes discos de corte.** Discos de corte que não estão previstos para a ferramenta eléctrica não podem ser resguardados o suficiente e não são seguros.
- b) **Na utilização guiada à mão, segure a ferramenta sempre com as duas mãos nos punhos previstos para o efeito. Mantenha os punhos secos, limpos e isentos de óleos e massas.**
- c) **Quando existir a possibilidade de a ferramenta poder danificar cabos eléctricos que se encontram enterrados ou o cabo de alimentação, segure a ferramenta pelas superfícies isoladas dos punhos.** Em caso de contacto com fios condutores de corrente, partes metálicas não isoladas da ferramenta são colocadas sob tensão, ficando o operador sujeito receber choques eléctricos.
- d) **Se a ferramenta for utilizada sem o dispositivo de aspiração de poeira, é indispensável colocar uma máscara antipoeiras. Feche a tampa sobre a tubuladura de aspiração.**
- e) **Faça pausas para relaxar os músculos e melhorar a circulação sanguínea nas mãos.**
- f) **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.
- g) **Durante o trabalho, mantenha o cabo de alimentação e a extensão sempre na parte de trás da ferramenta.** Evita assim tropeçar no cabo durante os trabalhos.
- h) **Para cortar material base de origem metálica trabalhe apenas com o resguardo do disco. Feche a tampa sobre a tubuladura de aspiração.**
- i) **Ao realizar trabalhos de perfuração, veda a área que se encontra do lado oposto dos trabalhos.** Restos de demolição podem desprender-se e/ou cair e ferir outras pessoas.
- j) **Deve ensinar-se às crianças que não podem brincar com a ferramenta.**
- k) **A ferramenta não está concebida para a utilização por crianças ou pessoas debilitadas sem formação.**
- l) **Não utilize a ferramenta se esta arrancar com dificuldade ou aos esticões.** Existe a possibilidade de o sistema electrónico estar avariado. Nesse caso, mande reparar o mais brevemente possível a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti.
- m) **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). Material que contenha amianto só pode ser trabalhado por pessoal especializado. **Se possível, utilize um aspirador de pó. Para alcançar um elevado grau de remoção de pó, utilize um removedor de pó móvel adequado recomendado pela Hilti para madeira e/ou pó mineral que tenha sido adaptado a 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.**

### 5.4.2 Utilização e manutenção de ferramentas eléctricas

- a) **Os discos de corte devem ser guardados, manuseados e aplicados de acordo com as instruções do fabricante.**
- b) **Certifique-se de que são utilizados intercalares quando exigidos ou disponibilizados com os discos de corte.**
- c) **Para maior segurança e porque assim fica com ambas as mãos livres para segurar a ferramenta, use grampos ou um torno para segurar peças soltas.**
- d) **Certifique-se de que o disco de corte é fixo e aplicado correctamente antes da utilização, e deixe o trabalhar em vazio durante 30 s numa posição segura. Desligue imediatamente a ferramenta se notar uma vibração elevada ou qualquer outra anomalia e verifique todo o sistema para determinar a causa.**
- e) **Certifique-se de que as faíscas originadas não representam qualquer perigo, p.ex., para si ou para outras pessoas. Para o efeito, coloque o resguardo correctamente.**
- f) **As aberturas (roços) em paredes de suporte ou outras estruturas podem influenciar a estática da estrutura, especialmente ao cortar/atravesar armadura. O engenheiro, arquitecto ou responsável pelo projecto devem ser consultados antes de iniciar os trabalhos de corte/abertura de roços.**
- g) **Evite que o disco encrave ao guiar a ferramenta com atenção e através de cortes a direito. Não é permitido o corte de curvas.**
- h) **Conduza a ferramenta uniformemente e sem exercer força lateral sobre o disco de corte. Coloque a ferramenta sempre em ângulo recto sobre a peça. Durante o processo de corte, não altere a direcção de corte nem através de uma força lateral nem dobrando o disco de corte. Existe perigo de quebra ou dano do disco de corte.**

## 5.5 Normas de segurança adicionais

### 5.5.1 Segurança eléctrica



- a) **Antes de iniciar os trabalhos, verifique o local de trabalho relativamente a cabos eléctricos ocultos, bem como tubos de gás e água, p.ex., com um detector de metais.** Partes metálicas externas da ferramenta podem transformar-se em condutores de corrente se, p.ex., uma linha eléctrica for danificada inadvertidamente. Isto representa um sério perigo de choque eléctrico.
- b) **Verifique o cabo eléctrico regularmente. Se danificado, o cabo 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, 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 o equipamento imediatamente. Desligue a máquina da corrente.** Linhas de conexão e extensões danificadas representam um risco de choque eléctrico.
- c) **Deste modo, as ferramentas utilizadas frequentemente para trabalhar materiais condutores e, consequentemente, muito sujas, devem ser verificadas regularmente num Centro de Assistência Técnica Hilti.** Humidade ou sujidade na superfície

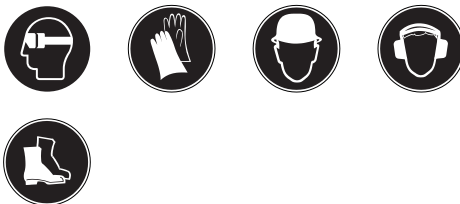
da ferramenta dificultam o seu manuseio e, sob condições desfavoráveis, podem causar choques eléctricos.

- d) **Se trabalhar com uma ferramenta eléctrica no exterior, certifique-se de que a ferramenta está ligada à rede eléctrica por meio de um disjuntor diferencial (RCD) com uma corrente de disparo de, no máximo, 30 mA.** A utilização de um disjuntor diferencial reduz o risco de choque eléctrico.
- e) **Por princípio, recomendamos a utilização de um disjuntor diferencial (RCD) com uma corrente de disparo de, no máximo, 30 mA.**

### 5.5.2 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.

### 5.5.3 Equipamento de protecção pessoal



O utilizador, bem como outras pessoas na proximidade da ferramenta, devem usar óculos de protecção, capacete de protecção, protecção auricular, luvas de protecção e botas de protecção enquanto durarem os trabalhos.

## 6 Antes de iniciar a utilização



### AVISO

Antes de trabalhos de montagem ou modificação na ferramenta, esta tem de ser desligada da corrente e o disco de corte ou veio deve estar totalmente imobilizado.

### CUIDADO

A corrente eléctrica deve corresponder à indicada na placa de características da ferramenta. Certifique-se de que a ferramenta está desligada da corrente eléctrica.

### CUIDADO

Use luvas de protecção, especialmente ao substituir o disco, ajustar o resguardo do disco e montar o limitador de profundidade.

### 6.1 Resguardo do disco

#### AVISO

Nunca deve utilizar a ferramenta sem o resguardo.

#### NOTA

Se o bloqueio do resguardo do disco for insuficiente, é possível aumentar o bloqueio apertando ligeiramente o parafuso de aperto.

#### 6.1.1 Montagem e ajuste do resguardo do disco **6 7**

1. Desligue a máquina da corrente.
2. Alivie o parafuso de aperto com a chave para sextavado interior.
3. Encaixe o resguardo do disco no colar da caixa de engrenagens.
4. Posicione o resguardo conforme desejado.
5. Aperte o parafuso de aperto com a chave para sextavado interior.

### 6.1.2 Desmontagem do resguardo do disco

1. Desligue a máquina da corrente.
2. Alivie o parafuso de aperto com a chave para sextavado interior.
3. Rode o resguardo e retire-o.

## 6.2 Limitador de profundidade (opcional)

### 6.2.1 Montagem/desmontagem do limitador de profundidade para a DCH 230

1. Desligue a máquina da corrente.
2. Para montar, engate o gancho no eixo dos rolos de guia.
3. Rode o leque para dentro do resguardo até o detentor encaixar de forma audível.
4. Para desmontar, pressione o detentor e rode o leque para fora do resguardo.

### 6.2.2 Regulação da profundidade de corte no limitador de profundidade para a DCH 230

1. Pressione a corrediça da profundidade de corte.
2. Desloque a corrediça da profundidade de corte com a marca para a profundidade de corte pretendida.

### 6.2.3 Regulação da profundidade de corte no limitador de profundidade para a DCH 180-SL

O limitador de profundidade está montado de forma permanente na DCH 180-SL não podendo ser desmontado.

1. Carregue na patilha.
2. Defina a profundidade de corte pretendida, ajustando o limitador de profundidade.

## 6.3 Montagem do disco de corte

### CUIDADO

Utilize apenas acessórios de corte cuja velocidade de rotação permitida é, no mínimo, tão alta como a velocidade máxima em vazio da ferramenta.

### CUIDADO

Não podem ser utilizados acessórios de corte danificados, excêntricos ou a vibrar.

### CUIDADO

Não utilize discos de corte de resina sintética reforçada a fibra cuja data de validade tenha passado.

### CUIDADO

O prolongamento do veio só pode ser utilizado exclusivamente em conjunto com o resguardo DCH-EX 180-SL.

### NOTA

As ferramentas DCH 230 e DCH 180-SL devem ser utilizadas com discos de corte diamantados de acordo com as disposições da norma EN 13236. A DCH 230 também poderá utilizar discos de corte de resina sintética reforçada a fibra de acordo com a norma EN 12413 (forma plana, não acotovelada, tipo 41) para trabalhar materiais base de origem metálica. Respeite também as instruções de montagem dos fabricantes dos discos de corte.

### 6.3.1 Montagem de discos de corte diamantados e de resina sintética reforçada a fibra para DCH 230

1. Desligue a máquina da corrente.
2. Limpe a falange de aperto e a porca tensora.
3. **CUIDADO** Na falange de aperto encontra-se aplicado um O-ring. **Se este O-ring faltar ou estiver danificado, a falange de aperto deve ser substituída.**  
Coloque a falange de aperto de 41 mm de diâmetro no veio de modo que já não possa ser rodada.
4. Coloque o disco de corte no colar de centragem da falange de aperto.
5. Coloque a porca tensora.
6. **CUIDADO O botão de bloqueio do veio só pode ser accionado quando o veio parar de rodar.**  
Pressione o botão de bloqueio do veio e mantenha-o pressionado.
7. Com a chave de aperto, aperte a porca tensora e solte em seguida o botão de bloqueio do veio.
8. Certifique-se de que o botão de bloqueio do veio está novamente saído para fora.

### 6.3.2 Montagem do disco de corte com porca de aperto rápido "Kwik-Lock" (apenas na DCH 230)

#### NOTA

Este mecanismo - "Kwik-Lock" - pode ser utilizado em vez da porca tensora normal. Não são assim necessárias quaisquer ferramentas para montar e substituir o disco.

#### NOTA

A seta na superfície superior da porca deve estar dentro das marcas indicadoras. Se a seta não estiver dentro das marcas indicadoras quando a porca é apertada, será impossível desapertar posteriormente a porca à mão. Neste caso, desapertar o "Kwik-Lock" com uma chave de porcas (não utilize um alicate ou uma chave de tubos).

1. Desligue a máquina da corrente.
2. Limpe a falange de aperto e a porca de aperto rápido.
3. **CUIDADO** Na falange de aperto encontra-se aplicado um O-ring. **Se este O-ring faltar ou estiver danificado, a falange de aperto deve ser substituída.**  
Coloque a falange de aperto de 41 mm de diâmetro no veio de modo que já não possa ser rodada.
4. Coloque o disco de corte no colar de centragem da falange de aperto.
5. Aperte o "Kwik-Lock" sobre o veio até que este contacte com o disco de corte (a face com gravações deve ficar visível após a porca ter sido apertada).
6. **CUIDADO O botão de bloqueio do veio só pode ser accionado quando o veio parar de rodar.**  
Pressione o botão de bloqueio do veio e mantenha-o pressionado.
7. Continue a apertar o disco de corte manualmente (com firmeza) na direcção dos ponteiros do relógio até que o "Kwik-Lock" esteja completamente fixo.

- Liberte o botão de bloqueio do veio.
- Certifique-se de que o botão de bloqueio do veio está novamente saído para fora.

### 6.3.3 Montagem de discos de corte para a roçadora DCH 180-SL

#### NOTA

Não é permitida a utilização da porca "Kwik-Lock" na roçadora DCH 180-SL

- Desligue a máquina da corrente.
- Pressione a patilha e rode o leque para fora do resguardo.
- Coloque o primeiro disco de corte diamantado no prolongamento do veio.
- Coloque os anéis distanciadores de acordo com a largura do roço pretendida.
- Coloque o segundo disco de corte diamantado.  
**NOTA** Para se obter a largura máxima do roço, é necessário colocar todos os anéis distanciadores entre os discos de corte diamantados.  
**NOTA** Para a montagem, é necessário utilizar todos os anéis distanciadores.
- CUIDADO O botão de bloqueio do veio só pode ser accionado quando o veio parar de rodar.**  
Pressione o botão de bloqueio do veio e mantenha-o pressionado.
- Enrosque a porca tensora no veio e fixe-a com a chave de aperto.
- Liberte o botão de bloqueio do veio.
- Certifique-se de que o botão de bloqueio do veio está novamente saído para fora.
- Pressione a patilha para voltar a rodar o resguardo de leque para fora e, ao mesmo tempo, definir a profundidade de corte pretendida.

### 6.4 Desmontagem dos discos de corte

Para desmontar os discos de corte, execute os passos de trabalho correspondentes pela ordem inversa.

### 6.5 Instruções para converter a DCH 230 na DCH 180-SL

- Desligue a máquina da corrente.
- Para desmontar o limitador de profundidade (opcional), pressione o detentor e rode o leque para fora do resguardo.
- Pressione o botão de bloqueio do veio.
- Abra e retire a porca tensora M 14 com uma chave de aperto ou o mecanismo "Kwik-Lock" manualmente.
- Retire o disco de corte diamantado.
- Retire a falange de aperto de 41 mm de diâmetro do veio.
- Solte o parafuso de sextavado interior do resguardo com a chave para sextavado interior n.º 6.
- Rode o resguardo DCH-EX 230 e retire-o.
- Verifique se o kit de modificação está completo (resguardo DCH-EX 180-SL, prolongamento do veio, parafuso M 6 x 65, 5 anéis distanciadores (3 mm, 6 mm, 2 x 13 mm, 21 mm), porca tensora M 14).

- Encaixe o resguardo DCH-EX 180-SL no colar da caixa de engrenagens.
- Posicione o resguardo conforme desejado.
- Aperte o parafuso de sextavado interior com a chave para sextavado interior.
- Pressione a patilha e rode o leque para fora do resguardo.
- Coloque o prolongamento no veio de modo que aquele já não possa ser rodado.
- Enfie o parafuso M 6 x 65 no prolongamento do veio.
- Pressione o botão de bloqueio do veio.
- Fixe o prolongamento do veio com o parafuso M 6 x 65 no veio e aperte-o com a chave n.º 10.
- Liberte o botão de bloqueio do veio.
- Certifique-se de que o botão de bloqueio do veio está novamente saído para fora.
- A partir daqui siga a descrição para a montagem do disco de corte para a roçadora.

**NOTA** A montagem dos discos de corte encontra-se descrita na secção "Montagem de discos de corte para a roçadora DCH 180-SL".

### 6.6 Instruções para converter a DCH 180-SL na DCH 230

Para a conversão é necessário: resguardo DCH-EX 230, falange de aperto de 41 mm de diâmetro com O-ring, porca tensora M 14; chave de aperto n.º 24/ 10, chave para sextavado interior n.º 6, disco de corte diamantado de, no máx., 230 mm de diâmetro.

- Desligue a máquina da corrente.
- Pressione a patilha no resguardo DCH-EX 180-SL e abra o limitador de profundidade.
- Pressione o botão de bloqueio do veio.
- Abra a porca tensora de 41 mm de diâmetro com uma chave de aperto n.º 24 e retire-a do prolongamento do veio.
- Liberte o botão de bloqueio do veio.
- Retire todos os anéis distanciadores e ambos os discos de corte diamantados do prolongamento do veio.
- Solte o parafuso M 6 x 65 com a chave de aperto n.º 10 e retire-o.
- Retire o prolongamento do veio.
- Solte o travamento do resguardo com a chave para sextavado interior.
- Rode o resguardo sobre o colar da caixa de engrenagens e retire-o.
- A montagem do resguardo do disco DCH-EX 230 e dos respectivos discos de corte encontra-se descrito nas secções "Montagem e ajuste do resguardo do disco" e "Montagem do disco de corte".

### 6.7 Armazenamento e transporte dos discos de corte

#### CUIDADO

**Depois de utilizar a ferramenta, retire os discos de corte.** O disco de corte pode danificar-se se for transportado montado.

## CUIDADO

Guarde os discos de corte de acordo com as recomendações do fabricante. O armazenamento incorrecto pode danificar os discos de corte.

## 7 Utilização



### PERIGO

Segure a ferramenta apenas pelas áreas isoladas dos punhos, quando executar trabalhos onde o acessório pode encontrar cabos eléctricos encobertos ou o próprio cabo de rede. O contacto com um cabo sob tensão também pode colocar partes metálicas da ferramenta sob tensão e causar um choque eléctrico.

### AVISO

Não utilize a ferramenta se esta arrancar com dificuldade ou aos esticões. Existe a possibilidade de o sistema electrónico estar avariado. Nesse caso, mande reparar o mais brevemente possível a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti.

### CUIDADO

A ferramenta e o processo de corte produzem ruído. Use protecção auricular. Ruído em excesso pode levar à perda de audição.

### CUIDADO

O processo de corte pode dar origem a estilhaços perigosos. Material fragmentado pode causar ferimentos no corpo e nos olhos. Use óculos de protecção e um capacete de segurança.

### CUIDADO

O importante é a direcção de avanço. A ferramenta tem ser conduzida sobre o material base sempre com os rolos para a frente. Caso contrário, existe o perigo de ocorrer um coice.

### CUIDADO

A corrente eléctrica deve corresponder à indicada na placa de características da ferramenta. Ferramentas marcadas com 230 V podem ser operadas com 220 V.

### CUIDADO

Após utilização prolongada, o disco de corte e partes da ferramenta podem ficar muito quentes. Poderá queimar as mãos. Calce luvas de protecção. Toque na ferramenta apenas nos punhos previstos para o efeito.

## CUIDADO

Use grampos ou o torno para segurar peças soltas.

## AVISO

As aberturas (roços) em paredes de suporte ou outras estruturas podem influenciar a estática da estrutura, especialmente ao cortar/atravesar armadura. O engenheiro, arquitecto ou responsável pelo projecto devem ser consultados antes de iniciar os trabalhos de corte/abertura de roços.

### 7.1 Trabalhar com a ferramenta

Certifique-se que o lado fechado do resguardo está sempre voltado para o utilizador.

Altere a posição do resguardo consoante o trabalho de corte em causa.

### 7.2 Sistema de protecção anti-roubo TPS (opcional)

#### NOTA

A ferramenta está preparada para a instalação da função "Protecção anti-roubo" como opção. Se a ferramenta estiver equipada com esta função, só pode ser activada e preparada para ser utilizada através da respectiva chave de activação.

#### 7.2.1 Activar a ferramenta

1. Ligue a ferramenta à corrente eléctrica. A luz indicadora amarela do sistema de protecção anti-roubo pisca. A ferramenta está agora pronta para receber o sinal da chave de activação.
2. Coloque a chave de activação junto do símbolo de bloqueio (cadeado). A ferramenta é activada e está pronta para ser utilizada assim que a luz indicadora se tiver apagado.

**NOTA** Quando se desliga a ferramenta por um curto espaço de tempo, por exemplo, ao mudar de local de trabalho ou em caso de corte de energia, esta mantém-se operacional durante, aproximadamente, 20 minutos. Quando a interrupção é mais prolongada, é necessário activar de novo a ferramenta através da chave de activação.

#### 7.2.2 Activação da função de protecção anti-roubo para a ferramenta

#### NOTA

No manual de instruções "Sistema de protecção anti-roubo", poderá encontrar mais informações pormenorizadas relativas à activação e emprego do sistema de protecção anti-roubo.

### 7.3 Ligar

1. Ligue a ficha à corrente eléctrica.
2. Segure a ferramenta sempre com as duas mãos nos punhos previstos para o efeito.
3. Destrave o interruptor on/off através do accionamento do dispositivo de bloqueio.
4. Pressione o interruptor on/off.
5. Volte a colocar o polegar à volta do punho traseiro.

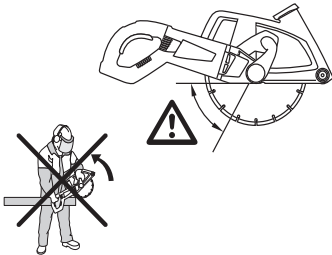
### 7.4 Desligar

Solte o interruptor on/off.

Depois de se soltar o interruptor on/off, a ferramenta pára.

O dispositivo de bloqueio está novamente activado.

### 7.5 Trabalhar com discos de corte diamantados (DCH 230 e DCH 180-SL) e discos de corte de resina sintética reforçada a fibra (apenas com a DCH 230)



#### PERIGO

Devido ao perigo de coice, evite a entrada do disco no material base dentro da área assinalada.

#### PERIGO

Antes de encetar o corte, coloque primeiro os rolos sobre a peça a trabalhar, se for possível. Tenha es-

**pecial atenção quando tal não for possível ou quando introduzir o disco num corte já existente.**

1. Nos trabalhos de corte de materiais minerais, coloque a ferramenta com os rolos de guia sobre o material base.
2. Deixe que a ferramenta alcance a velocidade de rotação máxima.
3. Fazendo pressão sobre a ferramenta, mergulhe lentamente o disco de corte no material. Isto assegura que partículas de corte e faíscas sejam interceptadas pelo resguardo e conduzidas para o dispositivo de remoção de pó.

**NOTA** Trabalhe com uma velocidade de avanço moderada, adaptada ao material a trabalhar.

**NOTA** Ao trabalhar materiais base de origem mineral especialmente duros (por exemplo, betão) com elevada proporção de gravilha, o disco de corte diamantado pode sobreaquecer e ficar danificado devido a isso. Um indício claro disso é um anel de faíscas que acompanha o movimento do disco de corte diamantado. Neste caso, deveria interromper-se o processo de corte e deixar-se arrefecer o disco de corte diamantado às rotações em vazio.

Um progresso de trabalho decrescente pode ser uma indicação de que os segmentos diamantados estão embotados (polir os segmentos). Estes podem ser reafiados através de cortes em material abrasivo (placa de afiar Hilti ou arenito calcário abrasivo).

### 7.6 Trabalhar materiais base de origem mineral com um aspirador adequado

#### NOTA

Em relação à remoção do material aspirado, leia o manual de instruções dos aspiradores.

Com um aspirador adequado (como o Hilti VCU 40, VCU 40-M ou VCD 50) é possível trabalhar sem produzir muito pó. A utilização de um aspirador auxilia, entre outros, a refrigeração dos segmentos, reduzindo assim o seu desgaste. Utilize um aspirador com mangueira antiestática para evitar efeitos electrostáticos.

## 8 Conservação e manutenção

### CUIDADO

Desligue a ferramenta da corrente.

### 8.1 Manutenção da ferramenta

#### PERIGO

Ao trabalhar metais em condições de utilização extremas, pode depositar-se pó condutor no interior da ferramenta. O isolamento duplo da ferramenta pode ficar comprometido. **Em tais casos é recomendável utilizar um sistema de aspiração fixo, limpar frequentemente as saídas de ar e ligar em série um disjuntor diferencial (RCD).**

A carcaça exterior do motor assim como os punhos são fabricados em plástico resistente a impactos. Os punhos estão parcialmente revestidos com uma borracha sintética.

As saídas de ar devem estar sempre limpas e desobstruídas! Limpe as saídas de ar cuidadosamente com uma escova seca. Evite a penetração de corpos estranhos no interior da ferramenta. Limpe regularmente o exterior da ferramenta com um pano ligeiramente húmido. Não utilize qualquer pulverizador, aparelho de jacto de vapor ou água corrente, pois pode afectar negativamente a segurança eléctrica da ferramenta. Mantenha os punhos da ferramenta limpos de óleo e gordura. Não utilize produtos de limpeza que contenham silicone.

pt

## 8.2 Indicador de manutenção

### NOTA

A ferramenta está equipada com um indicador de manutenção.

Lâmpada piloto	acesa a vermelho	Foi atingido o tempo de trabalho predefinido e requer-se agora uma manutenção. Depois de a luz acender pela primeira vez, a ferramenta poderá continuar a ser utilizada durante algumas horas, antes de ser activada a desactivação automática. Envie a sua ferramenta a um Centro de Assistência Técnica Hilti para que seja reparada e esteja pronta a ser usada quando necessário.
	pisca a vermelho	Consultar o capítulo "Avarias possíveis".

## 8.3 Manutenção

### AVISO

**As reparações na parte eléctrica apenas podem ser executadas por um electricista especializado.**

Examine periodicamente todos os componentes e partes externas da ferramenta prevenindo assim o seu perfeito funcionamento. Não ligue a ferramenta se houver partes

danificadas, incompletas ou se os comandos operativos não estiverem a funcionar correctamente. Nesse caso, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti.

## 8.4 Verificação do equipamento após manutenção

Após cada manutenção do equipamento, verifique se todos os dispositivos de segurança estão correctamente montados e perfeitamente operacionais.

## 9 Avarias possíveis

Falha	Causa possível	Solução
A ferramenta não trabalha	Não recebe corrente eléctrica.	Ligue uma outra ferramenta na mesma tomada para verificar se esta tem corrente.
	Cabo de alimentação ou ficha com defeito.	Mandar verificar por um electricista especializado. Mandar substituir se necessário.
	A ferramenta não está activada (no caso de ferramentas com sistema de protecção anti-roubo, opcional).	Active a ferramenta com a chave de activação.
	Interruptor on/off avariado.	Nesse caso, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti.
	Sobrecarga por ter excedido os limites da ferramenta.	Seleção correcta da ferramenta em função da utilização.
	Disjuntor térmico activado.	Deixe a ferramenta arrefecer. Limpe as saídas de ar.
	Outra avaria eléctrica.	Mandar verificar por um electricista especializado.
	O bloqueio electrónico está activado após uma interrupção de corrente.	Desligar e voltar a ligar a ferramenta.
Fraca performance da ferramenta.	Extensão de cabo com secção inadequada.	Utilize uma extensão de cabo com secção permitida. (consultar o capítulo "Antes de iniciar a utilização")
A ferramenta não arranca e o indicador de manutenção pisca a vermelho.	Avaria na ferramenta.	Nesse caso, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti.



Falha	Causa possível	Solução
A ferramenta não arranca e o indicador de manutenção acende a vermelho.	As escovas de carvão estão gastas.	Mandar verificar por um electricista especializado. Mandar substituir se necessário.
A ferramenta não arranca e o indicador de protecção anti-roubo pisca a amarelo.	A ferramenta não está activada (no caso de ferramentas com sistema de protecção anti-roubo, opcional).	Active a ferramenta com a chave de activação.

## 10 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. A Hilti já iniciou em muitos países a recolha da sua ferramenta usada para fins de reaproveitamento. Para mais informações dirija-se ao Serviço de Clientes Hilti local ou ao vendedor.



Apenas para países da UE

Não deite ferramentas eléctricas no lixo doméstico!

De acordo com a directiva europeia relativa aos resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos e a correspondente transposição para as leis nacionais, as ferramentas eléctricas usadas devem ser recolhidas separadamente, sendo encaminhadas para um reaproveitamento ecológico.

## 11 Garantia do fabricante - Ferramentas

A Hilti garante que a ferramenta fornecida está isenta de quaisquer defeitos de material e de fabrico. Esta garantia é válida desde que a ferramenta seja utilizada e manuseada, limpa e revista de forma adequada e de acordo com o manual de instruções Hilti e desde que o sistema técnico seja mantido, isto é, sob reserva da utilização exclusiva na ferramenta de consumíveis, componentes e peças originais Hilti.

A garantia limita-se rigorosamente à reparação gratuita ou substituição das peças com defeito de fabrico durante todo o tempo de vida útil da ferramenta. A garantia não cobre peças sujeitas a um desgaste normal de uso.

**Estão excluídas desta garantia quaisquer outras situações susceptíveis de reclamação, salvo legislação**

**nacional aplicável em contrário. Em caso algum será a Hilti responsável por danos indirectos, directos, acidentais ou pelas consequências daí resultantes, perdas ou despesas em relação ou devidas à utilização ou incapacidade de utilização da ferramenta, seja qual for a finalidade. A Hilti exclui em particular as garantias implícitas respeitantes à utilização ou aptidão para uma finalidade particular.**

Para toda a reparação ou substituição, enviar a ferramenta ou as peças para o seu centro de vendas Hilti, imediatamente após detecção do defeito.

Estas são todas e as únicas obrigações da Hilti no que se refere à garantia, as quais anulam todas as declarações, acordos orais ou escritos anteriores ou contemporâneos referentes à garantia.

## 12 Declaração de conformidade CE (Original)

Designação:	Sistema de corte diamantado
Tipo:	DCH 230/ DCH 180-SL
Geração:	01
Ano de fabrico:	2007

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que este produto cumpre as seguintes normas ou documentos normativos: 2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, EN 60745-1, IEC 60745-2-22, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,  
FL-9494 Schaan



**Paolo Luccini**  
Head of BA Quality and Process Management  
Business Area Electric Tools & Accessories  
01/2012



**Johannes Wilfried Huber**  
Senior Vice President  
Business Unit Diamond

01/2012

### Documentação técnica junto de:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH  
Zulassung Elektrowerkzeuge  
Hiltistrasse 6  
86916 Kaufering  
Deutschland

pt

## DCH 230/ DCH 180-SL Diamant-slijpmachine

**Lees de handleiding voor het eerste gebruik beslist door.**

**Bewaar deze handleiding altijd bij het apparaat.**

**Geef het apparaat alleen samen met de handleiding aan andere personen door.**

Inhoud	Pagina
1 Algemene opmerkingen	110
2 Beschrijving	110
3 Toebehoren, verbruiksmateriaal	113
4 Technische gegevens	113
5 Veiligheidsinstructies	115
6 Inbedrijfname	119
7 Bediening	122
8 Verzorging en onderhoud	123
9 Foutopsporing	124
10 Afval voor hergebruik recyclen	125
11 Fabrieksgarantie op de apparatuur	125
12 EG-conformiteitsverklaring (origineel)	126

**I** Deze nummers verwijzen naar afbeeldingen. De afbeeldingen bij de tekst vindt u op de uitklapbare omslagpagina's. Houd deze bij het bestuderen van de handleiding open.

In de tekst van deze handleiding wordt met »het apparaat« altijd de diamantzaag DCH 230 en/of de haakse diamantzaag DCH 180-SL bedoeld.

### Bedienings- en weergave-elementen DCH 230 **I**

- 1 Spindelblokkeerknop
- 2 Voorste handgreep
- 3 Aan-/uitschakelaar
- 4 Inschakelblokkering
- 5 Diamant-doorslijpschijf
- 6 Spindel
- 7 Beschermkap DCH-EX 230
- 7 Beschermkap
- 8 Geleiderollen
- 9 Spansleutel SW 24/SW 10
- 10 Inbussleutel SW 6

- 11 Spanbout voor beschermkap
- 12 Deksel stofafzuigingsbuis
- 13 Service-indicatie
- 14 Aanduiding diefstalbeveiliging (optioneel)

### Bevestigingssysteem DCH 230 **2**

- 15 Spanflens  $\varnothing 41$  mm met O-ring
- 16 Spanmoer M 14
- 17 Snelspanmoer «Kwik-Lock» (optioneel)

### Diepte-aanslag (optioneel voor DCH 230) **3**

- 18 Waaiierkap
- 19 Haak
- 20 Vergrendeling
- 21 Diepte-aanslag
- 22 Snedediepteschaal

### Bedienings- en weergave-elementen DCH 180-SL **4**

- 1 Spindelblokkeerknop
- 2 Voorste handgreep
- 3 Aan-/uitschakelaar
- 4 Inschakelblokkering
- 5 Diamant-doorslijpschijf
- 6 Spindel
- 7 Beschermkap DCH-EX 180-SL
- 8 Geleiderollen
- 9 Spansleutel SW 24/SW 10
- 10 Inbussleutel SW 6
- 11 Spanbout voor beschermkap
- 12 Deksel stofafzuigingsbuis
- 13 Service-indicatie
- 14 Aanduiding diefstalbeveiliging (optioneel)

### Onderdelen DCH 180-SL **5**

- 23 Beschermkap DCH-EX 180-SL
- 24 Spindelverlenging
- 25 Bout M 6 x 65
- 26 Vulringen
- 27 Knop voor het openen van de waaiierkap/snedediepte-instelling
- 28 Spanmoer M 14

# 1 Algemene opmerkingen

## 1.1 Signaalwoorden en hun betekenis

### GEVAAR

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

### WAARSCHUWING

Voor een eventueel gevaarlijke situatie die tot ernstig letsel of tot de dood kan leiden.

### ATTENTIE

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

### AANWIJZING

Voor gebruikstips en andere nuttige informatie.

## 1.2 Verklaring van de pictogrammen en overige aanwijzingen

### Waarschuwingstekens



Waarschuwing voor algemeen gevaar



Waarschuwing voor gevaarlijke elektrische spanning

### Gebodstekens



Helm dragen



Veiligheidsbril dragen



Gehoorbescherming dragen



Werkschoenen dragen



Werkschoenen dragen



Licht stofmasker dragen

## Symbolen



Vóór het gebruik de handleiding lezen



Afval voor hergebruik recyclen

A

Ampère

V

Volt



Wisselstroom

/min

Omwentelingen per minuut

RPM

Omwentelingen per minuut

Ø

Diameter

n

Berekeningstoerental



Dubbel geïsoleerd

### Plaats van de identificatiegegevens op het apparaat

Het type en het serienummer staan op het typeplaatje van uw apparaat. Neem deze gegevens over in uw handleiding en geef ze altijd door wanneer u onze vertegenwoordiging of ons servicestation om informatie vraagt.

Type: \_\_\_\_\_

Generatie: 01 \_\_\_\_\_

Serienr.: \_\_\_\_\_

# 2 Beschrijving

## 2.1 Gebruik volgens de voorschriften

De DCH 230 is een elektrisch aangedreven diamant-zaagmachine en de DCH 180-SL een elektrisch aangedreven diamant-sleuvenzaag voor professionele toepassingen in de bouw.

De DCH 230 is geschikt voor het doorslijpen van minerale materialen met diamantschijven zonder gebruik van water en kan ook worden gebruikt voor het doorslijpen van metalen werkstukken met kunststhar gebonden, vezelversterkte doorslijpschijven.

De DCH 180-SL is geschikt voor het maken van sleuven in minerale materialen met behulp van diamantschijven zonder toevoeging van water.

Voor het doorslijpen van minerale materialen moet een stofafzuiging met bijbehorend filter, bijv. Hilti stofzuiger VCU 40, VCU 40-M of VCD 50, worden gebruikt.

Gebruik ter voorkoming van elektrostatische oplading een stofzuiger met antistatische zuigslang.

Gebruik alleen diamantschijven met een toegelaten omtreksnelheid van ten minste 80 m/sec evenals kunstharsgebonden, vezelversterkte doorslijpschijven met een toegelaten omtreksnelheid van ten minste 80 m/sec.

Het apparaat mag uitsluitend duwend (oplopend) worden gebruikt.

Het werken met vloeistoffen, bijvoorbeeld voor de koeling van de slijpschijf of stofonderdrukking is verboden.

Gebruik het apparaat niet voor toepassingen met niet-geschikte gereedschappen (bijv. cirkelzaagbladen) of om te schaven of te slijpen.

De werkomgeving kan zijn: bouwplaatsen, werkplaatsen, renovaties, ombouw en nieuwbouw.

Gebruik ter voorkoming van letsel alleen originele Hilti toebehoren en apparaten.

Volg ook de veiligheids- en bedieningsinstructies voor de gebruikte toebehoren.

Neem de specificaties in de handleiding betreffende het gebruik, de verzorging en het onderhoud in acht.

Het apparaat is bestemd voor de professionele gebruiker en mag alleen door geautoriseerd, onderricht personeel bediend, onderhouden en gerepareerd worden. Dit personeel moet speciaal op de hoogte zijn gesteld van de mogelijke gevaren. Het apparaat en de bijbehorende hulpmiddelen kunnen gevaar opleveren als ze door ongeschoolde personen onjuist of niet volgens de voorschriften worden gebruikt.

Het apparaat mag alleen in een droge omgeving worden gebruikt.

Het apparaat mag uitsluitend worden gebruikt met de netspanning en -frequentie die op het typeplaatje staan aangegeven.

Gebruik het apparaat niet in een omgeving waar brand- of explosiegevaar bestaat.

Materialen die schadelijk zijn voor de gezondheid (bijv. asbest) mogen niet worden bewerkt.

Neem ook de lokale wetgeving m.b.t. de arbeidsomstandigheden in acht.

Aanpassingen of veranderingen aan het apparaat zijn niet toegestaan.

## 2.2 Schakelaar

Aan-/uitschakelaar met inschakelblokkering

## 2.3 Begrenzing van opstartstroom

De inschakelstroom van het apparaat bedraagt een veelvoud van de nominale stroom. Door de elektronische begrenzing van de opstartstroom wordt de inschakelstroom zo sterk gereduceerd, dat de netzekering niet geactiveerd wordt. Dit voorkomt dat het apparaat met schokken op gang komt.

## 2.4 Herstartblokkering

Het apparaat schakelt na een eventuele stroomonderbreking niet weer automatisch in. De schakelaar moet eerst worden losgelaten en dan na circa 1 seconde opnieuw worden bediend.

## 2.5 Diefstalbeveiliging TPS (optioneel)

Het apparaat kan optioneel met de functie "beveiliging tegen diefstal TPS" zijn uitgerust. Is het apparaat met deze functie uitgerust, dan kan het alleen met de bijbehorende vrijeschakelsleutel worden vrijgeschakeld en gebruikt.

## 2.6 Aanduidingen met lichtsignaal

Service-indicatie met lichtsignaal (zie het hoofdstuk "Verzorging en onderhoud/Service-indicatie")

Aanduiding van diefstalbeveiliging (optioneel verkrijgbaar) (zie het hoofdstuk "Bediening/Diefstalbeveiliging TPS (optioneel)")

## 2.7 Beschermkap met geleiderollen

Doorslijpen van en sleuven zagen in minerale ondergronden mag alleen met een stofkap en geleiderollen worden uitgevoerd.

## 2.8 Elektronische overbelastingsbeveiliging

Dit apparaat heeft een elektronische overbelastingsbeveiliging.

De elektronische overbelastingsbeveiliging controleert de stroomopname en beschermt zo het apparaat tegen overbelasting.

Bij overbelasting van de motor door te hoge aandrukkracht en daarmee gepaard gaande te hoge stroomopname schakelt het apparaat de motor uit.

Na het loslaten van de aan-/uitschakelaar kan verder worden gewerkt.

Door verlaging van de aandrukkracht kan de gebruiker voorkomen dat het apparaat uitschakelt.

Een doorgaande bewerking zonder uitschakeling dient te worden nagestreefd.

## 2.9 Gebruik van verlengsnoeren

Gebruik alleen verlengsnoeren die voor de toepassing zijn toegestaan en een voldoende diameter hebben. Anders kan vermogensverlies van het apparaat en oververhitting van het snoer optreden. Controleer het verlengsnoer regelmatig op beschadigingen. U dient beschadigde verlengsnoeren te vervangen.

**Aanbevolen minimale diameters en max. snoerlengtes:**

Draaddoorsnede	1,5 mm <sup>2</sup>	2 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	3,5 mm <sup>2</sup>
Netspanning 110-127 V	-	-	40 m	-
Netspanning 220-240 V	30 m	-	50 m	-

Gebruik geen verlengsnoer met een snoerdiameter kleiner dan 1,5 mm<sup>2</sup>.

## 2.10 Verlengsnoer buiten

Gebruik buiten alleen voor dit doel goedgekeurde en overeenkomstig gekenmerkte verlengsnoeren.

## 2.11 Het gebruik van een generator of transformator

Dit apparaat kan door een generator of transformator van de bouwplaats worden gevoed, wanneer aan de volgende voorwaarden is voldaan: Het afgegeven vermogen in watt is minstens het dubbele van wat op het typeplaatje van het apparaat staat aangegeven, de bedrijfsspanning dient altijd binnen +5% en -15% ten opzichte van de nominale spanning te liggen en de frequentie moet 50 tot 60 Hz en mag nooit meer dan 65 Hz bedragen, en er dient een automatische spanningsregelaar met aanloopversterking voorhanden te zijn.

Voed met de generator/transformator in geen geval tegelijkertijd andere apparaten of gebruik een generator/transformator die geschikt is voor het gebruik van het apparaat en de stofzuiger tegelijk. Het in- en uitschakelen van andere apparaten kan onderspannings- en/of overspanningspieken veroorzaken, waardoor het apparaat beschadigd kan raken.

## 2.12 Diepte-aanslag (optioneel voor DCH 230)

Het apparaat DCH 230 kan met een diepte-aanslag worden uitgerust. Deze verbetert ook de stofafzuiging bij het doorslijpen van minerale materialen. Met de diepte-aanslag kan met behulp van de snedediepte-schaalverdeling de gewenste maximale snedediepte worden ingesteld.

Bij het apparaat DCH 180-SL is de snedediepte-aanslag standaarduitrusting.

## 2.13 Doorslijpschijf met snelspanmoer Kwick-Lock (optioneel) alleen voor DCH 230

In plaats van de spanmoer  $\varnothing$  41 mm kan de snelspanmoer Kwick-Lock worden gebruikt. Hiermee kunnen zonder gereedschap doorslijpschijven worden gewisseld.

## 2.14 Tot de standaarduitrusting van de DCH 230 behoren

- 1 Apparaat met kap DCH-EX 230
- 1 Spanflens  $\varnothing$ 41 mm met O-ring
- 1 Spanmoer M 14
- 1 Spansleutel SW 24/SW 10
- 1 Inbussleutel SW 6
- 1 Kartonnen verpakking
- 1 Handleiding

## 2.15 Tot de standaarduitrusting van de DCH 180-SL behoren

- 1 Apparaat met kap DCH-EX 180-SL en diepte-aanslag
- 5 Vulringen (3 mm, 6 mm, 2 x 13 mm, 21 mm)
- 1 Spanmoer M 14
- 1 Spansleutel SW 24/SW 10

- 1 Inbussleutel SW 6
- 1 Kartonnen verpakking
- 1 Handleiding

## 2.16 Specificaties van de doorslijpschijven

Voor de apparaten DCH 230 en DCH 180-SL moeten diamantschijven overeenkomstig de bepaling EN 13236 worden gebruikt. Met de DCH 230 kunnen ook kunstharsgebonden, vezelversterkte doorslijpschijven overeenkomstig EN 12413 (rechte, niet verzette vorm, type 41) worden gebruikt, om metalen ondergronden te bewerken.

Zie ook de montagehandleiding van de fabrikant van de doorslijpschijf.

## 3 Toebehoren, verbruiksmateriaal

Omschrijving	Artikelnummer, beschrijving
Ombouwset DCH 230 / 180-SL	Bestaande uit beschermkap DCH-EX 180-SL; spindelverlenging; bout M 6 x65; 5 vulringen (3 mm, 6 mm, 2 x 13 mm, 21 mm), Spanmoer M14
Snelspanmoer »Kwik-Lock« (alleen voor DCH 230)	
Moerdraaier voor snelspanmoer	
Diepte-aanslag voor DCH 230	212187
Stofzuiger uit het Hilti-assortiment	
Slang compleet, antistatisch	203867, Lengte 5 m, ø36 mm
Hilti koffer	47986

### DCH 230

Schijfsoort	Specificatie	Ondergrond
Diamantschijf	DCH-D 230 C1	Beton
Diamantschijf	DCH-D 230 C2	Cementbeton
Diamantschijf	DCH-D 230 M1	Metselwerk, kalkzandsteen
Diamantschijf	DCH-D 230 M2	Metselwerk, tegels
Diamantschijf	DCH-D 230 FE1	Metaal
Diamantschijf	DCH-D 230 C15	Economy voor beton

### DCH 180-SL

Schijfsoort	Specificatie	Ondergrond
Diamantschijf	DCH-D 185 SE C1x2	Beton
Diamant-doorslijpschijf	DCH-D 185 SE C2x2	Cementbeton
Diamantschijf	DCH-D 185 SE M1x2	Metselwerk, kalkzandsteen
Diamantschijf	DCH-D 185 SE U10x2	Economy Line

## 4 Technische gegevens

Technische wijzigingen voorbehouden!

Nominale spanning	110 V	220 V	230 V	230 V / CH	240 V
Nominaal ingangsvermogen	2.300 W	2.600 W	2.600 W	2.250 W	2.600 W

Nominale spanning	110 V	220 V	230 V	230 V / CH	240 V
Nominale stroom	22,5 A	12,5 A	12,1 A	10 A	11,7 A
Netfrequentie	50 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz	50 Hz	50 Hz

Informatie over het apparaat en het gebruik ervan	DCH 230	DCH 180-SL
Afmetingen (L x B x H)	670 mm x 240 mm x 210 mm	620 mm x 275 mm x 185 mm
Schroefdraad aandrijfspindel	M 14	M 14
Bevestigingsgat schijf	22,2 mm	22,2 mm
Doorslijpschijven	∅ Max. 230 mm	∅ Max. 185 mm
Dikte doorslijpschijf	Max. 3 mm	Max. 3 mm
Gewicht conform EPTA-procedure 01/2003	8,6 kg	9,2 kg
Veiligheidsklasse	Veiligheidsklasse I (geaard) of veiligheidsklasse II (dubbel geïsoleerd), zie typeplaatje	Veiligheidsklasse I (geaard) of veiligheidsklasse II (dubbel geïsoleerd), zie typeplaatje
Nominaal nullasttoerental	Max. 6.500/min	Max. 6.500/min
Aanhaalmoment voor spanmoer	M14: 30 Nm	M14: 30 Nm
Aanhaalmoment bout spindelverlenging		9 Nm

#### AANWIJZING

Het in deze aanwijzingen aangegeven trillingsniveau is overeenkomstig een in EN 60745 genormeerd meetproces gemeten en kan worden gebruikt voor een onderlinge vergelijking van elektrisch gereedschap. Het is ook geschikt voor een voorlopige inschatting van de trillingsbelasting. Het aangegeven trillingsniveau is representatief voor de belangrijkste gebruiksgebieden van het elektrisch apparaat. Als het elektrisch apparaat echter wordt gebruikt voor andere toepassingen, met afwijkende gereedschappen of als het onvoldoende wordt onderhouden, kan het trillingsniveau afwijken. Hierdoor kan de trillingsbelasting over de gehele gebruikperiode duidelijk worden verhoogd. Voor een nauwkeurigere inschatting van de trillingsbelasting moet ook rekening worden gehouden met de tijden waarin het apparaat is uitgeschakeld of weliswaar draait maar niet wordt gebruikt. Hierdoor kan de trillingsbelasting over de gehele gebruikperiode duidelijk verminderen. De overige veiligheidsmaatregelen ter bescherming van de bediener tegen trillingen vast, zoals: Onderhoud van het elektrisch apparaat en de gereedschappen, warmhouden van handen, organisatie van de werkzaamheden.

#### Geluids informatie (volgens EN 60745-1):

Typisch A-gekwalificeerd geluidsvermogensniveau DCH 230	113,5 dB (A)
Typisch A-gekwalificeerd geluidsdruk niveau DCH 230	102,5 dB (A)
Typisch A-gekwalificeerd geluidsvermogensniveau DCH 180-SL	114,5 dB (A)
Typisch A-gekwalificeerd geluidsdruk niveau DCH 180-SL	103,5 dB (A)
Onzekerheid voor het genoemde geluidsniveau	3 dB (A)

#### Vibratie-informatie volgens EN 60745

Triaxiale vibratiewaarden (vibratie-vectorsom) DCH 230	Gemeten volgens EN 60745-2-22
Doorslijpen, $a_{h,AG}$	4,7 m/s <sup>2</sup>
Onzekerheid (K)	1,5 m/s <sup>2</sup>
Triaxiale vibratiewaarden (vibratie-vectorsom) DCH 180-SL	Gemeten volgens EN 60745-2-22
Doorslijpen, $a_{h,AG}$	5,6 m/s <sup>2</sup>
Onzekerheid (K)	1,7 m/s <sup>2</sup>



## 5 Veiligheidsinstructies

### 5.1 Algemene veiligheidsaanwijzingen voor elektrische gereedschappen

- a)  **WAARSCHUWING**  
Lees alle aanwijzingen en veiligheidsvoorschriften. Wanneer de veiligheidsvoorschriften en 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).

#### 5.1.1 Veiligheid op de werkplek

- a) **Houd uw werkomgeving schoon en goed verlicht.** Een rommelige of onverlichte werkomgeving kan tot ongevallen leiden.
- b) **Werk niet met het apparaat in een explosieve omgeving waarin zich brandbare vloeistoffen, gasen of stoffen bevinden.** Elektrische gereedschappen veroorzaken vonken die het stof of de dampen tot ontsteking kunnen brengen.
- c) **Houd kinderen en andere personen tijdens het gebruik van het elektrische gereedschap uit de buurt.** Wanneer u wordt afgeleid, kunt u de controle over het apparaat verliezen.

#### 5.1.2 Elektrische veiligheid

- a) **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.
- b) **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.
- c) **Houd het elektrisch gereedschap uit de buurt van regen en vocht.** Het binnendringen van water in het elektrische gereedschap vergroot het risico van een elektrische schok.
- d) **Gebruik de kabel 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 kabel uit de buurt van hitte, olie, scherpe randen en bewegende gereedschapsdelen. Beschadigde of in de war geraakte kabels vergroten het risico van een elektrische schok.
- e) **Wanneer u buitenshuis met elektrisch gereedschap werkt, dient u alleen verlengkabels te gebruiken die voor gebruik buitenshuis zijn goedgekeurd.** Het gebruik van een voor gebruik buitenshuis geschikte verlengkabel beperkt het risico van een elektrische schok.

- f) **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.

#### 5.1.3 Veiligheid van personen

- a) **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 staat van drugs, alcohol of medicijnen.** Een moment van onoplettendheid bij het gebruik van het elektrisch gereedschap kan tot ernstig letsel leiden.
- b) **Draag een persoonlijke beschermende uitrusting en altijd een veiligheidsbril.** Het dragen van een persoonlijke beschermende uitrusting, zoals een stofmasker, slipvaste werkschoenen, een veiligheids-helm of gehoorbescherming, afhankelijk van de aard en het gebruik van het elektrische gereedschap, vermindert het risico op letsel.
- c) **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 gereedschap ingeschakeld op de stroomvoorziening aansluit, kan dit tot ongevallen leiden.
- d) **Verwijder instelgereedschappen of schroefsluitels voordat u het elektrisch gereedschap inschakelt.** Instelgereedschap of een sleutel in een draaiend deel van het gereedschap kan tot letsel leiden.
- e) **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.
- f) **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.
- g) **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 stofafzuig-systeem kan de gevaren door stof beperken.

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

- a) **Overbelast het apparaat niet. Gebruik voor uw werkzaamheden het daarvoor bestemde elektrische gereedschap.** Met het passende elektrische gereedschap werkt u beter en veiliger binnen het aangegeven vermogensbereik.
- b) **Gebruik geen elektrisch gereedschap waarvan de schakelaar defect is.** Elektrisch gereedschap dat

nl

niet meer kan worden in- of uitgeschakeld, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.

- c) **Trek de stekker uit het stopcontact en/of 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.
- d) **Bewaar niet-gebruikte elektrische gereedschappen buiten bereik van kinderen. Laat het gereedschap niet gebruiken door personen die er niet mee vertrouwd zijn en deze aanwijzingen niet hebben gelezen.** Elektrische gereedschappen zijn gevaarlijk wanneer deze door onervaren personen worden gebruikt.
- e) **Ga zorgvuldig met het elektrisch apparaat 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.
- f) **Houd snijdende inzetgereedschappen scherp en schoon.** Zorgvuldig onderhouden snijdende inzetgereedschappen met scherpe snijkanten klemmen minder snel vast en zijn gemakkelijker te geleiden.
- g) **Gebruik elektrisch gereedschap, toebehoren, inzetgereedschappen enz. zó als voor dit apparaat is voorgeschreven. 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.

### 5.1.5 Service

- a) **Laat het apparaat 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.

### 5.2 Veiligheidsinstructies voor snijwerkzaamheden met doorslijpschijven

- a) **De bij het elektrisch gereedschap behorende beschermkap moet stevig aangebracht en zodanig ingesteld zijn, dat een zo groot mogelijke veiligheid wordt bereikt. Een zo klein mogelijk deel van het slijpdeel mag open naar de bediener gericht zijn. Zorg ervoor dat u en andere personen die zich in de nabijheid bevinden buiten het vlak van de roterende slijpschijf blijven.** De beschermkap moet de bediener beschermen tegen brokstukken en toevallig contact met het slijpdeel.
- b) **Gebruik uitsluitend met vezel versterkte of met diamant geïmpregneerde doorslijpschijven voor uw elektrisch gereedschap.** Het feit dat u toebehoren aan uw elektrisch gereedschap kunt bevestigen, betekent nog niet dat het gebruik hiervan veilig is.
- c) **Het toegestane toerental van het inzetgereedschap dient minstens zo hoog te zijn als het maximale toerental dat op het elektrisch gereedschap**

**staat aangegeven.** Toebehoren die sneller draaien dan toegestaan kunnen breken en in het rond vliegen.

- d) **Slijpstenen mogen alleen voor de aanbevolen inzetmogelijkheden worden gebruikt. Bijvoorbeeld: Slijp nooit met het zijvlak van een doorslijpschijf.** Doorslijpschijven zijn bestemd voor de materiaalafname met de rand van de schijf. Door zijwaartse krachtinwerking kan het slijpdeel worden gebroken.
- e) **Gebruik voor de door u gekozen slijpschijf altijd onbeschadigde spanflenzen in de juiste grootte en vorm.** De juiste flenzen ondersteunen de slijpschijf en verminderen zo het gevaar dat de slijpschijf breekt.
- f) **Gebruik geen versleten slijpschijven van groter elektrisch gereedschap.** Slijpschijven voor groter elektrisch gereedschap zijn niet geschikt voor de hogere toerentallen van kleiner elektrisch gereedschap en kunnen breken.
- g) **De buitendiameter en dikte van het inzetgereedschap dienen overeen te komen met de opgegeven afmetingen van uw elektrisch gereedschap.** Verkeerd bemeten inzetgereedschap kan niet voldoende worden afgeschermd of gecontroleerd.
- h) **Slijpschijven en flenzen moeten precies op de slijpspil van uw elektrisch gereedschap passen.** Inzetgereedschap dat niet op de slijpspil van het elektrisch gereedschap past, draait zeer ongelijkmatig en trilt erg sterk, hetgeen kan leiden tot verlies van controle.
- i) **Gebruik geen beschadigde slijpschijven. Controleer voor elk gebruik de slijpschijven op afsplinteringen en barsten. Wanneer het elektrisch gereedschap of de slijpschijf naar beneden valt, controleer u het onderdeel op beschadigingen of gebruikt u een onbeschadigd slijpschijf. Wanneer u de slijpschijf heeft gecontroleerd en aangebracht, zorgt u ervoor dat u en andere personen die zich in de nabijheid bevinden buiten het vlak van de roterende slijpschijf blijven en laat u het apparaat een minuut lang op het hoogste toerental draaien.** Beschadigde slijpschijven breken meestal in deze testperiode.
- j) **Draag een persoonlijke veiligheidsuitrusting. Draag afhankelijk van de toepassing volledige gezichtsbescherming of een veiligheidsbril. Draag indien nodig een stofmasker, gehoorbescherming, werkhandschoenen of een speciaal schort, dat u bescherming biedt tegen kleine slijp- en materiaaldeeltjes.** Uw ogen dienen tegen rondvliegende deeltjes, die bij verschillende toepassingen ontstaan, te worden beschermd. Stof- en zuurstofmaskers dienen het ontstane stof te filteren. Wanneer u lang aan hard geluid bent blootgesteld, kan dit leiden tot gehoorbeschadiging.
- k) **Let er op dat andere personen zich op een veilige afstand van de werkruimte bevinden. Iedereen die de werkruimte betreedt, dient een persoonlijke veiligheidsuitrusting te dragen.** Brokstukken van het werkstuk of gebroken inzetgereedschap kunnen wegvliegen en letsel veroorzaken, ook buiten de directe werkgebied.

- l) **Houd het apparaat alleen vast aan de geïsoleerde greepgedeelten, wanneer u werkzaamheden uitvoert waarbij het inzetgereedschap verdedkte 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.
- m) **Houd het netsnoer uit de buurt van draaiend inzetgereedschap.** Wanneer u de controle over het apparaat verliest, kan het netsnoer worden doorsneden of gegrepen, waardoor u hand of uw arm mogelijk in het draaiende inzetgereedschap terecht komt.
- n) **Zet het elektrisch gereedschap nooit weg voordat het inzetgereedschap volledig tot stilstand is gekomen.** Het draaiende inzetgereedschap kan in contact treden met het steunvlak, waardoor u de controle over het elektrisch gereedschap kunt verliezen.
- o) **Laat het elektrisch gereedschap nooit lopen terwijl u het draagt.** Uw kleding kan door het toevallige contact met het draaiende inzetgereedschap gegrepen worden en het inzetgereedschap kan zich in uw lichaam dringen.
- p) **U dient de ventilatiesleuven van uw elektrisch gereedschap regelmatig te reinigen.** De motorventilator trekt stof in de behuizing, en een sterke opeenhoping van metaalstof kan leiden tot elektrische gevaren.
- q) **Gebruik het elektrisch gereedschap niet in de nabijheid van brandbare materialen.** Door vonken kan dit materiaal vlam vatten.
- r) **Gebruik geen inzetgereedschap dat vloeibare koelmedia vereist.** Het gebruik van water of andere vloeibare koelmedia kan leiden tot een elektrische schok.

### 5.3 Terugslag en bijbehorende veiligheidsvoorschriften

Een terugslag is een plotselinge reactie als gevolg van een draaiende slijpschijf die blijft haken of blokkeert. Dit blijven haken of blokkeren leidt tot een abrupte stop van het draaiende inzetgereedschap. Hierdoor ondergaat een ongecontroleerd elektrisch gereedschap, tegen de draairichting van het inzetgereedschap in, bij de plaats van de blokkade een versnelling.

Wanneer bijv. een slijpschijf in het werkstuk haakt of geblokkeerd raakt, kan de slijpschijf met de kant die invalt in het werkstuk vast komen te zitten. Hierdoor kan de slijpschijf uitbreken of een terugslag veroorzaken. De slijpschijf beweegt zich dan naar de bediener of van hem weg, afhankelijk van de draairichting van de schijf op de plaats van de blokkade. Hierbij kunnen slijpschijven ook breken.

Een terugslag is het gevolg van een verkeerd of foutief gebruik van het elektrisch gereedschap. Dit kan door passende voorzorgsmaatregelen, zoals hierna beschreven, worden voorkomen.

- a) **Houd het elektrisch gereedschap goed vast en breng uw lichaam en armen in zo'n positie dat u de terugslagkrachten kunt opvangen. Gebruik**

**altijd de extra handgreep, indien voorhanden, om een zo groot mogelijke controle te houden op terugslagkrachten of reactiemomenten als gevolg van het op toeren komen.** De bediener kan door de juiste voorzorgsmaatregelen te nemen de terugslag- en reactiekrachten onder controle houden.

- b) **Kom met uw hand nooit in de buurt van draaiend inzetgereedschap.** Het inzetgereedschap kan zich bij een terugslag over uw hand bewegen.
- c) **Kom niet in het gebied voor en achter de roterende doorslijpschijf.** Door de terugslag wordt het elektrisch gereedschap naar de plaats van de blokkade bewogen in een richting die tegengesteld is aan de beweging van de slijpschijf.
- d) **Werk bijzonder voorzichtig in de buurt van hoeken, scherpe randen, etc. Voorkom dat inzetgereedschap van het werkstuk terugkaast en beklemd raakt.** Het roterende inzetgereedschap heeft bij hoeken, scherpe randen of wanneer het wegketst de neiging beklemd te raken. Dit leidt tot controleverlies of een terugslag.
- e) **Gebruik geen ketting- of getand zaagblad en ook geen gesegmenteerde diamantschijf waarvan de sleuven breder dan 10 mm zijn.** Dergelijk inzetgereedschap leidt vaak tot een terugslag of tot het verlies van controle over het elektrisch gereedschap.
- f) **Voorkom een blokkering van de doorslijpschijf en een te hoge aandrukkraft. Voer geen overmatig diepe snedes uit.** Een overbelasting van de doorslijpschijf vergroot de kans op kantelen of blokkeren, waardoor de mogelijkheid van een terugslag of slijpdeelbreuk ontstaat.
- g) **Wanneer de doorslijpschijf beklemd is geraakt of u het werk onderbreekt, houd het apparaat dan rustig vast tot de schijf tot stilstand gekomen is. Probeer nooit om de nog lopende doorslijpschijf uit de snede te trekken, anders kan er een terugslag plaatsvinden.** Stel de oorzaak voor het beklemd raken vast en hef deze op.
- h) **Schakel het elektrisch gereedschap niet opnieuw in zolang het zich in het werkstuk bevindt. Laat de doorslijpschijf eerst het volledige toerental bereiken, voordat u voorzichtig verder gaat.** Anders kan de schijf blijven haken, uit het werkstuk springen of een terugslag veroorzaken.
- i) **Zorg ervoor dat platen of grote werkstukken ondersteund worden, om het risico van een terugslag door een ingeklemde doorslijpschijf te verminderen.** Grote werkstukken kunnen onder hun eigen gewicht doorbuigen. Het werkstuk moet aan beide kanten ondersteund worden, zowel bij de doorslijpschijf als aan de rand.
- j) **Wees bijzonder voorzichtig met "invalsnedes" in bestaande wanden of andere gebieden die niet zichtbaar zijn.** De invallende doorslijpschijf kan bij het snijden in gas- of waterleidingen, elektrische leidingen of andere objecten een terugslag veroorzaken.

## 5.4 Aanvullende veiligheidsvoorschriften

### 5.4.1 Veiligheid van personen

- a) **Gebruik uitsluitend de voor uw elektrische gereedschap toegestane doorslijpschijven en de voor deze doorslijpschijven bestemde beschermkap.** Doorslijpschijven die niet geschikt zijn voor het apparaat, kunnen niet voldoende worden afgeschermd en zijn onveilig.
- b) **Houd het apparaat bij boren uit de hand altijd met beide handen vast aan de daarvoor bestemde handgrepen. Houd de handgrepen droog, schoon en vrij van olie en vet.**
- c) **Wanneer verdekt liggende elektrische leidingen of het netsnoer door het gereedschap kunnen worden beschadigd, houd het apparaat dan aan de geïsoleerde greepgedeelten vast.** Bij contact met stroomvoerende leidingen worden onbeschermde metalen delen van het apparaat onder spanning gezet en loopt de gebruiker het risico van een elektrische schok.
- d) **Wanneer het apparaat zonder stofafzuiging wordt gebruikt, dient u bij werkzaamheden waarbij stof vrijkomt een licht stofmasker te dragen. Sluit de klep van de afzuig aansluiting.**
- e) **Neem pauzes en doe ontspannings- en vingeroefeningen, voor een betere doorbloeding van uw vingers.**
- f) **Raak geen roterende delen aan. Schakel het apparaat pas in het werkgebied in.** Het aanraken van roterende delen, met name roterend gereedschap, kan lichamelijk letsel tot gevolg hebben.
- g) **Leid het net- en het verlengsnoer tijdens het werk altijd naar achteren van het apparaat weg.** Dit vermindert het risico om over het snoer te vallen.
- h) **Voor het doorslijpen van metalen alleen met beschermkap werken. Sluit de klep van de afzuig aansluiting.**
- i) **Bij doorbraakwerkzaamheden dient u het gebied aan de overzijde van de werkzaamheden af te zetten.** Er kunnen brokstukken naar buiten en/of naar beneden vallen, waardoor andere personen mogelijk letsel oplopen.
- j) **Kinderen moeten duidelijk worden gemaakt dat het apparaat geen speelgoed is.**
- k) **Het apparaat is niet bedoeld voor gebruik door kinderen of door zwakke, ongeschoolde personen.**
- l) **Het apparaat niet gebruiken als het plotseling of met schokken start.** De mogelijkheid bestaat dat de elektronica defect is. Laat het apparaat direct door de erkende Hilti-service repareren.
- m) **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). Asbesthou-**

dend materiaal mag alleen door vakkundig personeel worden bewerkt. **Zo mogelijk gebruik maken van stofafzuiging. Om een betere stofafzuiging te verkrijgen, gebruikmaken van een geschikte, door Hilti aanbevolen en op dit elektrisch apparaat afgestemde mobiele stofafzuiging voor hout- en/of mineraalstof. Zorg voor een goede ventilatie van de werkruimte. Het wordt geadviseerd een ademmasker met filterklasse P2 te dragen. De in uw land geldende voorschriften bij de te bewerken materialen in acht nemen.**

### 5.4.2 Gebruik en onderhoud van elektrische gereedschappen

- a) **Slijpschijven dienen zorgvuldig, volgens de aanwijzingen van de producent, opgeslagen, behandeld en aangebracht te worden.**
- b) **Zorg dat steunschijven worden gebruikt wanneer deze bij de doorslijpschijven worden geleverd en vereist zijn.**
- c) **Borg het werkstuk. Gebruik spaninrichtingen of een bankschroef om het werk vast te zetten.** Op deze manier zit het beter vast dan met de hand, en bovendien heeft u beide handen vrij om het apparaat te bedienen.
- d) **Zorg ervoor dat de slijpschijf voor het gebruik juist wordt aangebracht en bevestigd, laat het gereedschap gedurende 30 sec. onbelast draaien op een veilige plaats. Het apparaat direct uitschakelen wanneer zich aanzienlijke trillingen voordoen en wanneer andere gebreken worden vastgesteld. Doet deze toestand zich voor, onderzoek dan het complete apparaat om de oorzaak te bepalen.**
- e) **Zorg ervoor dat vonken die tijdens het gebruik ontstaan geen gevaar veroorzaken, bijv. u zelf of andere personen raken. Stel hiervoor de beschermkap juist in.**
- f) **Sleuven in dragende wanden of andere structuren kunnen de statica beïnvloeden, vooral bij het scheiden van wapeningsijzer of dragerelementen. Voor het begin van de werkzaamheden de verantwoordelijke staticus, architect of de uitvoerder raadplegen.**
- g) **Voorkom dat het apparaat kantelt door het aandachtig te geleiden en door recht te slijpen. Het slijpen van bochten is niet toegestaan.**
- h) **Geleid het apparaat altijd gelijkmatig en oefen geen zijdelingse druk uit op de doorslijpschijf. Zet het apparaat altijd onder een rechte hoek op de ondergrond. Verander tijdens het slijpen nooit de slijprichting door zijwaartse druk of buigen van de slijpschijf. De kans bestaat dat de doorslijpschijf breekt of beschadigd raakt.**

## 5.5 Aanvullende veiligheidsvoorschriften

### 5.5.1 Elektrische veiligheid



- Controleer het werkgebied voordat u begint te werken op verdekt liggende elektrische leidingen, gas- en waterleidingen, bijv. met een metaalde-  
tector.** Externe metalen delen van het apparaat kunnen onder spanning komen te staan als u per ongeluk bijv. een elektrische leiding beschadigt. Dit vormt een ernstig gevaar van een elektrische schok.
- 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 netsnoer te worden vervangen. Dit kan verkregen worden bij de klantenservice. Controleer de verlengsnoeren regelmatig en vervang ze wanneer ze beschadigd zijn. Wordt het net- of het verlengsnoer tijdens de werkzaamheden beschadigd, dan mag u het niet aanraken. Haal de stekker uit het stopcontact.** Beschadigde voedings- en verlengsnoeren houden het risico van een elektrische schok in.
- Laat vuile apparaten bij een veelvuldige bewerking van geleidend materiaal regelmatig door de Hilti-service controleren.** Vocht of stof dat zich aan het oppervlak van het apparaat hecht, met name van

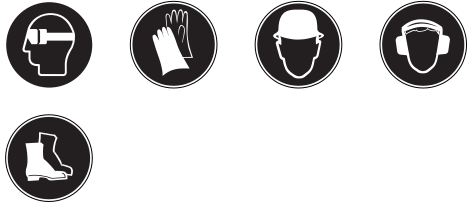
geleidend materiaal, kan onder ongunstige omstandigheden tot een elektrische schok leiden.

- Wanneer u buiten met elektrisch gereedschap werkt, zorg er dan voor dat het apparaat met behulp van een lekstroomschakelaar (RCD) met maximaal 30 mA afschakelstroom op het net is aangesloten.** Het gebruik van een lekstroomschakelaar vermindert het risico van een elektrische schok.
- In principe wordt het gebruik van een lekstroomschakelaar (RCD) met maximaal 30 mA afschakelstroom aanbevolen.**

### 5.5.2 Werkgebied

**Zorg voor een goede ventilatie van de werkruimte.** Slecht geventileerde werkruimtes kunnen als gevolg van stofbelasting schadelijk zijn voor de gezondheid.

### 5.5.3 Persoonlijke veiligheidsuitrusting



**De gebruiker en personen die zich in de buurt bevinden, moeten tijdens het gebruik van het apparaat een geschikte veiligheidsbril, een helm, oorschermers, werkhandschoenen en werkschoenen dragen.**

## 6 Inbedrijfneming



### WAARSCHUWING

Voor montage- of ombouwwerkzaamheden aan het apparaat moet de stekker uit het stopcontact worden gehaald en de doorslijpschijf resp. de as volledig tot stilstand zijn gekomen

### ATTENTIE

De netspanning dient overeen te komen met de gegevens op het typeplaatje. Het apparaat mag niet aangesloten zijn op het elektriciteitsnet.

### ATTENTIE

Werkhandschoenen dragen, vooral bij het verwisselen van schijven, verstelling van de beschermkap en montage van de diepte-aanslag.

### 6.1 Beschermkap

#### WAARSCHUWING

Gebruik het apparaat nooit zonder beschermkap.

### AANWIJZING

Als de klemming van de beschermkap te gering is, kan de klemming door licht aandraaien van de spanschroef worden verhoogd.

#### 6.1.1 Montage en instelling van de beschermkap 6 7

- Haal de stekker uit het stopcontact.
- Maak de spanschroef met de inbussleutel los.
- Breng de beschermkap aan op het tandwielhuis.
- Draai de beschermkap in de gewenste stand.
- Maak de spanschroef met de inbussleutel vast.

#### 6.1.2 Demontage beschermkap

- Haal de stekker uit het stopcontact.
- Maak de spanschroef met de inbussleutel los.
- Draai de beschermkap en verwijder deze.

### 6.2 Diepte-aanslag (optioneel)

#### 6.2.1 Montage/demontage diepte-aanslag voor DCH 230 8

- Haal de stekker uit het stopcontact.

2. Hang voor de montage de haak in de as van de geleiderollen.
3. Draai de waaier in de beschermkap tot de vergrendeling hoorbaar vergrendelt.
4. Om te demonteren drukt u de vergrendeling in en zwenk te de waaier uit de beschermkap.

### 6.2.2 Snedediepte-instelling aan de diepte-aanslag voor DCH 230

1. Druk de diepte-aanslag in.
2. Verschuif de diepte-aanslag met de markering op de gewenste snedediepte.

### 6.2.3 Snedediepte-instelling aan de diepte-aanslag voor DCH 180-SL

De diepte-aanslag is vast op de DCH 180-SL gemonteerd kan niet worden gedemonteerd.

1. Druk op de knop.
2. Stel de gewenste snedediepte in door de diepte-aanslag te verstellen.

### 6.3 Montage doorslijpschijf

#### ATTENTIE

**Gebruik alleen snijgereedschap waarvan het toegestane toerental minstens even groot is als het maximale nullasttoerental van het apparaat.**

#### ATTENTIE

**Er mogen geen beschadigde, onronde of vibrerende snijgereedschappen worden gebruikt.**

#### ATTENTIE

**Gebruik geen kunstharsgebonden, vezelversterkte doorslijpschijven waarvan de houdbaarheidsdatum verstreken is.**

#### ATTENTIE

**De spindelverlenging mag alleen in combinatie met de beschermkap DCH-EX 180-SL worden gebruikt.**

#### AANWIJZING

Voor de apparaten DCH 230 en DCH 180-SL moeten diamantschijven conform de bepaling EN 13236 worden gebruikt. Met de DCH 230 kunnen ook kunstharsgebonden, vezelversterkte doorslijpschijven overeenkomstig EN 12413 (rechte, niet verzette vorm, type 41) worden gebruikt, om metalen te bewerken. Zie ook de montagehandleiding van de fabrikant van de doorslijpschijf.

### 6.3.1 Montage diamantschijven en kunstharsgebonden, vezelstofversterkte doorslijpschijven voor DCH 230

1. Haal de stekker uit het stopcontact.
2. Reinig de spanflens en de spanmoer.
3. **ATTENTIE** In de spanflens is een O-ring geplaatst. **Ontbreekt deze O-ring of is hij beschadigd, dan moet de spanflens worden vervangen.** Zet de spanflens  $\varnothing 41$  mm zo op de spindel dat hij niet meer kan worden verdraaid.
4. Zet de doorslijpschijf op de centreerrand van de spanflens.

5. Breng de spanmoer aan.
6. **ATTENTIE** De spindelblokkeerknop mag alleen bij een stilstaande slijpspindel geactiveerd worden. Druk de spindelblokkeerknop in en houd deze ingedrukt.
7. Draai met de spansleutel de spanmoer vast en laat vervolgens de spindelblokkeerknop los.
8. Zorg ervoor dat de spindelblokkeerknop zich in de basisstand bevindt.

### 6.3.2 Montage doorslijpschijf met snelspanmoer Kwik-Lock (alleen DCH 230)

#### AANWIJZING

In plaats van de spanmoer kan Kwik-Lock gebruikt worden. Hiermee kunnen doorslijpschijven zonder gereedschap worden aangebracht en gewisseld.

#### AANWIJZING

De pijl aan de bovenkant moet zich binnen de indexmarkering bevinden. Wordt de snelspanmoer vastgezet zonder dat de pijl zich binnen de indexmarkering bevindt, dan kan deze niet meer met de hand worden losgedraaid. In dit geval de snelspanmoer met de moerdraaier losdraaien (niet met een tang).

1. Haal de stekker uit het stopcontact.
2. Reinig de spanflens en de snelspanmoer.
3. **ATTENTIE** In de spanflens is een O-ring geplaatst. **Ontbreekt deze O-ring of is hij beschadigd, dan moet de spanflens worden vervangen.** Zet de spanflens  $\varnothing 41$  mm zo op de spindel dat hij niet meer kan worden verdraaid.
4. Zet de doorslijpschijf op de centreerrand van de spanflens.
5. Schroef de snelspanmoer (opschrift in vastgeschroefde toestand zichtbaar) vast tot hij op de doorslijpschijf bevestigd is.
6. **ATTENTIE** De spindelblokkeerknop mag alleen bij een stilstaande slijpspindel geactiveerd worden. Druk de spindelblokkeerknop in en houd deze ingedrukt.
7. Draai de doorslijpschijf met de hand met de wijzers van de klok mee krachtig verder tot de snelspanmoer goed vastzit.
8. Laat de spindelblokkeerknop los.
9. Zorg ervoor dat de spindelblokkeerknop zich in de basisstand bevindt.

### 6.3.3 Montage doorslijpschijven voor sleuvenzaag DCH 180-SL

#### AANWIJZING

Voor de sleuvenzaag DCH 180-SL mag de Kwik-Lock moer niet worden gebruikt

1. Haal de stekker uit het stopcontact.
2. Druk de knop in en zwenk de waaier uit de beschermkap.
3. Zet de eerste diamantschijf op de spindelverlenging.

4. Breng de vulring overeenkomstig de gewenste sleufbreedte aan.
5. Breng de tweede diamantschijf aan.  
**AANWIJZING** Voor de maximale sleufbreedte moeten alle vulringen tussen de diamantschijven worden aangebracht.  
**AANWIJZING** Voor de montage moeten alle vulringen worden gebruikt.
6. **ATTENTIE De spindelblokkeerknop mag alleen bij een stilstaande slijpspindel geactiveerd worden.**  
Druk de spindelblokkeerknop in en houd deze ingedrukt.
7. Breng de spanmoer aan op de spindel en zet deze vast met de spansleutel.
8. Laat de spindelblokkeerknop los.
9. Zorg ervoor dat de spindelblokkeerknop zich in de basisstand bevindt.
10. Druk op de knop om de waaierkap weer terug te klappen en tegelijkertijd de gewenste zaagdiepte in te stellen.

#### 6.4 Demontage van doorslijpschijven

Voor de demontage van doorslijpschijven voert u de stappen in omgekeerde volgorde uit.

#### 6.5 Ombouwhandleiding van DCH 230 naar DCH 180-SL

1. Haal de stekker uit het stopcontact.
2. Voor het demonteren van de diepte-aanslag (optioneel) drukt u de vergrendeling in en zwenkt u de waaier uit de beschermkap.
3. Druk op de spindelblokkeerknop.
4. Draai de spanmoer M 14 los en verwijder deze met een spansleutel of de Kwick-Lock spanmoer met de hand.
5. Verwijder de diamantschijf.
6. Neem de spanflens  $\varnothing 41$  mm van de spindel.
7. Draai de inbusbout van de kap met de inbussleutel SW 6 los.
8. Draai de beschermkap DCH-EX 230 en verwijder deze.
9. Controleer de ombouwset op volledigheid (beschermkap DCH-EX 180-SL, spindelverlenging, bout M 6 x 65, 5 st. vulringen (3 mm, 6 mm  $2 \times 13$  mm, 21 mm, spanmoer M14)).
10. Breng de beschermkap DCH-EX 180-SL op de tandwielkast aan.
11. Draai de beschermkap in de gewenste stand.
12. Draai de inbusbout met de inbussleutel vast.
13. Druk de knop in en zwenk de waaier uit de beschermkap.

14. Zet de spindelverlenging zo op de spindel dat deze niet meer kan worden verdraaid.
15. Steek de bout M 6 x 65 door de spindelverlenging.
16. Druk op de spindelblokkeerknop.
17. Bevestig de spindelverlenging met de bout M 6 x 65 op de spindel en draai deze met de sleutel SW 10 vast.
18. Laat de spindelblokkeerknop los.
19. Zorg ervoor dat de spindelblokkeerknop zich in de basisstand bevindt.
20. Vanaf hier moet u de beschrijving voor de montage van de doorslijpschijf voor de sleuvenzaag volgen.  
**AANWIJZING** De montage van de doorslijpschijven wordt in het hoofdstuk "Montage doorslijpschijf voor sleuvenzaag DCH 180-SL" beschreven.

#### 6.6 Ombouwhandleiding van DCH 180-SL naar DCH 230

Voor de ombouw is nodig: Kap DCH-EX 230, spanflens  $\varnothing 41$  mm met O-ring, spanmoer M 14; spansleutel SW 24 / SW 10, inbussleutel SW 6, diamantschijf diameter max. 230 mm.

1. Haal de stekker uit het stopcontact.
2. Druk op de knop van de beschermkap DCH-EX 180-SL en klap de diepte-aanslag uit
3. Druk op de spindelblokkeerknop.
4. Open de spanmoer  $\varnothing 41$  mm met een spansleutel SW 24 en verwijder deze van de spindelverlenging.
5. Laat de spindelblokkeerknop los.
6. Neem alle vulringen en de beide diamantschijven van de spindelverlenging.
7. Draai de bout M 6 x 65 los met de spansleutel SW 10 en verwijder deze.
8. Neem de spindelverlenging van de spindel.
9. Losmaken van de bevestiging van de beschermkap met de inbussleutel.
10. Draai de beschermkap op de tandwielkast en verwijder deze.
11. De montage van de beschermkap DCH-EX 230 en de bijbehorende doorslijpschijven wordt in de hoofdstukken "Montage en instelling van de beschermkap" en "Montage doorslijpschijf" beschreven.

#### 6.7 Opslag en transport van de doorslijpschijven

##### ATTENTIE

**Verwijder de slijpschijf na het gebruik van het apparaat.** Door het transport met gemonteerde doorslijpschijf kan de doorslijpschijf beschadigd worden.

##### ATTENTIE

**Bewaarslijpschijven overeenkomstig de aanbevelingen van de fabrikant.** Ondeskundige opslag kan tot beschadigingen van de doorslijpschijven leiden.

## 7 Bediening



### GEVAAR

Houd het apparaat alleen vast aan de geïsoleerde greepgedeelten, wanneer u werkzaamheden uitvoert waarbij het inzetgereedschap verdeckte 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.

### WAARSCHUWING

Het apparaat niet gebruiken als het plotseling of met schokken start. De mogelijkheid bestaat dat de elektronica defect is. Laat het apparaat direct door de erkende Hilti-service repareren.

### ATTENTIE

Het apparaat en het slijpproces produceren geluid. **Draag oorbeschermers.** Te hard geluid kan het gehoor beschadigen.

### ATTENTIE

Door het slijpen kunnen gevaarlijke splinters ontstaan. Afgesplinterd materiaal kan lichamelijk letsel en oogletsel veroorzaken. **Draag een veiligheidsbril en een helm.**

### ATTENTIE

**Belangrijk is de aanzetrichting. Het apparaat moet altijd met de rollen vooraan op de ondergrond worden gezet. Anders bestaat het gevaar voor een terugslag.**

### ATTENTIE

De netspanning dient overeen te komen met de gegevens op het typeplaatje van het apparaat. Apparaten waarop 230 V staat aangegeven kunnen met 220 V worden gebruikt.

### ATTENTIE

De doorslijpschijf en onderdelen van het apparaat kunnen tijdens het gebruik heet worden. U kunt uw handen verbranden. **Draag werkhandschoenen. Het apparaat alleen aan de daarvoor bedoelde handgrepen vasthouden.**

### ATTENTIE

**Zet losse werkstukken vast met een spaninrichting of in een bankschroef.**

### WAARSCHUWING

Sleuven in dragende wanden of andere structuren kunnen de statica beïnvloeden, vooral bij het scheiden van

wapeningszizer of dragerelementen. **Voor het begin van de werkzaamheden de verantwoordelijke staticus, architect of de uitvoerder raadplegen.**

### 7.1 Werken met het apparaat

Let erop dat de gesloten kant van de beschermkap steeds naar het lichaam van de gebruiker is gericht.

Pas de stand van de beschermkap aan de betreffende werkzaamheden aan.

### 7.2 Diefstalbeveiliging TPS (optioneel)

#### AANWIJZING

Het apparaat kan optioneel met de functie "beveiliging tegen diefstal" zijn uitgerust. Is het apparaat met deze functie uitgerust, dan kan het alleen met de bijbehorende vrijeschakelsleutel worden vrijgeschakeld en gebruikt.

#### 7.2.1 Apparaat vrijeschakelen

1. Steek de stekker van het apparaat in het stopcontact. De gele lamp voor diefstalbeveiliging knippert. Het apparaat is nu gereed om signalen te ontvangen van de vrijeschakelsleutel.
2. Breng de vrijeschakelsleutel direct op het slotsymbool. Zodra de gele lamp van de diefstalbeveiliging uitgaat, is het apparaat vrijgeschakeld.

**AANWIJZING** Wordt de stroomtoevoer onderbroken, bijv. bij een wisseling van de werkomgeving of bij netuitval, dan kan het apparaat nog ong. 20 minuten functioneren. Bij langere onderbrekingen moet het apparaat m.b.v. de vrijeschakelsleutel opnieuw worden vrijgeschakeld.

#### 7.2.2 Activering van de diefstalbeveiligingsfunctie voor het apparaat

#### AANWIJZING

Meer gedetailleerde informatie over de activering en het gebruik van de diefstalbeveiliging vindt u in de handleiding "Beveiliging tegen diefstal".

### 7.3 Inschakelen

1. Steek de stekker in het stopcontact.
2. Houd het apparaat altijd met beide handen vast aan de daarvoor bestemde handgrepen.
3. Ontgrendel de aan-uitschakelaar door de inschakelblokkering te bedienen.
4. Bedien de aan-uitschakelaar.
5. Grijp met uw duim om de achterste handgreep.

### 7.4 Uitschakelen

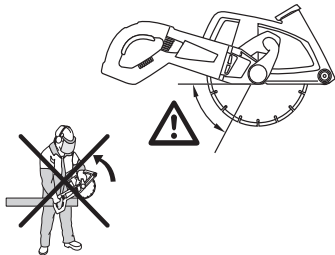
Laat de aan-uitschakelaar los.

Na het loslaten van de aan-uitschakelaar stopt het apparaat.

De inschakelblokkering is weer geactiveerd.



### 7.5 Werken met diamantschijven (DCH 230 en DCH 180-SL) en kunstharsgebonden, vezelversterkte doorslijpschijven (alleen DCH 230)



#### GEVAAR

Voorkom dat het apparaat in de ondergrond "hapt", om het gevaar van terugslag te beperken.

#### GEVAAR

Zet, indien mogelijk, eerst de rollen op de ondergrond alvorens de slijpschijf in te brengen. Wees extra voorzichtig als dit niet mogelijk is, of wanneer de doorslijpschijf in een bestaande sleuf wordt ingebracht.

1. Bij het doorslijpen van minerale materialen zet u het apparaat met de geleiderollen op de ondergrond.
2. Laat het apparaat volledig op toeren komen.

3. Breng, door op het apparaat te drukken, de doorslijpschijf langzaam in het materiaal in. Zo worden slijpdeeltjes en vonken door de kap opgevangen en door de stofzuiger afgezogen.

**AANWIJZING** Werk met een matige, bij het te bewerken materiaal passende aanzet.

**AANWIJZING** Bij het bewerken van bijzonder harde, minerale materialen, bijvoorbeeld beton met hoog kiezelgehalte, kan de diamant-doorslijpschijf oververhit raken en daardoor beschadigd raken. Een om de diamant-slijpschijf rondlopende vonkenregen wijst hier duidelijk op. In dit geval moet het slijpen worden onderbroken en moet de diamantschijf worden afgekoeld door hem onbelast te laten draaien.

Een te langzame voortgang van het apparaat kan het gevolg zijn van stomp geworden diamantsegmenten (polijsten van de segmenten). Door te slijpen in abrasieve materialen (Hilti slijpplaat of abrasief kalkzandsteen) kunnen de segmenten weer worden geslepen.

### 7.6 Bewerken minerale ondergronden met een geschikte stofzuiger

#### AANWIJZING

Lees, voor het verwijderen van het opgezogen materiaal, de handleiding van de gebruikte stofzuiger.

In combinatie met een geschikte stofzuiger (zoals de Hilti VCU 40, VCU 40-M of VCD 50) is het mogelijk om stofarm te werken. Het gebruik van een stofzuiger ondersteunt onder andere de koeling van de segmenten en beperkt daardoor de slijtage aan de segmenten. Gebruik ter voorkoming van elektrostatische oplading een stofzuiger met antistatische zuigslang.

## 8 Verzorging en onderhoud

### ATTENTIE

Haal de stekker uit het stopcontact.

#### 8.1 Verzorging van het apparaat

#### GEVAAR

Bij extreme gebruiksomstandigheden kan er bij de bewerking van metaal geleidende stof in het apparaat worden afgezet. De beschermende isolatie van het apparaat kan worden aangetast. **In zulke gevallen wordt het aanbevolen een stationaire afzuiginrichting te gebruiken, de ventilatiesleuven vaak schoon te maken en een lekstroombeveiligingsschakelaar (RCD) voor te schakelen.**

#### 8.2 Service-indicatie

#### AANWIJZING

Het apparaat is uitgerust met een service-indicatie.

De buitenste behuizing van de motor, alsmede de handgrepen, zijn uit slagvast kunststof vervaardigd. De handgrepen zijn gedeeltelijk met een elastomeer bekleed.

Gebruik het apparaat nooit met verstopte ventilatiesleuven! Reinig de ventilatiesleuven voorzichtig met een droge borstel. Voorkom dat vuildeeltjes in het apparaat kunnen binnendringen. Reinig de buitenkant van het apparaat regelmatig met een licht bevochtigde poetsdoek. Gebruik geen sproeiapparaat, stoomstraalapparaat of stromend water voor het reinigen! De elektrische veiligheid van het apparaat kan daardoor in gevaar komen. Houd de greepgedeelten van het apparaat altijd vrij van olie en vet. Gebruik geen siliconenhoudende reinigingsmiddelen.

Display	Brandt rood	De looptijd voor een service is bereikt. Het apparaat kan vanaf dat de aanduiding gaat branden nog enkele uren worden gebruikt voordat het apparaat automatisch wordt uitgeschakeld. Breng het apparaat tijdig naar de Hilti Service, zodat het altijd bedrijfsklaar is.
	Knippert rood	Zie het hoofdstuk Foutopsporing.

### 8.3 Reparaties

#### WAARSCHUWING

**Reparaties aan elektrische onderdelen mogen alleen door een elektrotechnicus worden uitgevoerd.**

Controleer alle uitwendige delen van het apparaat regelmatig op beschadigingen en ga na of alle bedieningselementen correct functioneren. Gebruik het apparaat niet

wanneer er onderdelen beschadigd zijn of bedieningselementen niet correct functioneren. Laat het apparaat door de Hilti-service repareren.

#### 8.4 Controle na schoonmaak- en onderhoudswerkzaamheden

Na schoonmaak- en onderhoudswerkzaamheden moet worden gecontroleerd of alle beschermende delen van het apparaat zijn aangebracht en foutloos functioneren.

## 9 Foutopsporing

Fout	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Apparaat werkt niet	Netstroomvoorziening onderbroken.	Ander elektrisch gereedschap inbrengen, functie controleren.
	Netsnoer of stekker defect.	Door een elektrotechnicus laten controleren en eventueel vervangen.
	Apparaat is niet vrijgeschakeld (optioneel bij apparaat met beveiliging tegen diefstal).	Apparaat vrijschakelen met de vrij-schakelsleutel.
	Aan-uitschakelaar defect	Laat het apparaat door de Hilti-service repareren.
	Apparaat is overbelast (toepassingsgrens overschreden).	Kies het juiste gereedschap voor de toepassing.
	Oververhittingsbeveiliging actief.	Apparaat laten afkoelen Ventilatiesleuven schoonmaken.
	Ander elektrisch defect	Door een elektrotechnicus laten controleren.
	De elektronische startblokkering na een stroomonderbreking is geactiveerd.	Schakel het apparaat uit en weer aan.
Apparaat heeft geen volledig vermogen	Verlengsnoer met te kleine diameter.	Verlengsnoer met voldoende diameter gebruiken (zie Inbedrijfneming).
Apparaat start niet en de service-indicatie knippert rood.	Schade aan het apparaat	Laat het apparaat door de Hilti-service repareren.
Apparaat start niet en de service-indicatie brandt rood.	Koolborstels versleten	Door een elektrotechnicus laten controleren en eventueel vervangen.
Apparaat start niet en de aanduiding diefstalbeveiliging knippert geel.	Apparaat is niet vrijgeschakeld (optioneel bij apparaat met beveiliging tegen diefstal).	Apparaat vrijschakelen met de vrij-schakelsleutel.

## 10 Afval voor hergebruik recycelen



Hilti-apparaten zijn voor een groot deel vervaardigd uit materiaal dat kan worden gerecycled. Voor hergebruik is een juiste materiaalscheiding noodzakelijk. In veel landen is Hilti er al op ingesteld om uw oude apparaat voor recycling terug te nemen. Vraag hierover informatie bij de klantenservice van Hilti of bij uw verkoopadviseur.



Alleen voor EU-landen

Geef elektrisch gereedschap niet met het huisvuil mee!

Overeenkomstig de Europese richtlijn inzake oude elektrische en elektronische apparaten en de toepassing daarvan binnen de nationale wetgeving, dient gebruikt elektrisch gereedschap gescheiden te worden ingezameld en te worden afgevoerd naar een recyclingbedrijf dat voldoet aan de geldende milieu-eisen.

nl

## 11 Fabrieksgarantie op de apparatuur

Hilti garandeert dat het geleverde apparaat geen materiaal- of fabricagefouten heeft. Deze garantie geldt onder de voorwaarde dat het apparaat in overeenstemming met de handleiding van Hilti gebruikt, bediend, verzorgd en schoongemaakt wordt, en dat de technische uniformiteit gehandhaafd is, d.w.z. dat er alleen origineel Hilti-verbruiksmateriaal en originele Hilti-toebehoren en -reserveonderdelen voor het apparaat zijn gebruikt.

Deze garantie omvat de gratis reparatie of de gratis vervanging van de defecte onderdelen tijdens de gehele levensduur van het apparaat. Onderdelen die aan normale slijtage onderhevig zijn, vallen niet onder deze garantie.

**Verdergaande aanspraak is uitgesloten voor zover er geen dwingende nationale voorschriften zijn die hier-**

**van afwijken. Hilti is met name niet aansprakelijk voor directe of indirecte schade als gevolg van gebreken, verliezen of kosten in samenhang met het gebruik of de onmogelijkheid van het gebruik van het apparaat voor welk doel dan ook. Stilzwijgende garantie voor gebruik of geschiktheid voor een bepaald doel is nadrukkelijk uitgesloten.**

Voor reparatie of vervanging moeten het toestel of de betreffende onderdelen onmiddellijk na vaststelling van het defect naar de verantwoordelijke Hilti-marktorganisatie worden gezonden.

Deze garantie omvat alle garantieverplichtingen van de kant van Hilti en vervangt alle vroegere of gelijktijdige, schriftelijke of mondelinge verklaringen betreffende garanties.

## 12 EG-conformiteitsverklaring (origineel)

Omschrijving:	Diamant-slijpmachine
Type:	DCH 230/ DCH 180-SL
Generatie:	01
Bouwjaar:	2007

Als de uitsluitend verantwoordelijken voor dit product verklaren wij dat het voldoet aan de volgende voorschriften en normen: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, IEC 60745-2-22, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,  
FL-9494 Schaan



**Paolo Luccini**  
Head of BA Quality and Process Management  
Business Area Electric Tools & Accessories  
01/2012



**Johannes Wilfried Huber**  
Senior Vice President

Business Unit Diamond

01/2012

### Technische documentatie bij:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH  
Zulassung Elektrowerkzeuge  
Hiltistrasse 6  
86916 Kaufering  
Deutschland

## DCH 230/ DCH 180-SL Diamantvinkelsliber

Læs brugsanvisningen grundigt igennem, inden maskinen tages i brug.

Opbevar altid brugsanvisningen sammen med maskinen.

Sørg for, at brugsanvisningen altid følger med ved overdragelse af maskinen til andre.

Indholdsfortegnelse	side
1 Generelle anvisninger	128
2 Beskrivelse	128
3 Tilbehør, forbrugsstoffer	131
4 Tekniske specifikationer	131
5 Sikkerhedsanvisninger	133
6 Ibrugtagning	137
7 Anvendelse	139
8 Rengøring og vedligeholdelse	141
9 Fejlsøgning	141
10 Bortskaffelse	142
11 Producentgaranti - Produkter	142
12 EF-overensstemmelseserklæring (original)	143

1 Disse tal henviser til illustrationer. Illustrationerne kan du finde på udfoldssiderne på omslaget. Kig på disse sider, når du læser brugsanvisningen.

I denne brugsanvisning betegner ordet »maskine« altid diamantvinkelsliber DCH 230 og/eller diamantvinkelsliber DCH 180-SL.

### Betjenings- og visningselementer DCH 230 1

- 1 Spindellåseknap
- 2 Forreste håndtag
- 3 Tænd/sluk-knap
- 4 Startspærre
- 5 Diamantskæreskive
- 6 Spindel
- 7 Beskyttelsesafskærmning DCH-EX 230
- 7 Beskyttelsesafskærmning
- 8 Styreurler
- 9 Spændenøgle str. 24/ str. 10
- 10 Unbrakonøgle str. 6

- 11 Spændeskruer til beskyttelsesafskærmning
- 12 Dæksel til udsugningens rør
- 13 Serviceindikator
- 14 Tyverisikringsindikator (ekstratilbehør)

### Opspændingssystem DCH 230 2

- 15 Spændeflange  $\varnothing$  41 mm med O-ring
- 16 Spændemøtrik M 14
- 17 Hurtigspændemøtrik "Kwik-Lock" (ekstratilbehør)

### Dybdeanslag (ekstratilbehør til DCH 230) 3

- 18 Vifte
- 19 Krog
- 20 Låsetap
- 21 Skæredybdeskyder
- 22 Skæredybdeskala

### Betjenings- og visningselementer DCH 180-SL 4

- 1 Spindellåseknap
- 2 Forreste håndtag
- 3 Tænd/sluk-knap
- 4 Startspærre
- 5 Diamantskæreskive
- 6 Spindel
- 7 Rillebeskyttelses-skærm DCH-EX 180-SL
- 8 Styreurler
- 9 Spændenøgle str. 24/ str. 10
- 10 Unbrakonøgle str. 6
- 11 Spændeskruer til beskyttelsesafskærmning
- 12 Dæksel til udsugningens rør
- 13 Serviceindikator
- 14 Tyverisikringsindikator (ekstratilbehør)

### Komponenter DCH 180-SL 5

- 23 Rillebeskyttelses-skærm DCH-EX 180-SL
- 24 Spindelforlænger
- 25 Skrue M 6 x 65
- 26 Afstandsringe
- 27 Knap til åbning af vifteafskærmning / skæredybdeindstilling
- 28 Spændemøtrik M 14

# 1 Generelle anvisninger

## 1.1 Signalord og deres betydning

### FARE

Står ved en umiddelbart truende fare, der kan medføre alvorlige kvæstelser eller døden.

### ADVARSEL

Advarer om en potentielt farlig situation, der kan forårsage alvorlige personskader eller døden.

### FORSIGTIG

Advarer om en potentielt farlig situation, der kan forårsage lettere personskader eller materielle skader.

### BEMÆRK

Står ved anvisninger om brug og andre nyttige oplysninger.

## 1.2 Forklaring af piktogrammer og yderligere anvisninger

### Advarselssymboler



Generel fare



Advarsel om farlig elektrisk spænding

### Påbudssymboler



Brug sikkerhedshjelm



Brug beskyttelsesbriller



Brug hørevern



Brug beskyttelseshandsker



Brug sikkerhedssko



Brug støvmaske

### Symboler



Læs brugsanvisningen før brug



Affald skal indleveres til genvinding på en genbrugsstation.

A

Ampere

V

Volt



Vekselsstrøm

/min

Omdrejninger pr. minut

RPM

Omdrejninger pr. minut

Ø

Diameter

n

Nominelt omdrejningstal



dobbeltisoleret

### Placering af identifikationsoplysninger på maskinen

Typebetegnelse og serienummer fremgår af maskinens typeskilt. Notér disse oplysninger i brugsanvisningen, og henvis til disse, når du henvender dig til vores kundeservice eller værksted.

Type:

Generation: 01

Serienummer:

## 2 Beskrivelse

### 2.1 Anvendelsesformål

DCH 230 er en elektrisk diamantharpiksliber, og DCH 180-SL er en elektrisk diamantrilleskærer til professionel brug i byggeriet.

DCH 230 er velegnet til skæring af mineralske materialer med diamantharpiksliber uden brug af vand og kan anvendes til skæring af metalliske materialer med kunstharpiksbundne fiberarmerede skæreskiver.

DCH 180-SL er velegnet til rilleskæring af mineralske materialer med diamantharpiksliber uden anvendelse af vand.

Ved skæring af mineralske materialer skal der anvendes udsugning samt tilhørende filter, f.eks. Hilti udsugning VCU 40, VCU 40-M eller VCD 50.

For at undgå elektrostatiske effekter skal der anvendes udsugning med en antistatisk sugeslange.

Anvend kun diamantskæreskiver med en tilladt omfangshastighed på mindst 80 m/sek. samt kunstharpiksbundne fiberarmede skæreskiver med en tilladt omfangshastighed på mindst 80 m/sek.

Ved anvendelse skal maskinen skubbes (modløb).

Det er ikke tilladt at arbejde med væske, f.eks. for at køle skiven eller reducere støvmængden.

Anvend aldrig maskinen til skæreopgaver med ikke-bestemmelsesmæssige værktøjer (f.eks. rundsavklinger) samt til skrubning eller slibning.

Maskinen kan anvendes følgende steder og til følgende formål: på byggepladser, på værksteder, til renovering, til ombygning, til nybygning.

Brug kun originalt Hilti-tilbehør og ekstraudstyr for at undgå ulykker.

Overhold også sikkerheds- og betjeningsanvisningerne for det anvendte tilbehør.

Overhold forskrifterne i denne brugsanvisning med hensyn til drift, pleje og vedligeholdelse.

Maskinen 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 brugen af denne maskine. Der kan opstå farlige situationer ved anvendelse af maskinen og det tilhørende udstyr, hvis den anvendes af personer, der ikke er blevet undervist i dets brug, eller hvis det ikke anvendes korrekt i henhold til forskrifterne i denne brugsanvisning.

Maskinen må kun anvendes i tørre omgivelser.

Maskinen må kun sluttes til den netspænding og -frekvens, som er angivet på typeskiltet.

Brug ikke maskinen, hvis der er risiko for brand eller eksplosion.

Det er ikke tilladt at bearbejde sundhedsfarlige materialer, f.eks. asbest.

Overhold desuden gældende arbejdsmiljøregler.

Det er ikke tilladt at modificere eller tilføje ekstra dele til maskinen.

## 2.2 Kontakt

Afbryder med startspærre

## 2.3 Startstrømsbegrænsning

Maskinens startstrøm er mange gange højere end den nominelle strømstyrke. Den elektroniske startstrømsbegrænsning reducerer startstrømmen, så netsikringen ikke udløses. På den måde undgår du, at maskinen pludselig starter.

## 2.4 Genstartspærre

Maskinen genstarter ikke automatisk efter en eventuel strømafbrydelse. Genstartspærren skal først løsnes, og derefter aktiveres igen efter ca. 1 sekund.

## 2.5 Tyverisikring TPS (ekstratilbehør)

Maskinen kan forsynes med "tyverisikring" (TPS) som ekstratilbehør. Hvis maskinen er forsynet med denne funktion, kan den kun aktiveres og anvendes med den tilhørende aktiveringsnøgle.

## 2.6 Indikatorer med lyssignal

Serviceindikator med lyssignal (se kapitlet "Pleje og vedligeholdelse/serviceindikator")

Vision af tyverisikring (fås som ekstratilbehør) (se kapitlet "Betjening/Tyverisikring TPS (ekstratilbehør)")

## 2.7 Beskyttelsesafskærmning med styreruller

Skære- og notskæringsopgaver i mineralske materialer skal altid udføres med en støvskærm og styreruller.

## 2.8 Elektronisk overbelastningssikring

Maskinen er forsynet med elektronisk overbelastningssikring.

Den elektroniske overbelastningssikring overvåger strømforbruget og beskytter på den måde maskinen mod overbelastning under arbejdet.

Ved overbelastning af motoren, fordi du trykker for hårdt på maskinen, og dermed for højt strømforbrug, frakobles motoren.

Når afbryderen er frigjort, kan du arbejde videre.

Ved ikke at trykke så hårdt på maskinen er det muligt at undgå frakobling.

En kontinuerlig arbejdsproces uden frakobling skal tilstræbes.

## 2.9 Anvendelse af forlængerledning

Brug kun forlængerledninger med tilstrækkeligt tværsnit, der er godkendt til det pågældende anvendelsesområde. I modsat fald kan der forekomme effekttab ved maskinen og overophedning af ledningen. Kontrollér jævnligt, om forlængerledningen er beskadiget. Udskift beskadigede forlængerledninger.

### Anbefalede minimale tværsnit og maksimale ledningslængder

Ledertværsnit	1,5 mm <sup>2</sup>	2 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	3,5 mm <sup>2</sup>
Netspænding 110-127 V	-	-	40 m	-
Netspænding 220-240 V	30 m	-	50 m	-

Anvend aldrig forlængerledninger med et ledningstværsnit, der er mindre end 1,5 mm<sup>2</sup>.

## 2.10 Forlængerledning udendørs

Til udendørs brug må der kun anvendes forlængerledninger, som tydeligt er markeret og godkendt til udendørs brug.

## 2.11 Brug af generator eller transformator

Denne maskine kan anvendes sammen med en generator eller transformator på arbejdsstedet, hvis følgende betingelser overholdes: Den afgivne effekt i watt skal være mindst det dobbelte af den spænding, der fremgår af maskinens typeskilt, driftsspændingen skal til enhver tid ligge mellem +5 % og -15 % i forhold til den nominelle spænding, og frekvensen skal ligge på 50 til 60 Hz, aldrig over 65 Hz. Der skal være en automatisk spændingsregulator med startforstærkning.

Slut aldrig andre maskiner til generatoren/transformatoren samtidig, og anvend kun en generator/transformator, der er dimensioneret til driften af maskinen og udsugningen. Når andre maskiner tændes og slukkes, kan der opstå underspændings- og/eller overspændingsspidser, som kan beskadige maskinen.

## 2.12 Dybdeanslag (ekstratilbehør til DCH 230)

Maskinen DCH 230 kan også udstyres med et dybdeanslag. Dette forbedrer udsugningen af støv ved skæring af mineralske materialer. Den ønskede maksimale skæredybde kan indstilles ved hjælp af skæredybdeskalaen på dybdeanslaget.

På DCH 180-SL medfølger dybdeanslaget som standardudstyr.

## 2.13 Skæreskive med hurtigspændemøtrik Kwik-Lock (ekstratilbehør) kun til DCH 230

Hurtigspændemøtrikken Kwik-Lock kan anvendes i stedet for en  $\varnothing$  41 mm spændemøtrik. På den måde kan du skifte skæreskiver uden brug af værktøj.

## 2.14 Følgende medfølger som standard ved levering af DCH 230

- 1 Maskine med afskærmning DCH-EX 230
- 1 Spændeflange  $\varnothing$  41 mm med O-ring
- 1 Spændemøtrik M 14
- 1 Spændenøgle str. 24/ str. 10
- 1 Unbrakonøgle str. 6
- 1 Papemballage
- 1 Brugsanvisning

## 2.15 Følgende dele medfølger som standard ved levering af DCH 180-SL

- 1 Maskine med beskyttelsesafskærmning DCH-EX 180-SL og dybdeanslag
- 5 Afstandsringe (3 mm, 6 mm, 2 x 13 mm, 21 mm)
- 1 Spændemøtrik M 14
- 1 Spændenøgle str. 24/ str. 10
- 1 Unbrakonøgle str. 6



- 1 Papemballage
- 1 Brugsanvisning

## 2.16 Specifikation af skæreskiverne

Der skal anvendes diamantskæreskiver i henhold til EN 13236 til maskinerne DCH 230 og DCH 180-SL. DCH 120 kan også anvende kunstharpiksbundne fiberarmede skæreskiver i overensstemmelse med EN 12413 (lige, ikke krum form, type 41) til bearbejdning af metal.

Overhold altid skæreskiveproducentens monteringsanvisninger.

## 3 Tilbehør, forbrugsstoffer

Betegnelse	Varenummer, beskrivelse
Ombygningssæt DCH 230 / 180-SL	bestående af rillebeskyttelseskærm DCH-EX 180-SL; spindelforlænger; skrue M 6 x65; 5 stk. afstandsringe (3 mm, 6 mm, 2 x 13 mm, 21 mm), spændemøtrik M 14
Hurtigspændemøtrik "Kwik-Lock" (kun til DCH 230)	
Skruenøgle til hurtigspændemøtrik	
Dybdeanslag til DCH 230	212187
Støvsuger fra Hiltis produktsortiment	
Slange, komplet, antistatisk	203867, Længde 5 m, ø36 mm
Hilti-kuffert	47986

da

### DCH 230

Skivetype	Specifikation	Materiale
Diamantskæreskive	DCH-D 230 C1	Beton
Diamantskæreskive	DCH-D 230 C2	Hårdbeton
Diamantskæreskive	DCH-D 230 M1	Murværk, kalksandsten
Diamantskæreskive	DCH-D 230 M2	Murværk, fliser
Diamantskæreskive	DCH-D 230 FE1	Metal
Diamantskæreskive	DCH-D 230 C15	Economy til beton

### DCH 180-SL

Skivetype	Specifikation	Materiale
Diamantskæreskive	DCH-D 185 SE C1x2	Beton
Diamantskæreskive	DCH-D 185 SE C2x2	Hårdbeton
Diamantskæreskive	DCH-D 185 SE M1x2	Murværk, kalksandsten
Diamantskæreskive	DCH-D 185 SE U10x2	Economy Line

## 4 Tekniske specifikationer

Ret til tekniske ændringer forbeholdes!

Nominal spænding	110 V	220 V	230 V	230 V / CH	240 V
Nominal effekt	2.300 W	2.600 W	2.600 W	2.250 W	2.600 W
Nominal strøm	22,5 A	12,5 A	12,1 A	10 A	11,7 A
Netfrekvens	50 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz	50 Hz	50 Hz

Oplysninger om maskine og brug	DCH 230	DCH 180-SL
Mål (L x B x H)	670 mm x 240 mm x 210 mm	620 mm x 275 mm x 185 mm
Gevinddrevspindel	M 14	M 14
Holdeboring, skive	22,2 mm	22,2 mm
Skæreskiver	∅ Maks. 230 mm	∅ Maks. 185 mm
Skæreskivetykkelse	Maks. 3 mm	Maks. 3 mm
Vægt i overensstemmelse med EPTA-procedure 01/2003	8,6 kg	9,2 kg
Kapslingsklasse	Kapslingsklasse I (jordet) eller kapslingskasse II (dobbelt isoleret), se typeskiltet	Kapslingsklasse I (jordet) eller kapslingskasse II (dobbelt isoleret), se typeskiltet
Nominelt omdrejningstal ubelastet	Maks. 6.500/min	Maks. 6.500/min
Tilspændingsmoment for spændemøtrik	M14: 30 Nm	M14: 30 Nm
Tilspændingsmoment, skrue til spindelforlænger		9 Nm

### BEMÆRK

Det vibrationsniveau, der angives i disse anvisninger, er målt med en målemetode, der opfylder bestemmelserne i EN 60745, og kan anvendes i forbindelse med en sammenligning af forskellige elværktøjer. Det kan også anvendes til en foreløbig vurdering af vibrationsbelastningen. Det angivne vibrationsniveau dækker de væsentlige anvendelsesformål for elværktøj. Hvis elværktøjet imidlertid anvendes til andre formål, med andre indsatsværktøjer eller utilstrækkelig vedligeholdelse, kan vibrationsniveauet afvige. Dette kan forøge vibrationsbelastningen i hele arbejdstiden markant. For at opnå en præcis vurdering af vibrationsbelastningen bør også den tid, hvor maskinen er slukket eller blot kører uden at blive anvendt, inddrages. Dette kan reducere vibrationsbelastningen i hele arbejdstiden markant. Fastlæg yderligere sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af brugeren mod vibrationspåvirkninger, f.eks. er det vigtigt at vedligeholde elværktøj og indsatsværktøj, at holde hænderne varme og at organisere arbejdsprocesserne.

### Støjinformation (iht. EN 60745-1):


Typisk A-vægtet lydeffektniveau DCH 230	113,5 dB (A)
Typisk A-vægtet lydtrykniveau DCH 230	102,5 dB (A)
Typisk A-vægtet lydeffektniveau DCH 180-SL	114,5 dB (A)
Typisk A-vægtet lydtrykniveau DCH 180-SL	103,5 dB (A)
Usikkerhed for det nævnte lydniveau	3 dB (A)

### Vibrationsoplysninger iht. EN 60745

Triaksiale vibrationsværdier (vibrationsvektorsum) DCH 230	målt i henhold til EN 60745-2-22
Skæring, $a_{h,AG}$	4,7 m/s <sup>2</sup>
Usikkerhed (K)	1,5 m/s <sup>2</sup>
Triaksiale vibrationsværdier (vibrationsvektorsum) DCH 180-SL	målt i henhold til EN 60745-2-22
Skæring, $a_{h,AG}$	5,6 m/s <sup>2</sup>
Usikkerhed (K)	1,7 m/s <sup>2</sup>

## 5 Sikkerhedsanvisninger

### 5.1 Generelle sikkerhedsanvisninger for elværktøj

- a)  **ADVARSEL**  
Læs alle sikkerhedsanvisninger og instruktioner. Hvis sikkerhedsanvisningerne og instruktionerne 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) og batteridrevne maskiner (uden netledning).

#### 5.1.1 Arbejdspladssikkerhed

- a) **Sørg for at holde arbejdsområdet ryddeligt og godt oplyst.** Uorden eller uoplyste arbejdsområder øger faren for uheld.
- b) **Brug ikke elværktøj i eksplosionsstruede omgivelser, hvor der er brændbare væsker, gasser eller støv.** Maskiner kan slå gnister, der kan antænde støv eller dampe.
- c) **Sørg for, at andre personer og ikke mindst børn holdes væk fra arbejdsområdet, når maskinen er i brug.** Hvis man distraheres, kan man miste kontrollen over maskinen.

#### 5.1.2 Elektrisk sikkerhed

- a) **Elværktøjets stik skal passe til kontakten. Stikket må under ingen omstændigheder ændres. Brug ikke adapterstik sammen med jordforbundne elværktøj.** Uædrede stik, der passer til kontakterne, nedsætter risikoen for elektrisk stød.
- b) **Undgå kropskontakt med jordforbundne overflader som f.eks. rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.** Hvis din krop er jordforbundet, øges risikoen for elektrisk stød.
- c) **Elværktøj må ikke udsættes for regn eller fugt.** Indtrængning af vand i elværktøj øger risikoen for elektrisk stød.
- d) **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 maskindele, der er i bevægelse. Beskadigede eller sammenviklede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.
- e) **Hvis maskinen 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.
- f) **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.

#### 5.1.3 Personlig sikkerhed

- a) **Det er vigtigt at være opmærksom, se, hvad man laver, og bruge maskinen fornuftigt. Man bør ikke bruge elværktøjet, hvis man er træt, har nydt alko-**

hol eller er påvirket af medicin eller euforiserende stoffer. Få sekundær uopmærksomhed ved brug af elværktøjet kan medføre alvorlige personskader.

- b) **Brug beskyttelsesudstyr, og hav altid beskyttelsesbriller på.** Brug af sikkerhedsudstyr som f.eks. støvmaske, skridsikkert fodtøj, beskyttelseshjelm eller høreværn afhængigt af maskintype og anvendelse nedsætter risikoen for personskader.
- c) **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.
- d) **Fjern indstillingsværktøj eller skruenøgler, inden elværktøjet tændes.** Hvis et stykke værktøj eller en nøgle sidder i en roterende maskindel, er der risiko for personskader.
- e) **Undgå at arbejde i unormale kropstillinger. 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.
- f) **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.
- g) **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.

#### 5.1.4 Anvendelse og pleje af elværktøj

- a) **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.
- b) **Brug ikke maskinen, hvis afbryderen er defekt.** En maskine, der ikke kan startes og stoppes, er farlig og skal repareres.
- c) **Træk stikket ud af stikkontakten, og/eller fjern batteriet fra maskinen, inden du foretager indstillinger på den, skifter tilbehørsdele eller lægger den til side.** Disse sikkerhedsforanstaltninger forhindrer utilsigtet start af elværktøjet.
- d) **Opbevar ubenyttede maskiner uden for børns rækkevidde. Lad aldrig personer, der ikke er fortrolige med maskinen eller ikke har gennemlæst sikkerhedsanvisningerne benytte maskinen.** Maskiner er farlige, hvis de benyttes af ukyndige personer.
- e) **Sørg for at pleje elværktøjet 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 el-**

**værktøjet tages i brug.** Mange uheld skyldes dårligt vedligeholdte maskiner.

- f) **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.
- g) **Anvend elværktøj, tilhører, 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.

### 5.1.5 Service

- a) **Sørg for, at elværktøjet kun reparerer af kvalificerede fagfolk, og at der altid benyttes originale reservedele.** Dermed sikres størst mulig elværktøjs-sikkerhed.

### 5.2 Sikkerhedsanvisninger for skæreopgaver med skæreskiver

- a) **Den beskyttelsesafskærmning, som hører til elværktøjet, skal monteres på sikker vis og indstilles, så der opnås en maksimal sikkerhed, dvs. slibeskiven er afskærmet mest muligt af hensyn til brugeren. Sørg for, at du og personer i nærheden holder jer uden for den roterende slibeskives fareområde.** Beskyttelsesafskærmningen skal beskytte brugeren mod brudstykker og tilfældig kontakt med slibeskiven.
- b) **Anvend udelukkende bundne forstærkede eller diamantbestykkede skæreskiver til dit elværktøj.** Kun hvis du kan montere tilhørende på elværktøjet, er apparatet sikker at bruge.
- c) **Indsatsværktøjets tilladte omdrejningstal skal være mindst lige så højt som det maksimale omdrejningstal angivet på elværktøjet.** Tilhører, der roterer hurtigere end det tilladte omdrejningstal, kan gå i stykker og slynge dele ud.
- d) **Slibeskiver må kun anvendes til de anbefalede formål. For eksempel: Slib aldrig med den flade side på en skæreskive.** Skæreskiver er beregnet til at fjerne materiale med kanten af skiven. Hvis en skive påvirkes på siden, kan det medføre, at den brækker.
- e) **Anvend altid intakte spændeflanger i korrekt størrelse og form til den valgte slibeskive.** Egnede flanger støtter slibeskiven og nedsætter dermed risikoen for at brække slibeskiven.
- f) **Anvend aldrig slidte slibeskiver fra større elværktøjer.** Slibeskiver til større elværktøjer er ikke dimensioneret til de højere omdrejningstal, der kendetegner mindre elværktøjer, og kan brække som følge deraf.
- g) **Indsatsværktøjets udvendige diameter og tykkelse skal svare til de mål, der er angivet for elværktøjet.** Forkert dimensionerede indsatsværktøjer kan ikke afskærmes eller kontrolleres tilstrækkeligt.
- h) **Slibeskiver og flanger skal passe præcist til elværktøjets slibespindel.** Indsatsværktøjer, som ikke passer præcist til elværktøjets slibespindel, roterer

ujævnt, vibrerer meget og kan betyde, at du mister kontrollen.

- i) **Anvend aldrig beskadigede slibeskiver. Kontrollér hver gang før brug slibeskiven for brud og revner. Hvis elværktøjet eller slibeskiven udsættes for et fald, skal du kontrollere, om det/den er blevet beskadiget, eller anvende en ubeskadiget slibeskive. Når du har kontrolleret og isat slibeskiven, skal du og personer i nærheden holde sig uden for den roterende slibeskives fareområde og lade elværktøjet køre med maksimal omdrejningstal i ét minut.** Beskadigede slibeskiver brækker for det meste i løbet af denne testperiode.
- j) **Brug personligt beskyttelsesudstyr. Brug ansigtsmaske, øjenværn eller beskyttelsesbriller afhængigt af opgaven. Brug så vidt muligt støvmaske, høreværn, beskyttelsehandsker eller specialforklæde, som beskytter dig imod små slibe- og materialepartikler.** Øjnene skal beskyttes imod flyvende fremmedlegemer, som opstår i forbindelse med forskellige opgaver. Støvmaske og åndedrætsværn skal bortfiltrere det støv, der opstår i forbindelse af den konkrete opgave. Hvis du udsættes for et højt støjniiveau igennem længere tid, kan det medføre nedsat hørelse.
- k) **Sørg for, at andre personer opholder sig i sikker afstand af dit arbejdsområde. Alle, som befinder sig i arbejdsområdet, skal bære personligt beskyttelsesudstyr.** Brudstykker fra emnet eller beskadigede indsatsværktøjer kan slynges ud og medføre personskader også uden for det direkte arbejdsområde.
- l) **Hold kun elværktøjet i de isolerede håndtag, når du udfører arbejder, hvor indsatsværktøjet kan ramme skjulte elledninger eller elværktøjets netkabel.** Ved kontakt med en spændingsførende ledning kan også metalliske værktøjsdele sættes under spænding, hvilket kan medføre elektrisk stød.
- m) **Hold netkablet væk fra roterende indsatsværktøjer.** Hvis du mister kontrollen over elværktøjet, kan netkablet blive skåret over eller fanges af værktøjet, så din hånd eller arm kommer ind i det roterende indsatsværktøj.
- n) **Læg aldrig elværktøjet fra dig, før indsatsværktøjet er standset helt.** Det roterende indsatsværktøj kan komme i kontakt med overfladen på fralægningsstedet, hvilket kan medføre, at du mister kontrollen over elværktøjet.
- o) **Lad ikke elværktøjet køre, mens du bærer det fra et sted til et andet.** Dit tøj kan ved en tilfældig kontakt med det roterende indsatsværktøj blive grebet, hvorved indsatsværktøjet kan bore sig ind i din krop.
- p) **Rengør regelmæssigt elværktøjets ventilationsåbninger.** Motorblæseren trækker støv ind i huset, og en stor ophobning af metalstøv kan indebære elektriske risici.
- q) **Anvend ikke elværktøjet i nærheden af brændbare materialer.** Gnister kan antænde disse materialer.

- r) **Anvend ikke indsatsværktøjer, der kræver flydende kølemidler.** Anvendelse af vand eller andre flydende kølemidler kan medføre elektrisk stød.

### 5.3 Tilbageslag og tilhørende sikkerhedsanvisninger

Et tilbageslag er en pludselig reaktion som følge af en fastklemt eller blokeret roterende slibeskive. Fastklemning eller blokering medfører et pludselig stop af det roterende indsatsværktøj. Derved accelereres et ukontrolleret elværktøj modsat indsatsværktøjets rotationsretning ved blokeringsstedet.

Når eksempelvis en slibeskive sætter sig fast i et emne eller blokeres, kan den kant af slibeskiven, som arbejder sig ned i emnet, blive hængende og derved brække slibeskiven eller forårsage et tilbageslag. Slibeskiven bevæger sig derefter hen imod brugeren eller væk fra denne, alt efter skivens rotationsretning ved blokeringsstedet. Slibeskiven kan også brække i den forbindelse.

Et tilbageslag er resultatet af ukorrekt eller fejlagtig brug af elværktøjet. Det kan forhindres ved at træffe passende forholdsregler som beskrevet i det følgende.

- a) **Hold elværktøjet godt fast, og indtag en position med krop og arme, hvor du kan absorbere eventuelle tilbageslag. Anvend altid det ekstra håndtag, hvis et sådant findes, for at have den størst mulige kontrol over tilbageslag eller reaktionsmomenter ved opstart.** Brugeren kan ved at træffe egnede forholdsregler håndtere tilbageslag og reaktionsmomenter.
- b) **Anbring aldrig dine hænder i nærheden af roterende indsatsværktøjer.** Indsatsværktøjet kan i tilfælde af et tilbageslag bevæge sig hen over din hånd.
- c) **Hold dig i sikker afstand af området foran og bag ved den roterende skæreskive.** Tilbageslaget bevæger elværktøjet i den modsatte retning af slibeskivens bevægelse ved blokeringsstedet.
- d) **Vær særlig forsigtig ved hjørner, skarpe kanter osv. Undgå, at indsatsværktøjet slår tilbage fra emnet og sætter sig fast.** Det roterende indsatsværktøj har en tendens til at sætte sig fast ved hjørner, skarpe kanter eller hvis det præller af. Dette medfører, at du mister kontrollen eller oplever tilbageslag.
- e) **Anvend ikke kæde eller fortandet savklinge eller segmenteret diamantskive med mere end 10 mm brede slidser.** Sådanne indsatsværktøjer forårsager ofte tilbageslag eller er ofte skyld i, at brugeren mister kontrollen over elværktøjet.
- f) **Undgå blokering af skæreskiven eller et for stort tryk på skiven. Foretag ikke for dybe snit.** En overbelastning af skæreskiven forøger spændingen og tendensen til at sætte sig fast eller blokere og øger dermed risikoen for tilbageslag eller et brud på slibeskiven.
- g) **Hvis skæreskiven sætter sig fast, eller du afbryder arbejdet, skal du slukke elværktøjet og holde det stille, indtil skiven er standset. Forsøg aldrig at trække den roterende skæreskive ud af sporet, da dette kan medføre tilbageslag.** Find og afhjælp årsagen til fastklemningen.

- h) **Tænd ikke elværktøjet, så længe det befinder sig i emnet. Lad skæreskiven komme op på maksimalt omdrejningstal, før du fortsætter skæringen forsigtigt.** I modsat fald kan skiven sætte sig fast, springe op fra emnet eller medføre tilbageslag.
- i) **Sørg for at understøtte plader eller store emner for at nedsætte risikoen for tilbageslag som følge af en fastklemt skæreskive.** Store emner kan bøje sig som følge af egen vægt. Emnet skal understøttes på begge sider, og det både i nærheden af snittet og ved kanten.
- j) **Vær især forsigtig ved "dyksavning" i eksisterende vægge eller andre områder, hvor du ikke kan se, hvad der befinder sig bag overfladen.** Skæreskiven, der sænkes ned i emnet, kan, hvis den skærer gas- og vandrør, elektriske ledninger eller andre genstande over, medføre tilbageslag.

### 5.4 Yderligere sikkerhedsanvisninger

#### 5.4.1 Personlig sikkerhed

- a) **Anvend altid de skæreskiver, der er godkendt til maskinen, og den beskyttelsesafskærmning, der er beregnet til den pågældende skæreskive.** Skæreskiver, som ikke er beregnet til maskinen, kan ikke afskærmes tilstrækkeligt og er ikke sikre.
- b) **Hold altid fast i maskinen med begge hænder på de to dertil beregnede greb, når maskinen føres i hånden. Hold håndtagene tørre, rene og fri for olie og fedt.**
- c) **Hold kun fat i maskinen maskinen på de isolerede håndtag, hvis der er risiko for at kunne beskadige skjulte elektriske ledninger og kabler med værktøjet.** Hvis der opstår kontakt med en strømførende ledning, sættes maskinens uisolerede metaldele under spænding, og brugeren kan få elektrisk stød.
- d) **Hvis maskinen anvendes uden støvudsugning, skal du bruge åndedrætsværn. Luk klappen over udsugningsstuds.**
- e) **Hold pauser under arbejdet, og lav afspændings- og fingerøvelser, så dine fingre får en bedre blodgennemstrømning.**
- f) **Undgå at berøre roterende dele. Tænd først maskinen, når du befinder dig i arbejdsområdet.** Berøring af roterende dele, især roterende værktøjer, kan medføre personskader.
- g) **Træk under arbejdet altid netledningen og forlængerledningen bagud væk fra maskinen.** Dette nedsætter risikoen for at falde over ledningen under arbejdet.
- h) **Der skal altid arbejdes med beskyttelsesafskærmning, når der skæres i metal. Luk klappen over udsugningsstuds.**
- i) **Ved gennembrydningsarbejde skal du huske at sikre området på den modsatte side.** Nedbrydningsdele kan falde ud og/eller ned og volde skade på andre personer.
- j) **Børn bør gøres opmærksomme på, at de ikke må lege med apparatet.**
- k) **Apparatet må ikke anvendes af børn eller svage-lige personer, der ikke er instrueret i brugen.**

da

- l) **Anvend ikke maskinen, hvis den starter hårdt eller med et ryk.**Elektronikken er muligvis defekt. Lad omgående et autoriseret Hilti serviceværksted reparere maskinen.
- m) 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). Asbestholdige materialer må kun bearbejdes af fagfolk. **Anvend så vidt muligt støvudsugning. For at sikre en effektiv støvudsugning anbefales det at anvende en egnet mobil støvudsugning anbefalet af Hilti til træ- og/eller mineralstøv, som er tilpasset til det pågældende 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.

da

#### 5.4.2 Omhyggelig omgang med og brug af maskiner

- a) **Skæreskiver skal opbevares, håndteres og monteres i henhold til producentens anvisninger.**
- b) **Sørg for, at der anvendes mellemlæg, hvis de bliver stillet til rådighed med skæreskiverne, og de er nødvendige.**
- c) **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.
- d) **Sørg for, at skæreskiven er korrekt monteret og fastgjort, og lad værktøjet køre i tomgang i 30 sekunder i en sikker position, før du tager det i brug.** Stands maskinen øjeblikkeligt, hvis der forekommer store svingninger, og hvis der konstateres andre mangler. Hvis denne tilstand forekommer, skal du kontrollere hele systemet for at finde årsagen.
- e) **Sørg for, at de gnister, der opstår under brugen, ikke er til fare, f.eks. rammer dig selv eller andre personer. Indstil beskyttelsesafskærmningen korrekt.**
- f) Spor i bærende vægge eller andre strukturer kan påvirke statikken, især ved overskæring af armeringsjern eller bærende elementer. **Før arbejdet påbegyndes, skal den ansvarlige bygningsingeniør, arkitekt eller byggeleder tages med på råd.**
- g) **Undgå, at værktøjet sætter sig fast, ved at føre maskinen opmærksomt og kun foretage lige snit. Kurvesnit er ikke tilladt.**
- h) **Før maskinen regelmæssigt fremad uden at trykke skæreskiven sidelæns ned i emnematerialet. Placer altid maskinen i en ret vinkel til emnet. Du må ikke ændre skæreretningen hverken ved hjælp af trykke på siden af maskinen eller ved at**

**bøje skæreskiven.** Der er fare for, at skæreskiven knækker eller bliver beskadiget.

### 5.5 Yderligere sikkerhedsanvisninger

#### 5.5.1 Elektrisk sikkerhed

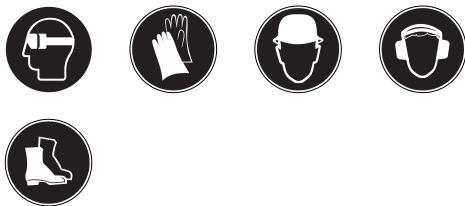


- a) **Kontrollér før påbegyndelse af arbejdet arbejdsområdet for skjulte elektriske ledninger, gas- og vandrør, f.eks. med en metaldetektor.** Udvendige metaldele på maskinen kan blive spændingsførende, hvis du f.eks. utilsigtet har beskadiget en elledning. Dette medfører en alvorlig fare for at få elektrisk stød.
- b) **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 tilslutningsledning, der fås i kundeserviceafdelingen. Kontrollér jævnligt forlængerledningerne, og udskift dem, hvis de er beskadigede. Hvis el- eller forlængerledningen bliver beskadiget under arbejdet, må du ikke røre ved ledningen. Træk stikket ud. Beskadigede elledninger og forlængerledninger medfører fare for at få elektrisk stød.**
- c) **Få med regelmæssige mellemrum Hilti-service til at kontrollere tilsmudsede maskiner ved hyppig bearbejdning af ledende materialer.** Hvis der sidder støv, først og fremmest fra ledende materialer, på maskinens overflade, eller den er fugtig, er der under uheldige omstændigheder risiko for at få elektrisk stød.
- d) **Når du arbejder udendørs med elværktøj, skal du sikre dig, at maskinen er sluttet til lysnettet via et fejlstrømsrelæ (HFI) med maks. 30 mA brydestrøm.** Anvendelse af et fejlstrømsrelæ nedsætter risikoen for at få et elektrisk stød.
- e) **Det anbefales at anvende et fejlstrømsrelæ (HFI) med en brydestrøm på maks. 30 mA.**

#### 5.5.2 Arbejdsplads

**Sørg for god udluftning af arbejdspladsen.** Dårligt udluftede arbejdspladser kan være sundhedsskadelige som følge af støvpåvirkningen.

### 5.5.3 Personligt beskyttelsesudstyr



Brugeren og de personer, der opholder sig i den umiddelbare nærhed, skal bære beskyttelsesbriller,

hjelm, høreværn, støvmaske, beskyttelsehandsker og sikkerhedssko.

## 6 Ibrugtagning



### ADVARSEL

Før montering eller reparationer af maskinen skal stikket trækkes ud af kontakten, og skæreskiven samt spindlen skal være standset helt.

### FORSIGTIG

Netspændingen skal svare til angivelsen på typeskiltet. Maskinen må ikke være sluttet til elnettet.

### FORSIGTIG

Brug beskyttelsehandsker, især ved udskiftning af skiver, justering af beskyttelsesafskærmning og montering af dybdeanslag.

### 6.1 Beskyttelsesafskærmning

#### ADVARSEL

Anvend aldrig maskinen uden beskyttelsesafskærmning.

#### BEMÆRK

Hvis beskyttelsesafskærmningens fastspænding er for lille, kan spændekraften øges ved at stramme spændeskruen lidt.

#### 6.1.1 Montering og indstilling af beskyttelsesafskærmningen **6 7**

1. Træk stikket ud af stikkontakten.
2. Løsn spændeskruen med unbrakonøglen.
3. Sæt beskyttelsesafskærmningen på drevhalsen.
4. Drej beskyttelsesafskærmningen til den ønskede position.
5. Spænd spændeskruen med unbrakonøglen.

#### 6.1.2 Afmontering af beskyttelsesafskærmningen

1. Træk stikket ud af stikkontakten.
2. Løsn spændeskruen med unbrakonøglen.
3. Drej beskyttelsesafskærmning, og træk den af maskinen.

### 6.2 Dybdeanslag (ekstraudstyr)

#### 6.2.1 Montering/afmontering af dybdeanslag til DCH 230 **8**

1. Træk stikket ud af stikkontakten.
2. Ved montering skal krogen hægtes ind i styrerullernes aksel.
3. Drej viften ind i beskyttelsesafskærmningen, indtil du kan høre, at den går i indgreb.
4. Ved afmontering skal du trykke på låsetappen og dreje viften ud af beskyttelsesafskærmningen.

#### 6.2.2 Skæredybdeindstilling på dybdeanslag til DCH 230

1. Tryk på skæredybdeskyderen.
2. Skub skæredybdeskyderen med markeringen til den ønskede skæredybde.

#### 6.2.3 Skæredybdeindstilling på dybdeanslag til DCH 180-SL

Dybdeanslaget er fastmonteret på DCH 180-SL og kan ikke afmonteres.

1. Tryk på knappen.
2. Indstil den ønskede skæredybde ved at regulere dybdeanslaget.

### 6.3 Montering af skæreskive

#### FORSIGTIG

Anvend kun skæreværktøjer, hvis tilladte omdrejningstal er mindst så højt som maskinens maksimale omdrejningstal ved tomgang.

#### FORSIGTIG

Beskadigede, urunde eller vibrerende skæreværktøjer må ikke anvendes.

#### FORSIGTIG

Anvend ikke kunstharpiksbundne fiberarmerede skæreskiver, hvor udløbsdatoen er overskredet.

#### FORSIGTIG

Spindelforlængeren må kun anvendes sammen med rillebeskyttelsesskærmen DCH-EX 180-SL.

da

## BEMÆRK

Der skal anvendes diamantskæreskiver i henhold til EN 13236 til maskinerne DCH 230 og DCH 180-SL. DCH 120 kan også anvende kunstharpiksbundne fiberarmerede skæreskiver i overensstemmelse med EN 12413 (lige, ikke krum form, type 41) til bearbejdning af metal. Overhold altid skæreskiveproducentens monteringsanvisninger.

### 6.3.1 Montering af diamantskæreskiver og kunstharpiksbundne fiberarmerede skæreskiver til DCH 230

1. Træk stikket ud af stikkontakten.
2. Rengør spændeflengen og spændemøtrikken.
3. **FORSIGTIG** I spændeflengen er der indsat en O-ring. Hvis denne O-ring mangler eller er beskadiget, skal der indsættes en ny spændeflange. Sæt  $\varnothing$  41 mm spændeflengen på spindelen, så den ikke kan drejes mere.
4. Sæt skæreskiven på spændeflangens centreringskrave.
5. Sæt spændemøtrikken på.
6. **FORSIGTIG Spindellåseknappen må kun betjenes, når spindelen er standset.** Tryk på spindellåseknappen, og hold den inde.
7. Tilspænd spændemøtrikken med spændenøglen, og slip derefter spindellåseknappen.
8. Kontrollér, at spindellåseknappen ikke længere låser.

### 6.3.2 Montering af skæreskive med hurtigspændemøtrik Kwik-Lock (kun DCH 230)

## BEMÆRK

I stedet for spændemøtrikken er det muligt at anvende "Kwik-Lock". På den måde kan du montere og skifte skæreskiver uden brug af værktøj.

## BEMÆRK

Pilen på oversiden skal befinde sig inden for indeksmarkeringen. Hvis "Kwik-Lock" fastspændes, og pilen ikke befinder sig inden for indeksmarkeringen, kan den ikke længere løsnes med hånden. I så fald skal du løsne "Kwik-Lock" med en skruenøgle (ikke med en rørtang).

1. Træk stikket ud af stikkontakten.
2. Rengør spændeflengen og hurtigspændemøtrikken.
3. **FORSIGTIG** I spændeflengen er der indsat en O-ring. Hvis denne O-ring mangler eller er beskadiget, skal der indsættes en ny spændeflange. Sæt  $\varnothing$  41 mm spændeflengen på spindelen, så den ikke kan drejes mere.
4. Sæt skæreskiven på spændeflangens centreringskrave.
5. Løsn "Kwik-Lock" (teksten ses, når den er løsnet), indtil skæreskiven sidder fast.
6. **FORSIGTIG Spindellåseknappen må kun betjenes, når spindelen er standset.** Tryk på spindellåseknappen, og hold den inde.
7. Skru skæreskiven i urets retning med hånden, indtil "Kwik-Lock" er spændt godt fast.

8. Slip spindellåseknappen.
9. Kontrollér, at spindellåseknappen ikke længere låser.

### 6.3.3 Montering af skæreskiver til rilleskærer DCH 180-SL

## BEMÆRK

Til rilleskærer DCH 180-SL må "Kwik-Lock"-møtrikken ikke anvendes

1. Træk stikket ud af stikkontakten.
2. Tryk på knappen, og drej viften ud af beskyttelsesafskærmningen.
3. Sæt den første diamantskæreskive på spindelforlænger.
4. Sæt afstandsringene på afhængigt af den ønskede notbredde.
5. Sæt den anden diamantskæreskive på.  
**BEMÆRK** For at opnå maks. rillebredde skal alle afstandsringe anvendes mellem diamantskiverne.  
**BEMÆRK** Alle afstandsringe skal bruges til monteringen.
6. **FORSIGTIG Spindellåseknappen må kun betjenes, når spindelen er standset.** Tryk på spindellåseknappen, og hold den inde.
7. Skru spændemøtrikken på spindelen, og spænd den fast med spændenøglen.
8. Slip spindellåseknappen.
9. Kontrollér, at spindellåseknappen ikke længere låser.
10. Tryk på knappen for at dreje vifteafskærmningen på plads og samtidig indstille den ønskede skæredybde.

### 6.4 Afmontering af skæreskiver

Skæreskiverne afmonteres ved at følge beskrivelsen for monteringen i omvendt rækkefølge.

### 6.5 Vejledning til ombygning fra DCH 230 til DCH 180-SL

1. Træk stikket ud af stikkontakten.
2. For at afmontere dybdeanslaget (ekstratilbehør) skal du trykke på låsetappen og dreje viften ud af beskyttelsesafskærmningen.
3. Tryk på spindellåseknappen.
4. Løsn og fjern spændemøtrikken M 14 med en spændenøgle eller Kwik-Lock-spændemøtrikken med hånden.
5. Fjern diamantskæreskiven.
6. Tag spændeflengen  $\varnothing$  41 mm af spindelen.
7. Løsn beskyttelsesafskærmningens unbrakonøgle med unbrakonøglen str. 6.
8. Drej beskyttelsesafskærmningen DCH-EX 230, og træk den af.
9. Kontrollér, at alle dele til ombygningssættet er der (rillebeskyttelseskærm DCH-EX 180-SL, spindelforlænger, skrue M 6 x 65, 5 stk. afstandsringe (3 mm, 6 mm, 2 x 13 mm, 21 mm), spændemøtrik M 14).
10. Sæt rillebeskyttelseskærmen DCH-EX 180-SL på drevhalsen.



11. Drej beskyttelsesafskærmningen til den ønskede position.
12. Spænd unbrakoskruen med unbrakonøglen.
13. Tryk på knappen, og drej viften ud af beskyttelsesafskærmningen.
14. Sæt spindelforlængeren på spindelen, så den ikke kan drejes mere.
15. Før skruen M 6 x 65 gennem spindelforlængerens.
16. Tryk på spindellåseknappen.
17. Fastgør spindelforlængerens med skruen M 6 x 65 på spindelen, og spænd denne fast med nøglen str. 10.
18. Slip spindellåseknappen.
19. Kontrollér, at spindellåseknappen ikke længere låser.
20. Herfra skal du følge beskrivelsen for montering af skæreskiven til rilleskæreren.  
**BEMÆRK** Monteringen af skæreskiverne beskrives i afsnittet "Montering af skæreskive til rilleskærer DCH 180-SL".
2. Tryk på knappen på beskyttelsesafskærmningen DCH-EX 180-SL, og vip dybdeanslaget ud.
3. Tryk på spindellåseknappen.
4. Løsn spændemøtrikken  $\varnothing$  41 mm med en spændenøgle str. 24, og fjern den fra spindelforlængerens.
5. Slip spindellåseknappen.
6. Fjern alle afstandsringe og de to diamantskæreskiver fra spindelforlængerens.
7. Løsn skruen M 6 x 65 med spændenøglen str. 10, og fjern den.
8. Tag spindelforlængerens af spindelen.
9. Løsn rillebeskyttelsesskærmens låsemekanisme med unbrakonøglen.
10. Drej rillebeskyttelseskærmen på drevhalsen, og tag den af.
11. Montering af beskyttelsesafskærmningen DCH-EX 230 og de tilhørende skæreskiver beskrives i afsnittene "Montering og indstilling af beskyttelseskærmen" og "Montering af skæreskive".

### 6.6 Vejledning til ombygning fra DCH 180-SL til DCH 230

Til ombygningen kræves følgende: Beskyttelsesafskærmning DCH-EX 230, spændeflange  $\varnothing$  41 mm med O-ring, spændemøtrik M 14; spændenøgle str. 24 / str. 10, unbrakonøgle str. 6, diamantskæreskive med en diameter på maks. 230 mm.

1. Træk stikket ud af stikkontakten.

### 6.7 Opbevaring og transport af skæreskiverne

#### FORSIGTIG

**Fjern skæreskiverne, når du er færdig med at anvende maskinen.** Hvis maskinen transporteres med monteret skæreskive, kan skæreskiven blive beskadiget.

#### FORSIGTIG

**Skæreskiverne skal opbevares i overensstemmelse med producentens anbefalinger.** Forkert opbevaring kan medføre skader på skæreskiverne.

## 7 Anvendelse



#### FARE

**Hold kun elværktøjet i de isolerede håndtag, når du udfører arbejdet, hvor indsatsværktøjet kan ramme skjulte elledninger eller elværktøjets netkabel.** Ved kontakt med en spændingsførende ledning kan også metalliske værktøjsdele sættes under spænding, hvilket kan medføre elektrisk stød.

#### ADVARSEL

**Anvend ikke maskinen, hvis den starter hårdt eller med et ryk.** Elektronikken er muligvis defekt. Lad omgående et autoriseret Hilti serviceværksted reparere maskinen.

#### FORSIGTIG

Maskinen og skæreprocessen forårsager støj. **Brug høreværn.** Et for højt støjniveau kan skade hørelsen.

#### FORSIGTIG

Der kan opstå farlige splinter ved skæringen. Splinterne fra materialet kan medføre skader på legemet og øjnene. **Brug derfor altid beskyttelsesbriller og hjelm.**

#### FORSIGTIG

**Fremførringsretningen er vigtig. Maskinen skal altid føres fremad på materialet med rullerne fremad. Ellers er der fare for tilbageslag.**

#### FORSIGTIG

**Netspændingen skal svare til angivelsen på maskinens typeskilt. Maskiner, der er mærket med 230 V, kan anvendes med 220 V.**

#### FORSIGTIG

Skæreskiven og maskinens dele kan blive varme ved brug. Du kan få forbrændinger på hænderne. **Brug be-**

skyttelseshandsker. **Berør kun maskinen på håndtagene.**

## FORSIGTIG

Fastgør løse emner med en skruevinge eller i en skruestik.

## ADVARSEL

Spor i bærende vægge eller andre strukturer kan påvirke statikken, især ved overskæring af armeringsjern eller bærende elementer. **Før arbejdet påbegyndes, skal den ansvarlige bygningsingeniør, arkitekt eller byggeleder tages med på råd.**

### 7.1 Arbejde med maskinen

Vær opmærksom på, at beskyttelsesafskærmningens lukkede side altid vender hen mod brugerens krop. Tilpas beskyttelsesafskærmningens position til den pågældende skæreopgave.

### 7.2 Tyverisikring TPS (ekstratilbehør)

#### BEMÆRK

Maskinen kan forsynes med "tyverisikring" som ekstratilbehør. Hvis maskinen er forsynet med denne funktion, kan den kun aktiveres og anvendes med den tilhørende aktiveringsnøgle.

#### 7.2.1 Aktivering af maskine

1. Sæt maskinens stik i stikkontakten. Den gule tyverisikringslampe blinker. Maskinen kan nu modtage signalet fra aktiveringsnøglen.
2. Anbring aktiveringsnøglen, så den peger direkte på låsesymbolet. Så snart den gule tyverisikringslampe slukkes, er maskinen aktiveret.

**BEMÆRK** Hvis strømtilførslen afbrydes, f.eks. ved skift af arbejdssted eller ved en strømafbrydelse, forbliver maskinen driftsklar i ca. 20 minutter. Ved længere afbrydelser skal maskinen genaktiveres ved hjælp af aktiveringsnøglen.

#### 7.2.2 Aktivering af maskinens tyverisikringsfunktion

#### BEMÆRK

Du kan finde flere detaljerede oplysninger vedrørende aktivering og anvendelse af tyverisikringen i brugsanvisningen "Tyverisikring".

### 7.3 Tilkobling

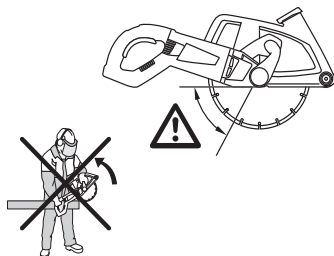
1. Sæt stikket i stikkontakten.
2. Hold altid maskinen med begge hænder på de dertil beregnede håndtag.
3. Frigør afbryderen ved at trykke på startspærren.
4. Tryk på afbryderen.
5. Tag fat om det bageste håndtag med tommelfingeren.

### 7.4 Frakobling

Slip afbryderen.

Når afbryderen er blevet sluppet, stopper maskinen. Startspærren genaktiveres.

### 7.5 Arbejde med diamantskæreskiver (DCH 230 og DCH 180-SL) og kunstharpiksbundne fiberforstærkede skæreskiver (kun DCH 230)



#### FARE

**Undgå, at værktøjet kommer i kontakt med materialet med det markerede område på grund af faren for tilbageslag.**

#### FARE

**Hvis det er muligt, bør styrerullerne sættes ned på emnet, før skæringen påbegyndes. Pas især på, når dette ikke er muligt, eller hvis skæreskiven sættes ned i et eksisterende snit.**

1. Ved skæring i mineralske materialer skal maskinen sættes ned på emnet med styrerullerne først.
2. Bring maskinen op på maks. hastighed.
3. Sænk skæreskiven langsomt ned i materialet ved at trykke på maskinen. På denne måde sikres det, at slibepartikler og gnister optages i afskærmningen og føres hen i udsugningen.

**BEMÆRK** Fremføringshastigheden skal være jævn og tilpasses til materialet.

**BEMÆRK** Ved bearbejdning af meget hårde, mineralske materialer, f.eks. beton med et højt kiselindhold, kan diamantskæreskiven blive overophedet og dermed beskadiget. Hvis der er en ring af gnister rundt omkring diamantskæreskiven, er det et tydeligt tegn på overophedning. I så fald bør arbejdet afbrydes, hvorefter diamantskæreskiven afkøles ubelastet, mens maskinen kører i tomgang.

Svigtende effekt kan være et tegn på, at diamantsegmenterne er blevet sløve (polering af segmenterne). Segmenterne kan genopslibes ved at skære i abrasive materialer (Hilti genopslibningsplade eller abrasiv kalksandsten).

### 7.6 Anvend egnet udsugning ved bearbejdning af mineralske materialer

#### BEMÆRK

Læs betjeningsvejledningen for udsugningen for at få oplysninger om, hvorledes det opsugede materiale skal bortskaffes.

Ved anvendelse af en egnet udsugning (f.eks. Hilti VCU 40, VCU 40-M eller VCD 50) er det muligt at reducere støvmængden ved arbejdet. Anvendelse af udsugning understøtter bl.a. kølingen af segmenterne

og reducerer på den måde slitagen af segmenterne. For at undgå elektrostatiske effekter skal der anvendes udsugning med en antistatisk sugeslange.

## 8 Rengøring og vedligeholdelse

### FORSIGTIG

Træk stikket ud af stikkontakten.

#### 8.1 Rengøring af maskinen

### FARE

Under ekstreme forhold kan der ved bearbejdning af metaller udvikles ledende støv indvendigt i maskinen. Dette kan påvirke maskinens beskyttelsesisolering. **I disse tilfælde anbefales det at bruge et stationært udsugningsanlæg samt at rengøre luftribberne hyppigt og at tilslutte et fejlstrømsrelæ (RCD).**

Motorens yderste afskærmning og håndtagene er af slagfast plast. Grebene er til dels belagt med elastomer.

Anvend aldrig maskinen, hvis ventilationsåbningerne er tilstoppede! Rengør forsigtigt ventilationsåbningerne med en tør børste. Sørg for, at der ikke trænger fremmedlegemer ind i maskinen. Rengør jævnligt maskinen udvendigt med en let fugtig klud. Du må ikke bruge højtryksrensere, damprensere eller almindeligt vand til rengøring! Det kan forringe maskinens elektriske sikkerhed. Hold altid maskinens greb fri for olie og fedt. Anvend ikke silikoneholdige plejemidler.

#### 8.2 Serviceindikator

### BEMÆRK

Maskinen er udstyret med serviceindikator.

Indikator	Lyser rødt	Tidspunktet for service er nået. Når denne indikator lyser, kan der arbejdes med maskinen i nogle timer endnu, før maskinen afbrydes automatisk. Indlever maskinen til et Hilti-serviceværksted i god tid, så den altid er klar til brug.
	Blinker rødt	Se kapitlet Fejlsøgning.

#### 8.3 Vedligeholdelse

### ADVARSEL

**Reparationer på de elektriske dele må kun udføres af en elektriker.**

Kontroller regelmæssigt alle udvendige dele på maskinen for beskadigelse og fejlfri funktion. Brug ikke maskinen,

hvis der er beskadigede dele, eller hvis der er betjenings-elementer, som ikke fungerer fejlfrit. Send maskinen til reparation hos Hilti-service.

#### 8.4 Kontrol efter rengøring og vedligeholdelse

Efter rengørings- og vedligeholdelsesarbejde skal du kontrollere, at alt sikkerhedsudstyr sidder, som det skal, og fungerer fejlfrit.

## 9 Fejlsøgning

Fejl	Mulig årsag	Afhjælpning
Maskinen starter ikke.	Elforsyningen er afbrudt.	Slut en anden maskine til, og kontroller funktionen.
	Netledningen eller stikket er defekt.	Lad en elektriker kontrollere og om nødvendigt udskifte afbryderen.
	Maskinen er ikke aktiveret (ved maskiner med tyverisikring (ekstratilbehør)).	Aktivér maskinen med aktiveringsnøglen.
	Afbryder defekt.	Send maskinen til reparation hos Hilti-service.
	Maskinen er blevet overbelastet (anvendelsesgrænse overskredet).	Vælg det rigtige værktøj til formålet.
	Overophedningsikring aktiveret.	Lad maskinen køle af Rengør ventilationsåbninger.
Anden elektrisk defekt.	Få en elektriker til at kontrollere det.	

Fejl	Mulig årsag	Afhjælpning
Maskinen starter ikke.	Den elektroniske startspærre efter en strømafbrydelse er aktiveret.	Sluk maskinen, og tænd den derefter igen.
Maskinen har ikke fuld ydelse.	Forlængerledning med for lille tværsnit.	Anvend en forlængerledning med tilstrækkeligt tværsnit. (Se under Ibrugtagning).
Maskinen vil ikke starte, og indikatoren blinker rødt.	Skader på maskinen.	Send maskinen til reparation hos Hilti-service.
Maskinen vil ikke starte, og indikatoren lyser rødt.	Kullene er slidte.	Lad en elektriker kontrollere og om nødvendigt udskifte afbryderen.
Maskinen vil ikke starte, og tyverisikringsindikatoren blinker gul.	Maskinen er ikke aktiveret (ved maskiner med tyverisikring (ekstratilbehør)).	Aktivér maskinen med aktiveringsnøglen.

## 10 Bortskaffelse

da



Størstedelen af de materialer, som anvendes ved fremstillingen af Hilti-produkter, kan genvindes. Materialerne skal sorteres, før de kan genvindes. I mange lande findes der allerede ordninger, hvor Hilti samler sine brugte produkter ind til genbrug. Yderligere oplysninger får du hos Hilti-kundeservice eller din lokale Hilti-konsulent.



Kun for EU-lande

Maskiner må ikke bortskaffes som almindeligt affald!

I henhold til Rådets direktiv om bortskaffelse af elektriske og elektroniske produkter og gældende national lovgivning skal brugte maskiner indsamles separat og bortskaffes på en måde, der skåner miljøet mest muligt.

## 11 Producentgaranti - Produkter

Hilti garanterer, at det leverede produkt er fri for materiale- og fabriktionsfejl. Garantien forudsætter, at produktet anvendes og håndteres samt vedligeholdes og rengøres i henhold til Hilti-brugsanvisningen, og at den tekniske enhed er bevaret, dvs. at der udelukkende er anvendt originale Hilti-forbrugsmaterialer, -tilbehørsdele og -reservedele til produktet.

Garantien omfatter reparation uden beregning eller udskiftning af defekte dele uden beregning i hele produktets levetid. Dele, der som følge af normalt slid trænger til at blive udskiftet eller repareret, er ikke omfattet af garantien.

**Hilti afviser alle yderligere krav, medmindre den nationale lovgivning forbyder en sådan afvisning. Hilti**

**påtager sig således intet ansvar for direkte eller indirekte skader, samtidige eller efterfølgende skader, tab eller omkostninger, som er opstået i forbindelse med eller på grund af anvendelsen af produktet, eller som er opstået på grund af produktets uegnethed til et bestemt formål. Stiltiende garantier for anvendelse eller egnethed til et bestemt formål udelukkes udtrykkeligt.**

I forbindelse med reparation eller udskiftning af produktet eller dele deraf, forudsættes det, at produktet eller de pågældende dele indsendes til Hilti, umiddelbart efter at skaden er konstateret.

Nærværende garanti omhandler samtlige garantiforpligtelser fra Hiltis side og erstatter alle tidligere eller samtidige garantierklæringer, såvel skriftlige som mundtlige.

## 12 EF-overensstemmelseserklæring (original)

Betegnelse:	Diamantvinkelsliber
Typebetegnelse:	DCH 230/ DCH 180-SL
Generation:	01
Produktionsår:	2007

Vi erklærer som eneansvarlige, at dette produkt er i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder: 2006/42/EU, 2004/108/EU, 2011/65/EU, EN 60745-1, IEC 60745-2-22, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,  
FL-9494 Schaan



**Paolo Luccini**  
Head of BA Quality and Process Management  
Business Area Electric Tools & Accessories  
01/2012



**Johannes Wilfried Huber**  
Senior Vice President

Business Unit Diamond

01/2012

### Tekniske dokumentation ved:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH  
Zulassung Elektrowerkzeuge  
Hiltistrasse 6  
86916 Kaufering  
Deutschland

da

## DCH 230/ DCH 180-SL Diamantkapverktyg

Läs noga igenom bruksanvisningen innan du använder verktyget.

Förvara alltid bruksanvisningen tillsammans med verktyget.

Se till att bruksanvisningen följer med verktyget, om detta lämnas till en annan användare.

Innehållsförteckning	Sidan
1 Allmän information	145
2 Beskrivning	145
3 Tillbehör, Förbrukningsartiklar	148
4 Teknisk information	148
5 Säkerhetsföreskrifter	149
6 Före start	153
7 Drift	155
8 Skötsel och underhåll	157
9 Felsökning	157
10 Avfallshantering	158
11 Tillverkarens garanti	158
12 Försäkran om EU-konformitet (original)	159

1 Siffrorna hänvisar till olika bilder. Bilderna som hör till texten hittar du på det utvikbara omslaget. Ha alltid detta uppslaget vid genomgång av bruksanvisningen.

I den här bruksanvisningen avser "verktyget" diamantkapskivan DCH 230 och/eller diamantkapskivan DCH 180-SL.

### Drift- och indikeringsselement DCH 230 1

- 1 Spindellåsknapp
- 2 Främre handtag
- 3 Strömbrytare
- 4 Tillkopplingspär
- 5 Diamantkapskiva
- 6 Spindel
- 7 Skyddskåpa DCH-EX 230
- 7 Skyddskåpa
- 8 Styrrullar
- 9 Spännnyckel SW 24/ SW 10

- 10 Insexnyckel SW 6
- 11 Spännskruv för skyddskåpa
- 12 Lock på dammsugningsrör
- 13 Serviceindikering
- 14 Stöldskyddsindikering (tillval)

### Fastsättningssystem DCH 230 2

- 15 Spännfläns  $\varnothing 41$  mm med O-ring
- 16 Fästmutter M 14
- 17 Spännmutter "Kwik-Lock" (tillval)

### Djupmått (tillval för DCH 230) 3

- 18 Fläkt
- 19 Hake
- 20 Låsspringa
- 21 Inställningsslid för skärdjup
- 22 Snittdjupsskala

### Drift- och indikeringsselement DCH 180-SL 4

- 1 Spindellåsknapp
- 2 Främre handtag
- 3 Strömbrytare
- 4 Tillkopplingspär
- 5 Diamantkapskiva
- 6 Spindel
- 7 Skärningskåpa DCH-EX 180-SL
- 8 Styrrullar
- 9 Spännnyckel SW 24/ SW 10
- 10 Insexnyckel SW 6
- 11 Spännskruv för skyddskåpa
- 12 Lock på dammsugningsrör
- 13 Serviceindikering
- 14 Stöldskyddsindikering (tillval)

### Komponenter DCH 180-SL 5

- 23 Skärningskåpa DCH-EX 180-SL
- 24 Spindelförlängning
- 25 Skruv M 6 x 65
- 26 Distansringar
- 27 Knapp för öppning av fläktkåpa/inställning av snittdjup
- 28 Fästmutter M 14

# 1 Allmän information

## 1.1 Riskindikationer

### FARA

Anger överhängande risker som kan leda till svåra personskador eller dödsolycka.

### WARNING

Anger en potentiell risksituation som skulle kunna leda till allvarig personskada eller dödsolycka.

### FÖRSIKTIGHET

Anger situationer som kan vara farliga och leda till skador på person eller utrustning.

### OBSERVERA

Används för viktiga anmärkningar och annan praktisk information.

## 1.2 Förklaring av illustrationer och fler anvisningar

### Varningssymboler



Varning för allmän fara



Varning för farlig elspänning

### Påbudssymboler



Använd skyddshjälm



Använd skyddsglasögon



Använd hörselskydd



Använd skyddshandskar



Använd skyddsskor



Använd andningskydd

### Övriga symboler



Läs bruksanvisningen före användning



Återvinn avfallet

A

Ampere

V

Volt



Växelström

/min

Varv per minut

RPM

Varv per minut



Diameter

n

Mätvarvtal



Dubbelisolerad

### Här hittar du identifikationsdata på verktyget

Typbeteckningen och serienumret finns på typskylten. Skriv in dessa uppgifter i bruksanvisningen så att du alltid kan ange dem om du vänder dig till vår representant eller serviceverkstad.

Typ:

Generation: 01

Serienr:

SV

# 2 Beskrivning

## 2.1 Korrekt användning

DCH 230 är ett eldrivet diamanthögtrycksverktyg och DCH 180-SL är ett eldrivet diamanthögtrycksverktyg för professionell användning vid byggnadsarbeten.

DCH 230 passar för kapning av mineraliska underlag med diamanthögtrycksivor utan användning av vatten och kan även användas vid kapning av metalliska underlag med konsthartsbundna fiberförstärkta högtrycksivor.

DCH 180-SL passar för skärning av mineraliska underlag med diamanthögtrycksivor utan användning av vatten.

Vid kapning av mineraliska underlag måste en dammsugare med tillhörande filter, t.ex. Hilti-dammsugare VCU 40, VCU 40-M eller VCD 50, användas.

För att undvika elektrostatiska effekter bör du använda en dammsugare med antistatisk slang.

Använd endast diamanthögtrycksivor med en tillåten periferihastighet på minst 80 m/s samt konsthartsbundna fiberförstärkta högtrycksivor med en tillåten periferihastighet på minst 80 m/s.

Verktyget får bara användas i riktning framåt (risk för bakslag).

Det är förbjudet att arbeta med vätskor, till exempel för att kyla skivan eller förhindra uppkomsten av damm. Använd inte kapverktyget tillsammans med andra verktyg som inte rekommenderas i instruktionerna (t.ex. cirkelsågar) eller för grovbearbetning eller slipning. Arbetsområden kan vara: bygghatser, verkstäder, renoveringar, ombyggnader och nybyggen. För att undvika skador bör du endast använda originaltillbehör och verktyg från Hilti. Observera även de säkerhets- och användningsinstruktioner som gäller för tillbehören. Observera de råd beträffande användning, skötsel och underhåll som ges i bruksanvisningen. Verktyget är avsett för yrkesmässig användning och får endast användas, underhållas och startas av auktoriserad, utbildad personal. Personalen måste vara särskilt informerad om de eventuella risker som kan uppstå. Verktyget och dess tillbehör kan utgöra en risk om de används på ett felaktigt sätt av utbildad personal eller inte används enligt föreskrifterna. Verktyget får endast användas i torra miljöer. Använd bara verktyget anslutet till elnät med spänning och frekvens som stämmer överens med uppgifterna på verktygets typskylt. Använd inte verktyget i utrymmen där brand- eller explosionsrisk föreligger. Hälsovådliga material (som asbest) får inte bearbetas. Observera även inhemska krav på arbetsskydd. Verktyget får inte ändras eller byggas om på något sätt.

## 2.2 Brytare

Strömbrytare med påkopplingspär

## 2.3 Startströmsbegränsning

Verktygets inkopplingsström är flera gånger högre än märkströmmen. Startströmsbegränsaren reducerar inkopplingsströmmen och hindrar därmed huvudsäkringens från att lösa ut. Likaså bidrar den till "mjukstart" av verktyget.

## 2.4 Startspär

Efter eventuellt strömavbrott går verktyget inte igång igen av sig självt. Först måste strömbrytaren slås från och sedan slås på igen efter ca 1 sekund.

## 2.5 Stöldskyddssystem TPS (tillval)

Verktyget kan som tillval förses med funktionen "stöldskydd TPS". Ett verktyg med denna funktion kan endast låsas upp med tillhörande aktiveringsnyckel och är annars spärrat för användning.

## 2.6 Indikering med ljussignal

Serviceindikering med ljussignal (se kapitlet "Skötsel och underhåll/serviceindikering")  
Indikering av stöldskydd (tillval) (se kapitlet "Drift/stöldskydd TPS (tillval)")

## 2.7 Skyddskåpa med styrrullar

Kap- och skärböten i mineralmaterial får endast utföras med en dammsugarkåpa och styrrullar.

## 2.8 Elektroniskt överlastskydd

Detta verktyg har ett elektroniskt överlastskydd. Det elektroniska överlastskyddet kontrollerar strömuttagningen och skyddar verktyget från överbelastning när det används. Motorn stängs av om den överbelastas på grund av för hög anpressningskraft och strömuttagning. Tryck på strömbrytaren för att fortsätta arbetet. Undvik avstängning genom att minska anpressningskraften. Arbetsprocessen bör helst pågå utan avbrott.

## 2.9 Användning av förlängningskabel

Använd endast godkända förlängningskablar med tillräckligt stor area. Annars finns risk för nedsatt verktygskapacitet och överhettning i kabeln. Kontrollera regelbundet att förlängningskabeln inte är skadad. Byt ut skadade förlängningskablar.



## Rekommenderad minsta area och max. kabellängd

Kabelarea	1,5 mm <sup>2</sup>	2 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	3,5 mm <sup>2</sup>
Nätspänning 110-127 V	-	-	40 m	-
Nätspänning 220-240 V	30 m	-	50 m	-

Använd inte förlängningskabel med en kabelarea på mindre än 1,5 mm<sup>2</sup>.

### 2.10 Förlängningskabel utomhus

Vid arbete utomhus, använd endast en förlängningskabel som är godkänd och märkt för detta ändamål.

### 2.11 Användning av generator eller transformator

Detta verktyg kan drivas med en generator eller transformator under följande förutsättningar: Uteffekten i watt måste vara minst dubbelt så hög som den effekt som anges på verktygets typskylt och driftspänningen måste alltid ligga inom +5 % och -15 % i förhållande till märkspänningen. Frekvensen måste vara 50 till 60 Hz, aldrig över 65 Hz, och en automatisk spänningsreglerare med startförstärkning måste finnas.

Använd aldrig andra verktyg samtidigt i samma generator/transformator eller använd en generator/transformator som är dimensionerad för drift av verktyg och sug. Om andra verktyg kopplas till eller från kan strömspikar och spänningsfall orsaka skador på verktyget.

### 2.12 Djupmått (tillval för DCH 230)

Verktyget DCH 230 kan tilläggsutrustas med ett djupmått. Detta förbättrar dammsugningen när kapskivan används på mineraliska material. Med hjälp av skalan för snittdjup på djupmättet kan du ställa in önskat maximalt snittdjup. På verktyget DCH 180-SL hör djupmättet till standardutrustningen.

### 2.13 Kapskiva med Kwik-Lock-spännmutter (tillval) endast för DCH 230

Kwik-Lock-spännmuttern kan användas i stället för spännmutter  $\varnothing$ 41 mm. Inga verktyg behövs då för att byta slip-/kapskiva.

### 2.14 I leveransomfattningen för standardutrustningen DCH 230 ingår

- 1 Verktyg med kåpa DCH-EX 230
- 1 Spännfläns  $\varnothing$ 41 mm med O-ring
- 1 Fästmutter M 14
- 1 Spännnyckel SW 24/ SW 10
- 1 Insexnyckel SW 6
- 1 Kartongförpackning
- 1 Bruksanvisning

### 2.15 I leveransomfattningen för standardutrustningen till DCH 180-SL ingår

- 1 Verktyg med kåpa DCH-EX 180-SL och djupmått
- 5 Distansringar (3 mm, 6 mm, 2 x 13 mm, 21 mm)
- 1 Fästmutter M 14
- 1 Spännnyckel SW 24/ SW 10
- 1 Insexnyckel SW 6
- 1 Kartongförpackning
- 1 Bruksanvisning

### 2.16 Specifikation av kapskivor

För verktygen DCH 230 och DCH 180-SL ska diamanpkapskivor användas enligt bestämmelserna i EN 13236. DCH 230 kan även användas med konsthartsbundna fiberförstärkta kapskivor enligt EN 12413 (rak, inte böjd form, typ 41), för att bearbeta metalliska underlag.

Observera även monteringsanvisningarna från respektive tillverkare av kapskivor.

### 3 Tillbehör, Förbrukningsartiklar

Beteckning	Artikelnummer, beskrivning
Ombyggnadssats DCH 230/180-SL	bestående av skärningskåpa DCH-EX 180-SL, spindel-förlängning, skruv M 6 x 65, 5 st. distansringar (3 mm, 6 mm, 2 x 13 mm, 21 mm), fästmutter M 14
Kwik-Lock-spännmutter (endast för DCH 230)	
Mutterdragare för snabbspännmutter	
Djupmått för DCH 230	212187
Dammsugare ur Hiltis produktsortiment	
Komplett slang, antistatisk	203867, Längd 5 m, $\varnothing$ 36 mm
Hilti-verktygslåda	47986

#### DCH 230

SV

Skivtyp	Specifikation	Underlag
Diamantkapskiva	DCH-D 230 C1	Betong
Diamantkapskiva	DCH-D 230 C2	Hårdbetong
Diamantkapskiva	DCH-D 230 M1	Tegel, kalksandsten
Diamantkapskiva	DCH-D 230 M2	Tegel, keramik, kakel
Diamantkapskiva	DCH-D 230 FE1	Metall
Diamantkapskiva	DCH-D 230 C15	Economy för betong

#### DCH 180-SL

Skivtyp	Specifikation	Underlag
Diamantkapskiva	DCH-D 185 SE C1x2	Betong
Diamantkapskiva	DCH-D 185 SE C2x2	Hårdbetong
Diamantkapskiva	DCH-D 185 SE M1x2	Tegel, kalksandsten
Diamantkapskiva	DCH-D 185 SE U10x2	Economy Line

### 4 Teknisk information

Med reservation för tekniska ändringar!

Märkspänning	110 V	220 V	230 V	230 V/CH	240 V
Märkeffekt	2 300 W	2 600 W	2 600 W	2 250 W	2 600 W
Märkström	22,5 A	12,5 A	12,1 A	10 A	11,7 A
Frekvens	50 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz	50 Hz	50 Hz

Information om verktyget och dess användning	DCH 230	DCH 180-SL
Mått (L x B x H)	670 mm x 240 mm x 210 mm	620 mm x 275 mm x 185 mm
Gängspindel	M 14	M 14
Axelhåll i kapskivan	22,2 mm	22,2 mm
Kapskivor	$\varnothing$ Max. 230 mm	$\varnothing$ Max. 185 mm

Information om verktyget och dess användning	DCH 230	DCH 180-SL
Kapskivans tjocklek	Max. 3 mm	Max. 3 mm
Vikt enligt EPTA-direktivet 01/2003	8,6 kg	9,2 kg
Skyddstyp	Skyddstyp I (jordad) eller skyddstyp II (dubbelisolerad), se märkplåten	Skyddstyp I (jordad) eller skyddstyp II (dubbelisolerad), se märkplåten
Nominellt varvtal, obelastat	Max. 6 500/min	Max. 6 500/min
Spännmutterns åtdragningsmoment	M14: 30 Nm	M14: 30 Nm
Åtdragningsmoment skruvar, spindelförlängning		9 Nm

## OBSERVERA

Vibrationsnivån som anges i dessa instruktioner har uppmätts med en normerad mätmetod enligt EN 607 45 som kan användas för att jämföra olika elverktyg med varandra. Den kan också användas för att göra en preliminär uppskattning av vibrationsbelastningen. Den angivna vibrationsnivån gäller för elverktygets huvudsakliga användningsområden. När elverktyget begagnas inom andra användningsområden, med andra insatsverktyg eller med otillräckligt underhåll kan en mätning av vibrationsnivån ge avvikande värden. Detta kan ge en tydlig ökning av vibrationsbelastningen för hela arbetsperioden. För att uppskattningen av vibrationsbelastningen ska bli exakt bör man också räkna in de tider då verktyget är frånkopplat, eller då det är tillkopplat men inte används. Detta kan ge en tydlig minskning av vibrationsbelastningen för hela arbetsperioden. Vidta även ytterligare säkerhetsåtgärder för att skydda användaren från påverkan av vibrationer, t.ex.: Underhåll av elverktyg och insatsverktyg, möjlighet att hålla händerna varma, organisation av arbetsförloppen.

SV

## Ljudinformation (enligt EN 60745-1):

Karaktäristisk A-vägd ljudeffektnivå DCG 230	113,5 dB (A)
Karaktäristisk A-vägd ljudtrycksnivå DCG 230	102,5 dB (A)
Karaktäristisk A-vägd ljudeffektnivå DCH 180-SL	114,5 dB (A)
Karaktäristisk A-vägd ljudtrycksnivå DCH 180-SL	103,5 dB (A)
Osäkerhet för nominell ljudeffektnivå	3 dB (A)

## Vibrationsinformation enligt EN 60745

Triaxiala vibrationsvärden (vibrationsvektorsumma) DCH 230	uppmätt efter EN 60745-2-22
Kapning, $a_{h,AG}$	4,7 m/s <sup>2</sup>
Osäkerhet (K)	1,5 m/s <sup>2</sup>
Triaxiala vibrationsvärden (vibrationsvektorsumma) DCH 180-SL	uppmätt efter EN 60745-2-22
Kapning, $a_{h,AG}$	5,6 m/s <sup>2</sup>
Osäkerhet (K)	1,7 m/s <sup>2</sup>

## 5 Säkerhetsföreskrifter

### 5.1 Allmänna säkerhetsföreskrifter för elverktyg

#### a) VARNING

Läs alla säkerhetsföreskrifter och anvisningar. Allt inte iaktta säkerhetsföreskrifter och anvisningar kan orsaka elstötar, brand och/eller allvarliga personskador. **Förvara alla säkerhetsföreskrifter och anvisningarna på ett säkert ställe för framtida användning.** Begreppet "elverktyg" som används i säkerhetsföreskrifterna avser nätdrivna elverktyg (med nätsladd) och batteridrivna elverktyg (sladdlösa).

### 5.1.1 Säker arbetsmiljö

- Håll arbetsområdet rent och väl belyst.** Oordning eller bristfällig belysning på arbetsplatsen kan leda till olyckor.
- Arbeta inte med elverktyget i omgivningar med explosionsrisk där det finns brännbara vätskor, gaser eller damm.** Elverktygen alstrar gnistor som kan antända dammet eller gaserna.
- Håll barn och obehöriga personer på betryggande avstånd under arbetet med elverktyget.** Om du störs av obehöriga personer kan du förlora kontrollen över elverktyget.

### 5.1.2 Elektrisk säkerhet

- a) **Elverktygets elkontakt måste passa till vägguttaget. Elkontakten får absolut inte ändras. Använd inte adapterkontakter tillsammans med skyddsjordade elverktyg.** Originalkontakter och lämpliga vägguttag minskar risken för elstötar.
- b) **Undvik kroppskontakt med jordade ytor som rör, värmeelement, spisar och kylskåp.** Det finns en större risk för elstötar om din kropp är jordad.
- c) **Skydda elverktyget från regn och väta.** Tränger vatten in i ett elverktyg ökar risken för elstötar.
- d) **Använd inte kabeln på ett felaktigt sätt, t.ex. genom att bära eller hänga upp elverktyget i den eller dra i den för att lossa elkontakten ur vägguttaget. Håll nätsladden på avstånd från värmekällor, olja, skarpa kanter och rörliga delar.** Skadade eller tilltrasslade kablar ökar risken för elstötar.
- e) **När du arbetar med ett elverktyg utomhus, använd endast en förlängningskabel som är avsedd för utomhusbruk.** Om en lämplig förlängningskabel för utomhusbruk används minskar risken för elstötar.
- f) **Om det är alldeles nödvändigt att använda elverktyget i fuktig miljö ska du använda en jordfelsbrytare.** Användning av jordfelsbrytare minskar risken för elstötar.

### 5.1.3 Personssäkerhet

- a) **Var uppmärksam, ha uppsikt över vad du gör och använd elverktyget med förnuft. Använd inte elverktyget när du är trött eller om du är påverkad av droger, alkohol eller mediciner.** Under användning av elverktyg kan även en kort stunds bristande uppmärksamhet leda till allvariga personskador.
- b) **Bär alltid personlig skyddsutrustning och skyddsglasögon.** Den personliga skyddsutrustningen, som t.ex. dammskyddsmask, halkfria säkerhetsskor, hjälm eller hörselskydd – med beaktande av elverktygets modell och driftsätt – reducerar risken för kroppsskada.
- c) **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.
- d) **Ta bort alla inställningsverktyg och skruvnycklar innan du kopplar in elverktyget.** Ett verktyg eller en nyckel i en roterande komponent kan medföra kroppsskada.
- e) **Undvik en onormal kroppshållning. Se till att du står stadigt och håller balansen.** Då kan du lättare kontrollera elverktyget i oväntade situationer.
- f) **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.
- g) **När du använder elverktyg med anordningar för uppsugning och uppsamling av damm, bör du kontrollera att dessa anordningar är rätt monte-**

rade och används korrekt. Används en dammsugare kan faror som orsakas av damm minskas.

### 5.1.4 Användning och hantering av elverktyget

- a) **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.
- b) **Ett elverktyg med defekt strömbrytare får inte längre användas.** Ett elverktyg som inte kan kopplas in eller ur är farligt och måste repareras.
- c) **Dra ut elkontakten ur uttaget och/eller ta ut batteriet innan du gör inställningar, byter tillbehör eller lägger ifrån dig verktyget.** Denna skyddsåtgärd förhindrar oavsiktlig inkoppling av elverktyget.
- d) **Förvara elverktygen oåtkomliga för barn. Verktyget får inte användas av personer som inte är förtrogna med dess användning eller inte har läst denna anvisning.** Elverktyg är farliga om de används av oerfarna personer.
- e) **Underhåll elverktygen 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.
- f) **Håll insatsverktygen skarpa och rena.** Omsorgsfullt skötta insatsverktyg med skarpa eggar kommer inte så lätt i kläm och går lättare att styra.
- g) **Använd elverktyg, tillbehör, insatsverktyg osv. enligt dessa anvisningar. Ta hänsyn till arbetsvillkoren och arbetsmomenten.** Används elverktyget på icke ändamålsenligt sätt kan farliga situationer uppstå.

### 5.1.5 Service

- a) **Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera elverktyget och använd då endast originalreservdelar.** Detta garanterar att elverktygets säkerhet upprätthålls.

### 5.2 Säkerhetsföreskrifter för kapning med kapskivor

- a) **Skyddskåpan som hör till elverktyget måste fästas säkert och ställas in så att en högsta grad av säkerhet uppnås, d.v.s. att minsta möjliga del av slipinsatsen är öppen mot användaren. Se till att hålla dig själv och andra personer på avstånd från den roterande slipskivan.** Skyddskåpan ska skydda användaren från delar som splittras loss samt tillfällig kontakt med slipinsatsen.
- b) **Använd endast bundna och förstärkta eller diamantbelagda kapskivor till elverktyget.** Även om tillbehöret går att fästa på verktyget innebär detta inte nödvändigtvis att det är säkert att använda.
- c) **Tillåtet varvtal för insatsverktyget måste vara minst så högt som det högsta varvtal som anges**

- på elverktuget. Tillbehör som roterar snabbare än tillåtet kan brytas sönder och sprätta iväg.
- d) **Slipinsatserna får endast användas för rekommenderade tillämpningar. Till exempel: Slipa aldrig med sidoytan på en kapskiva.** Kapskivor ska användas för att skala av material med kanten av skivan. Om kraft anbringas från sidan på slipinsatsen kan den gå sönder.
- e) **Använd alltid öskadade spännflänsar med rätt storlek och form för den slipskiva du valt.** Har du rätt flänsar stöttar de slipskivan och minskar risken för att den går sönder.
- f) **Använd inte slitna slipskivor från större verktyg.** Slipskivor för större elverktyg är inte avsedda för de högre varvtalen hos mindre verktyg och kan gå sönder.
- g) **Insatsverktygets ytterdiameter och tjocklek måste motsvara måttangivelsen för elverktuget.** Insatsverktyg med felaktiga mått kan inte skärmas av ordentligt eller kontrolleras tillräckligt.
- h) **Slipskivor och flänsar måste passa exakt till spindlarna i ditt elverktyg.** Insatsverktyg som inte passar exakt på slispindeln i verktyget roterar ojämnt, vibrerar mycket och kan leda till att du förlorar kontrollen över verktyget.
- i) **Använd inte skadade slipskivor. Kontrollera före varje användning att slipskivorna inte har flisor eller sprickor. Om elverktuget eller slipskivan faller i golvet måste du kontrollera om de skadats eller använda en hel slipskiva. När du har kontrollerat och satt i slipskivan ska verktyget köras en minut med högsta varvtal. Håll dig och andra personer på avstånd från den roterande slipskivan under tiden.** Om slipskivan är skadad går den oftast sönder redan under testkörningen.
- j) **Använd personlig skyddsutrustning. Beroende på användningsområde bör du använda ansiktsmask, ögonskydd eller skyddsglasögon. Använd om möjligt dammskyddsmask, hörselskydd, skyddshandskar eller specialförkläde, som filtrerar bort små slip- och materialpartiklar. Skydda ögonen mot kringflygande partiklar som uppstår vid vissa användningsområden. Dammskyddsmasker ska filtrera bort det damm som uppstår vid användningen. Om du utsätts för buller under en längre tid kan din hörsel skadas.**
- k) **Se till att andra personer håller sig på behörigt avstånd från arbetsområdet. Alla personer som vistas i arbetsområdet måste använda personlig skyddsutrustning.** Delar som splittras från arbetsstycket eller insatsverktyg som går av kan flyga iväg och orsaka skador även utanför själva arbetsområdet.
- l) **Håll endast i verktygets isolerade greppytor vid arbeten där du riskerar att träffa dolda strömkablar eller den egna nätkabeln.** Vid kontakt med en spänningssatt ledning kan metalldelar på verktyget spänningssättas och ge dig en stöt.
- m) **Håll undan nätkabeln från roterande slipverktyg.** Om du förlorar kontrollen över verktyget kan du råka skära av eller skada kabeln och din hand eller arm kan dras in i det roterande verktyget.

- n) **Lägg aldrig ifrån dig elverktuget innan slipinsatsen har stannat helt.** Det roterande insatsverktyget kan komma i kontakt med arbetsytan och orsaka att du förlorar kontrollen över elverktuget.
- o) **Låt inte elverktuget vara igång medan du bär omkring på det.** Du kan fastna med kläderna i det roterande slipverktyget och slipinsatsen kan tränga in i kroppen.
- p) **Rengör ventilationsspringorna på elverktuget regelbundet.** Motorfläkten drar in damm i höljet och om mycket metalldamm samlas kan det utgöra en elektrisk fara.
- q) **Använd aldrig elverktuget i närheten av brännbara material.** Gnistor kan antända materialet.
- r) **Använd inte insatsverktyg som kräver flytande kylmedel.** Användning av vatten eller andra flytande kylvätskor kan leda till elstöt.

### 5.3 Kast och motsvarande säkerhetsföreskrifter

Kast uppstår plötsligt när en roterande slipskiva fastnar eller spärras. När insatsverktyget spärras stannar det abrupt. Därigenom tvingas elverktuget okontrollerat i motsatt riktning mot insatsverktygets rotationsriktning vid spärrpunkten.

Om t.ex. en slipskiva hakar fast i arbetsstycket kan kanten på slipskivan skära in i arbetsstycket och gå sönder eller orsaka ett kast. Slipskivan rör sig då mot eller bort från den som använder verktyget beroende på skivans rotationsriktning. Det kan även hända att slipskivan går av.

Ett kast är resultatet av felaktig eller bristfällig användning av elverktuget. Det kan förhindras med hjälp av lämpliga försiktighetsåtgärder som beskrivs nedan.

- a) **Håll i elverktuget ordentligt och placera kroppen och armarna i en position där du kan fånga upp kastkrafterna. Använd alltid extrahandtaget om sådant finns för att få största möjliga kontroll över kastkrafterna eller reaktionsmomenten vid start.** Användaren kan klara av kast- och reaktionskrafterna genom att vidta lämpliga försiktighetsåtgärder.
- b) **Håll aldrig handen i närheten av roterande insatsverktyg.** Insatsverktyget kan träffa handen vid ett kast.
- c) **Håll dig undan från området framför och bakom den roterande kapskivan.** Kastet trycker elverktuget i motsatt riktning mot slipskivans rörelse vid spärrpunkten.
- d) **Var särskilt försiktig när du arbetar i hörn, vid vassa kanter etc. Förhindra att insatsverktyg rekylerar från verktyget eller fastnar.** Det roterande slipverktyget tenderar att fastna i hörn, vid vassa kanter eller vid rekyl. Du kan förlora kontrollen över verktyget eller ett kast kan uppstå.
- e) **Använd inte kedje- eller tandade sågblad och inte heller segmenterade diamanthandskivor med bredare slitsar än 10 mm.** Sådana slipinsatser orsakar ofta kast eller att du förlorar kontrollen över elverktuget.
- f) **Undvik att kapskivan hindras eller ett för högt anpressningstryck. Gör inte alltför djupa snitt.** Om

kapskivan överbelastas ökar påfrestningen och risken för att den fastnar och därmed risken för kast eller att slipinsatsen går av.

- g) **Om kapskivan fastnar eller om du avbryter arbetet ska du koppla från verktyget och hålla det stilla tills skivan stannat helt. Försök aldrig att dra loss skivan ur snittet medan den fortfarande roterar – ett kast kan uppstå.** Ta reda på och åtgärda orsaken till att skivan fastnar.
- h) **Slå inte på elverktyget igen medan det sitter fast i arbetsstycket. Vänta tills kapskivan nått fullt varvtal igen innan du försiktigt fortsätter med snittet.** Annars kan skivan haka fast, hoppa ur arbetsstycket eller orsaka kast.
- i) **Stötta upp plattor eller stora arbetsstycken för att minska risken för kast genom att kapskivan fastnar.** Stora arbetsstycken kan böjas av sin egen vikt. Arbetsstycket måste stöttas på båda sidor om skivan, både i närheten av kapsnittet och vid kanten.
- j) **Var extra försiktig vid "fickskärning" i fasta väggar eller andra områden som du inte har full uppsikt över.** När kapskivan tränger igenom väggen kan den träffa en gas- eller vattenledning, elledning eller andra objekt och orsaka kast.

## 5.4 Extra säkerhetsföreskrifter

### 5.4.1 Personssäkerhet

- a) **Använd endast kapskivor som är avsedda för elverktyget och den skyddskåpa som är avsedd för dessa kapskivor.** Kapskivor som inte är avsedda för elverktyget kan inte skämmas av tillräckligt och har sämre säkerhet.
- b) **Håll alltid verktyget med båda händerna i de därför avsedda handtagen vid handhållen drift. Se till att handtaget är torrt, rent och fritt från olja och fett.**
- c) **Håll i verktygets isolerade ytor om det finns risk att dolda elkablar eller nätkabeln kan skadas av verktyget.** Vid kontakt med strömförande ledningar spänningssätts verktygets oskyddade metalldelar och användaren riskerar att få en elektrisk stöt.
- d) **Om verktyget används utan dammsugare måste du använda ett lätt andningsskydd när du arbetar med dammalstrande material. Stäng locket över uppsugningsröret.**
- e) **Gör pauser i arbetet och utför avslappnings- och fingerövningar som ökar blodgenomströmningen i fingrarna.**
- f) **Rör inte vid roterande delar. Koppla inte in verktyget förrän det är i arbetsområdet.** Beröring av roterande delar, särskilt roterande tillbehör, kan leda till personskador.
- g) **Håll nät- och förlängningskabeln bakom verktyget under arbetet.** Då riskerar du inte att snubbla över kabeln när du arbetar.
- h) **Använd alltid skyddskåpa när du utför kapning i metalliska underlag. Stäng locket över uppsugningsröret.**
- i) **Vid genombrottsarbeten, tänk på att säkra området på motstående sida.** Lossbrutna delar kan lossna och/eller falla ner och skada andra människor.

- j) **Barn bör tillsägas att inte leka med verktyget.**
- k) **Verktyget är inte avsett att användas av barn, funktionshindrade eller utbildade personer.**
- l) **Använd inte verktyget om det startar hårt eller ryckigt.**Elektroniken kan vara defekt. Lämna omgående in verktyget till Hilti-service för reparation.
- m) **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 tillsatsämnen för behandling av trä (kromat, träskyddsmedel). Asbesthaltigt material får bara bearbetas av särskilt utbildad personal. Använd om möjligt en dammsugare. För att dammsugningen ska bli effektiv är det bäst att använda en mobil dammsugare för trä och/eller mineraldamm, som rekommenderas av Hilti och som är anpassad för detta elverktyg. 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.**

### 5.4.2 Omsorgsfull hantering och användning av elverktyg

- a) **Kapskivorna ska förvaras, hanteras och monteras med försiktighet enligt tillverkarens anvisningar.**
- b) **Se till att mellanlägg används om de medföljer kapskivorna.**
- c) **Spänn fast materialet ordentligt. Sätt fast materialet med en spännanordning eller ett skruvstäd. På så vis hålls arbetsstycket fast bättre än för hand och du har desutom båda händerna fria för att hantera verktyget.**
- d) **Se till att kapskivan monteras på rätt sätt innan du använder den och kör verktyget på tomgång under 30 sekunder i säkert läge. Slå genast av verktyget om skivan är obalanserad eller annat fel uppstår. Kontrollera hela systemet för att fastställa orsaken.**
- e) **Se till att gnistor som bildas vid arbetet inte kan leda till någon fara, t.ex. träffa dig själv eller andra personer. Ställ in skyddskåpan ordentligt.**
- f) **Skärning i bärande väggar och andra strukturer kan påverka dessa, särskilt när armeringsjärn eller bärande delar kapas. Rådgor med konstruktör, arkitekt eller byggsplatsansvarig före arbetet.**
- g) **Hantera verktyget försiktigt och gör raka snitt så undviker du att verktyget förskjuts. Skärning av kurvor är förbjuden.**
- h) **För verktyget jämnt och utsätt inte kapskivan för tryck från sidan. Placera alltid verktyget i rät vinkel mot arbetsstycket. Ändra inte kapningsriktningen vare sig genom att trycka på från sidan eller genom att vrida kapskivan under arbetet. Det finns risk för brott och skador på kapskivan.**

## 5.5 Extra säkerhetsföreskrifter

### 5.5.1 Elektrisk säkerhet



- Kontrollera arbetsområdet i förväg, om där finns dolda elkablar, gas- och vattenledningar, med t.ex. en metalldetektor.** Verktøjets yttre metalldelar kan bli spänningsförande om du t.ex. råkar skada en nätkabel. Detta innebär en allvarlig risk för elstötar.
- Kontrollera verktøjets anslutningskabel regelbundet och låt behörig fackman byta ut kabeln om den är skadad. Om anslutningskabeln till elverktøyet är skadad måste den ersättas av en särskilt förberedd anslutningskabel som går att beställa via kundtjänstorganisationen. Kontrollera förlängningskablarna regelbundet och byt ut dem om de är skadade. Om kabeln eller förlängningskabeln skadas under arbetet ska du inte röra vid den. Dra ut elkontakten ur uttaget.** Skadade kablar och förlängningskablar utgör en risk för elstötar.
- Låt Hilti-service regelbundet kontrollera verktøj som har blivit smutsiga vid upprepad bearbetning av ledande material.** Fukt eller damm som fastnar på verktøjets yta, framför allt damm från ledande

material, kan under vissa förhållanden leda till elstötar.

- När du arbetar med ett elverktøj utomhus bör du se till att verktøyet är anslutet till nätet med en jordfelsbrytare (RCD) med maximalt 30 mA utlösningsström.** Används jordfelsbrytare minskar risken för elstötar.
- Vi rekommenderar att du använder en jordfelsbrytare (RCD) med högst 30 mA utlösningsström.**

### 5.5.2 Arbetsplats

**Se till att det finns bra ventilation på arbetsplatsen.** Dåligt ventilerade arbetsplatser kan orsaka hälsoskador på grund av för mycket damm.

### 5.5.3 Personlig skyddsutrustning



Användaren och personer som befinner sig i närheten måste bära skyddsglasögon, skyddshjälm, hörselkydd, skyddshandskar och skyddsskor då verktøyet används.

SV

## 6 Före start



### VARNING

Före monterings- eller ombyggnadsarbete på verktøyet måste du dra ur nätkontakten och se till att kapskivan eller spindeln har stannat helt

### FÖRSIKTIGHET

Spänningen måste vara densamma som på verktøjets tpskyt. Försäkra dig om att verktøyet inte är anslutet till elnätet.

### FÖRSIKTIGHET

Använd skyddshandskar, särskilt vid skivbyte, reglering av skyddskåpan och montering av djupmättet.

### 6.1 Skyddskåpa

#### VARNING

Använd aldrig verktøyet utan skyddskåpa.

#### OBSERVERA

Om skyddskåpan inte sitter tillräckligt fast kan du spänna fast den bättre genom att dra åt spännskruven lätt.

### 6.1.1 Montering och inställning av skyddskåpan 6 7

1. Dra ut elkontakten ur uttaget.
2. Lossa på spännskruven med insexnyckeln.
3. Sätt skyddskåpan på maskinhalsen.
4. Vrid skyddskåpan till önskat läge.
5. Dra åt spännskruven med insexnyckeln.

### 6.1.2 Demontering av skyddskåpa

1. Dra ut elkontakten ur uttaget.
2. Lossa på spännskruven med insexnyckeln.
3. Vrid på skyddskåpan och dra av den.

### 6.2 Djupmätt (tillval)

#### 6.2.1 Montering/demontering av djupmätt för DCH 230 8

1. Dra ut elkontakten ur uttaget.
2. Vid montering sätter du fast haken i axeln på styrrullarna.
3. Vrid fläkten i kåpan tills du hör att den hakar fast.
4. Vid demontering trycker du på låset och vrider för att ta ut fläkten ur skyddskåpan.

### 6.2.2 Inställning av snittdjup på djupmättet för DCH 230

1. Tryck på inställningssliden för skärdjup.
2. Skjut fram inställningssliden för skärdjup med markeringen till önskat snittdjup.

### 6.2.3 Inställning av snittdjup på djupmättet för DCH 180-SL

Djupmättet är fastmonterat på DCH 180-SL och kan inte demonteras.

1. Tryck på knappen.
2. Ställ in önskat snittdjup genom att justera djupmättet.

### 6.3 Montering av kapskiva

#### FÖRSIKTIGHET

Använd endast kapverktyg vars varvtal är minst så högt som verktygets högsta tomgångsvarvtal.

#### FÖRSIKTIGHET

Skadade, icke-runda och vibrerande kapverktyg får inte användas.

#### FÖRSIKTIGHET

Använd aldrig konsthartsbundna fiberförstärkta kapskivor vars utgångsdatum har passerat.

#### FÖRSIKTIGHET

Spindelförlängningen får endast användas i kombination med skärningskåpan DCH-EX 180-SL.

#### OBSERVERA

För verktygen DCH 230 och DCH 180-SL ska diamantkapskivor användas enligt bestämmelserna i EN 13236. DCH 230 kan även användas med konsthartsbundna fiberförstärkta kapskivor enligt EN 12413 (rak, inte böjd form, typ 41), för att bearbeta metalliska underlag. Observera även monteringsanvisningarna från respektive tillverkare av kapskivor.

### 6.3.1 Montering av diamant- och konsthartsbundna fiberförstärkta kapskivor för DCH 230

1. Dra ut elkontakten ur uttaget.
2. Rengör spännflänsen och spännmuttern.
3. **FÖRSIKTIGHET** I spännflänsen sitter en O-ring. **Om O-ringen saknas eller är skadad måste spännflänsen bytas ut.**  
Sätt fast spännflänsen  $\varnothing 41$  mm på spindeln så att den inte går att vrida längre.
4. Sätt kapskivan på spännflänsens centreringsband.
5. Sätt dit spännmuttern.
6. **FÖRSIKTIGHET Spindellåsknappen får endast manövreras när slipspindeln står stilla.**  
Tryck på spindellåsknappen och håll den intryckt.
7. Dra åt spännmuttern med spännnyckeln och släpp sedan spindellåsknappen.
8. Se till att spindellåsknappen är fränslagen igen.

### 6.3.2 Montering av kapskiva med Kwik-Lock-spännmutter (endast DCH 230)

#### OBSERVERA

Kwik-lock-spännmuttern kan användas i stället för standardspännmuttern. Då behövs inga verktyg för att montera och byta kapskivor.

#### OBSERVERA

Pilen på ovsidan ska ligga inom indexmarkeringen. Om spännmuttern dras åt när pilen är utanför indexmarkeringen kan den inte öppnas för hand. I så fall kan spännmuttern lossas med mutterdragare (använd inte rörtång).

1. Dra ut elkontakten ur uttaget.
2. Rengör spännflänsen och spännmuttern.
3. **FÖRSIKTIGHET** I spännflänsen sitter en O-ring. **Om O-ringen saknas eller är skadad måste spännflänsen bytas ut.**

Sätt fast spännflänsen  $\varnothing 41$  mm på spindeln så att den inte går att vrida längre.

4. Sätt kapskivan på spännflänsens centreringsband.
5. Skruva på spännmuttern tills den ligger an mot kapskivan (texten måste vara synlig i påskruvat läge).
6. **FÖRSIKTIGHET Spindellåsknappen får endast manövreras när slipspindeln står stilla.**  
Tryck på spindellåsknappen och håll den intryckt.
7. Vrid kapskivan medurs för hand med kraftiga tag tills spännmuttern sitter fast.
8. Släpp spindellåsknappen.
9. Se till att spindellåsknappen är fränslagen igen.

### 6.3.3 Montering, kapskivor för skärverktyg DCH 180-SL

#### OBSERVERA

Inga Kwik-Lock-muttrar får användas på skärverktyget DCH 180-SL

1. Dra ut elkontakten ur uttaget.
2. Tryck på knappen och vrid ut fläkten ur skyddskåpan.
3. Sätt dit den första diamantkapskivan på spindelförlängningen.
4. Montera distansringarna för önskad skärningsbredd.
5. Sätt dit den andra diamantkapskivan.  
**OBSERVERA** För maximal skärbredd måste alla distansringar sättas mellan diamantkapskivorna.  
**OBSERVERA** Alla distansringar måste användas vid monteringen.
6. **FÖRSIKTIGHET Spindellåsknappen får endast manövreras när slipspindeln står stilla.**  
Tryck på spindellåsknappen och håll den intryckt.
7. Skruva fast spännmuttern och dra åt den med spännnyckeln.
8. Släpp spindellåsknappen.
9. Se till att spindellåsknappen är fränslagen igen.



- Tryck på knappen för att vrida in fläktkåpan igen och för att samtidigt ställa in önskat snittdjup.

#### 6.4 Demontering av kapskivor

För demontering av kapskivan utför du motsvarande arbetssteg som vid montering men i omvänd ordning.

#### 6.5 Instruktioner för ombyggnad av DCH 180-SL till DCH 230

- Dra ut elkontakten ur uttaget.
- Demontera djupmättet (tillval) genom att trycka på låset och vrida ut fläkten ur skyddskåpan.
- Tryck på spindellåsknappen.
- Öppna och ta bort fästmuttern M 14 med en spännnyckel eller ta bort Kwick-Lock-fästmuttern för hand.
- Ta bort diamantkapskivan.
- Ta bort spännflänsen  $\varnothing 41$  mm från spindeln.
- Lossa kåpans insexskruv med insexnyckel SW 6.
- Vrid på skyddskåpan DCH-EX 230 och dra av den.
- Kontrollera att allting är med i ombyggnadssatsen (skärningskåpa DCH-EX 180-SL, spindelförlängning, skruv M 6 x 65, 5 st. distansringar (3 mm, 6 mm 2 x 13 mm, 21 mm) fästmutter M 14).
- Sätt dit skärningskåpan DCH-EX 180-SL på maskinhalsen.
- Vrid skyddskåpan till önskat läge.
- Dra åt insexskruven med insexnyckeln.
- Tryck på knappen och vrid ut fläkten ur skyddskåpan.
- Sätt fast spindelförlängning på spindeln så att den inte går att vrida längre.
- Sätt in skruven M 6 x 65 genom spindelförlängningen.
- Tryck på spindellåsknappen.
- Fixera spindelförlängningen med skruven M 6 x 65 på spindeln och dra åt skruven med nyckeln SW 10.
- Släpp spindellåsknappen.
- Se till att spindellåsknappen är frånslagen igen.

- Härifrån kan du följa beskrivningen för montering av skärverktygets kapskiva.

**OBSERVERA** Hur man monterar kapskivorna beskrivs i avsnittet "Montering av kapskiva för skärverktyg DCH 180-SL".

#### 6.6 Instruktioner för ombyggnad av DCH 180-SL till DCH 230

För ombyggnaden behöver du: kåpa DCH-EX 230, spännfläns  $\varnothing 41$  mm med O-ring, fästmutter M 14, spännnyckel SW 24/SW 10, insexnyckel SW 6, diamantkapskiva med en diameter på max 230 mm.

- Dra ut elkontakten ur uttaget.
- Tryck på knappen på skärningskåpan DCH-EX 180-SL och fäll ut djupmättet.
- Tryck på spindellåsknappen.
- Öppna fästmuttern  $\varnothing 41$  mm med en spännnyckel SW 24 och ta bort fästmuttern från spindelförlängningen.
- Släpp spindellåsknappen.
- Ta bort alla distansringar och de båda diamantkapskivorna från spindelförlängningen.
- Lossa skruven M 6 x 65 med spännnyckel SW 10 och ta bort skruven.
- Ta bort spindelförlängningen från spindeln.
- Lossa skärningskåpans låsning med insexnyckeln.
- Vrid skärningskåpan på maskinhalsen och ta bort kåpan.
- Hur man monterar skyddskåpan DCH-EX 230 och de tillhörande kapskivorna beskrivs i avsnittet "Montering och inställning av skyddskåpan" och "Montera kapskiva".

#### 6.7 Lagring och transport av kapskivor

##### FÖRSIKTIGHET

**Ta bort kapskivorna när du har använt verktyget.** Vid transport med monterad kapskiva kan kapskivan skadas.

##### FÖRSIKTIGHET

**Förvara kapskivan enligt tillverkarens instruktioner.** Olämplig lagring kan medföra skador på kapskivorna.

## 7 Drift



### FARA

**Håll endast i verktygets isolerade greppyor vid arbeten där du riskerar att träffa dolda strömkablar eller den egna nätkabeln.** Vid kontakt med en spänningssatt

ledning kan metalldelar på verktyget spänningssättas och ge dig en stöt.

### VARNING

**Använd inte verktyget om det startar hårt eller ryktigt.** Elektriken kan vara defekt. Lämna omgående in verktyget till Hilti-service för reparation.

### FÖRSIKTIGHET

Verktyget och borringen alstrar buller. **Bär hörselskydd.** Alltför starkt ljud kan skada hörseln.

## FÖRSIKTIGHET

Farligt splittret kan uppstå vid kapning. Splittret kan skada hud och ögon. **Använd skyddsglasögon och skyddshjälm.**

## FÖRSIKTIGHET

**Matningsriktningen är viktig. Verktyget måste alltid föras fram på underlaget med rullarna framåt. Annars finns risk för kast.**

## FÖRSIKTIGHET

**Spänningen måste vara densamma som anges på verktygets typskylt. Verktyg med märkningen 230 V kan drivas med 220 V.**

## FÖRSIKTIGHET

Kapskivan och delar av verktyget kan bli heta vid användningen. Du kan bränna händerna. **Använd skyddshandskar. Rör bara vid verktyget på de ställen som är utformade för att greppas.**

SV

## FÖRSIKTIGHET

**Spänn fast lösa arbetsstycken i en fastspänningsanordning eller ett skruvstöd.**

## VARNING

Skärning i bärande väggar och andra strukturer kan påverka dessa, särskilt när armeringsjärn eller bärande delar kapas. **Rådgör med konstruktör, arkitekt eller byggsplatsansvarig före arbetet.**

### 7.1 Arbeta med verktyget

Den stängda sidan av skyddskåpan ska alltid vara vänd mot användaren.

Anpassa placeringen av skyddskåpan efter det aktuella kapningsarbetet.

### 7.2 Stöldskyddssystem TPS (tillval)

#### OBSERVERA

Verktyget kan som tillval förses med funktionen "stöldskydd". Ett verktyg med denna funktion kan endast låsas upp med tillhörande aktiveringsnyckel och är annars spärrad för användning.

#### 7.2.1 Aktivera verktyget

1. Stick in elkontakten i uttaget. Den gula stöldskyddslampan blinkar. Verktyget kan nu ta emot signaler från aktiveringsnyckeln.
2. Håll aktiveringsnyckeln direkt mot hänglåsymbolen. När den gula stöldskyddslampan har slocknat är verktyget klart att användas.

**OBSERVERA** Avbryts strömtillförseln, t.ex. vid byte av arbetsplats eller strömbrott, förblir verktyget aktiverat i cirka 20 minuter. Vid längre avbrott måste skyddet låsas upp med aktiveringsnyckeln.

#### 7.2.2 Aktivering av verktygets stöldskyddsfunktion

#### OBSERVERA

Mer information om aktivering och användning av stöldskyddet finns i bruksanvisningen "Stöldskydd".

### 7.3 Tillkoppling

1. Stick in elkontakten i uttaget.
2. Håll alltid verktyget i handtagen med båda händerna.
3. Lås upp strömbrytaren med hjälp av tillkopplings-spärren.
4. Tryck på strömbrytaren.
5. Ta tag i det bakre handtaget med tummen igen.

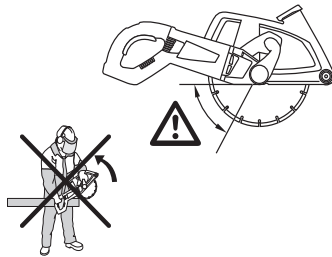
### 7.4 Frånkoppling

Släpp strömbrytaren.

När strömbrytaren stängs av stannar verktyget.

Tillkopplingsspärren aktiveras igen.

### 7.5 Arbeta med diamantkapskivor (DCH 230 och DCH 180-SL) och konsthartsbundna fiberförstärkta kapskivor (endast DCH 230)



#### FARA

**Se till att verktyget inte skär in i underlaget inom det område som markerats på grund av risken för kast.**

#### FARA

**Sätt om möjligt på rullarna på arbetsstycket innan du avfäsar. När detta inte är möjligt eller när du sätter in kapskivan i ett befintligt snitt bör du vara extra försiktig.**

1. Vid kapning av mineraliska material placerar du verktyget på underlaget med styrrullarna.
2. Låt verktyget komma upp i fullt varvtal.
3. För ner kapskivan försiktigt i materialet genom att trycka på verktyget. På så sätt kan du vara säker på att slippartiklar och gnistor tas upp av kåpan och suggs upp av dammsugaren.

**OBSERVERA** Låt skivan gå fram lagom fort när du arbetar och anpassa takten till materialet.

**OBSERVERA** Vid bearbetning av särskilt hårda mineraliska underlag, t.ex. betong med hög kiselhalt, kan diamantkapskivan bli överhettad och följaktligen skadas. Detta märker du tydligt genom att diamantkapskivan omges av en ring av gnistor. I så fall ska du avbryta kapningen och låta diamantkapskivan kylas av genom att gå på tomgång.

Om arbetet börjar gå långsammare kan det betyda att diamantsegmenten blivit slöa (polering av segmenten). De kan bli vassa igen om man låter dem skära i abrasivt material (Hilti-slipplatta eller abrasiv kalksandsten).

## 7.6 Bearbeta mineraliska underlag med en lämplig dammsugare

### OBSERVERA

Läs om avfallshantering av det uppsugna materialet i bruksanvisningen till dammsugaren.

Med hjälp av en lämplig Hilti-dammsugare (t.ex. VCU 40, VCU 40-M eller VCD 50) kan du få bort det mesta dammet från arbetsmiljön. Användningen av dammsugare underlättar också kylningen av segmenten och minskar på så sätt segmentslitaget. För att undvika elektrostatiska effekter bör du använda en dammsugare med antistatisk slang.

## 8 Skötsel och underhåll

### FÖRSIKTIGHET

Dra ut elkontakten ur uttaget.

### 8.1 Underhåll av verktyget

#### FARA

Vid bearbetning av metaller kan dammet vid extrema förhållanden bli ledande inuti verktyget. Verktygets skydds-isolering kan sättas ur funktion. **I sådana fall rekommenderas användning av en stationär utsugningsanläggning, rengöring av ventilationsspringorna och inkoppling av en jordfelsbrytare (RCD).**

Motorns ytterhölje och handtagen är tillverkade av slag-tålig plast. Handtagen är delvis belagda med elastomer. Använd aldrig verktyget med tilltäppta ventilations-springor! Rengör ventilations-springorna försiktigt med en torr borste. Se till att främmande föremål inte kommer in i verktyget. Rengör verktygets utsida regelbundet med en lätt fuktad putstrasa. Använd ej högtrycksspruta, ångstråle eller rinnande vatten till rengöringen! Verktygets elsäkerhet kan riskeras. Håll alltid verktygets handtag fria från olja och fett. Använd inga silikonhaltiga skyddsmedel.

### 8.2 Serviceindikering

#### OBSERVERA

Verktyget är utrustat med en serviceindikering.

Indikering	Lyser rött	Drifttiden för service har uppnåtts. Från det att indikeringen har tänts kan du fortsätta att arbeta med verktyget några timmar tills det kopplas ifrån automatiskt. Ta verktyget till Hilti-service i god tid, så att det alltid är klart att användas.
	Blinkar rött	Se kapitlet Felsökning

### 8.3 Underhåll

#### WARNING

**Reparationer på de elektriska delarna får endast utföras av behörig fackman.**

Kontrollera regelbundet verktygets alla yttre delar med avseende på skador och alla manöverfunktioner med

avseende på god funktion. Använd inte verktyget om delar är skadade eller manöverfunktioner inte fungerar väl. Låt Hilti-service reparera verktyget.

### 8.4 Kontroll efter service- och underhållsarbeten

Efter service- och underhållsarbeten ska du kontrollera att alla skyddsanordningar har satts på och fungerar väl.

## 9 Felsökning

Fel	Möjlig orsak	Lösning
Verktyget startar inte.	Strömförsörjningen är bruten.	Sätt i en annan elektrisk apparat och se efter om den fungerar.
	Kabeln eller stickkontakten är defekt.	Kontrolleras av behörig och byts vid behov.
	Verktyget är inte aktiverat (om verktyget är försett med stöldsdydd som tillval).	Aktivera verktyget med aktiveringsnyckeln.
	Strömbrytaren är defekt.	Låt Hilti-service reparera verktyget.
	Verktyget är överbelastat (användningsgränsen har överskridits).	Välj rätt verktyg för respektive tillämpning.

Fel	Möjlig orsak	Lösning
Verktyget startar inte.	Överhettningsskyddet är aktivt.	Låt verktyget svalna. Rengör ventilationspringorna.
	Annat elfel.	Låt en yrkeselektriker kontrollera.
	Den elektroniska startspärren efter strömavbrott har aktiverats.	Slå av och slå sedan på verktyget igen.
Verktyget har inte full effekt.	Förlängningskabeln har för liten snittarea.	Använd en förlängningskabel med tillräcklig area (se "Före start").
Verktyget startar inte och serviceindikeringen blinkar (röd lamp).	Skador på verktyget.	Låt Hilti-service reparera verktyget.
Verktyget startar inte och serviceindikeringen lyser (röd lamp).	Kolborstarna är slitna.	Kontrolleras av behörig och byts vid behov.
Verktyget startar inte och stöldskyddsindikeringen blinkar (gul lamp).	Verktyget är inte aktiverat (om verktyget är försett med stöldskydd som tillval).	Aktivera verktyget med aktiveringsnyckeln.

SV

## 10 Avfallshantering



Hiltis verktyg är till stor del tillverkade av återvinningsbart material. En förutsättning för återvinning är att materialet separeras på rätt sätt. I många länder tar Hilti emot sina uttjänta produkter för återvinning. Fråga Hiltis kundservice eller din Hilti-säljare.



Gäller endast EU-länder

Elektriska verktyg får inte kastas i hushållsoporna!

Enligt EG-direktivet som avser äldre elektrisk och elektronisk utrustning, och dess tillämpning enligt nationell lag ska uttjänta elektriska verktyg sorteras separat och lämnas till återvinning som är skonsam mot miljön.

## 11 Tillverkarens garanti

Hilti garanterar att produkten inte har några material- eller tillverkningsfel. Garantin gäller under förutsättning att produkten används och hanteras, sköts och rengörs enligt Hiltis bruksanvisning samt att den tekniska enheten bevarats intakt, d.v.s. att endast originaldelar, tillbehör och reservdelar från Hilti har använts.

Garantin omfattar kostnadsfri reparation eller kostnadsfritt utbyte av felaktiga delar under hela produktens livslängd. Delar som normalt slits omfattas inte av garantin.

**Ytterligare anspråk är uteslutna, såvida inte annat strikt föreskrivs i nationella bestämmelser. Framför allt kan Hilti inte hållas ansvarigt för direkta eller**

**indirekta tillfälliga skador eller följdskador, förluster eller kostnader i samband med användningen eller p.g.a. att produkten inte kan användas för en viss uppgift. Indirekt garanti avseende användning eller lämplighet för något bestämt ändamål är uttryckligen utesluten.**

När felet fastställts ska produkten tillsammans med den aktuella delen skickas för reparation och/eller utbyte till Hiltis serviceverkstad.

Denna garanti omfattar Hiltis samtliga skyldigheter och ersätter alla tidigare eller samtida uttalanden, skriftliga eller muntliga överenskommelser vad gäller garanti.

## 12 Försäkran om EU-konformitet (original)

Beteckning:	Diamantkapverktyg
Typbeteckning:	DCH 230/ DCH 180-SL
Generation:	01
Konstruktionsår:	2007

Vi försäkrar under eget ansvar att produkten stämmer överens med följande riktlinjer och normer: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, IEC 60745-2-22, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,  
FL-9494 Schaan



**Paolo Luccini**  
Head of BA Quality and Process Management  
Business Area Electric Tools & Accessories  
01/2012



**Johannes Wilfried Huber**  
Senior Vice President

Business Unit Diamond

01/2012

### Teknisk dokumentation vid:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH  
Zulassung Elektrowerkzeuge  
Hiltistrasse 6  
86916 Kaufering  
Deutschland

SV

## DCH 230/ DCH 180-SL diamantskjærer

**Det er viktig at bruksanvisningen leses før maskinen brukes for første gang.**

**Oppbevar alltid bruksanvisningen sammen med maskinen.**

**Pass på at bruksanvisningen ligger sammen med maskinen når den overlates til andre personer.**

Innholdsfortegnelse	Side
1 Generell informasjon	161
2 Beskrivelse	161
3 Tilbehør, forbruksmateriale	164
4 Tekniske data	164
5 Sikkerhetsregler	165
6 Ta maskinen i bruk	169
7 Betjening	172
8 Service og vedlikehold	173
9 Feilsøking	174
10 Avhending	174
11 Produsentgaranti maskiner	175
12 EF-samsvarserklæring (original)	175

**1** Disse numrene refererer til tilhørende bilde. Bildene finnes på omslaget. La disse sidene være framme ved gjennomgåelse av bruksanvisningen.

I teksten i denne bruksanvisningen refererer "maskinen" til diamantskjæreren DCH 230 og/ eller diamantskjæreren DCH 180- SL.

### Betjeningselementer og indikatorer DCH 230 **1**

- 1 Spindellåseknapp
- 2 Fremre håndtak
- 3 PÅ/AV-bryter
- 4 Innkoblingssperre
- 5 Diamantkappeskive
- 6 Spindel
- 7 Vernebeskyttelse DCH-EX 230
- 7 Beskyttelsesdeksel
- 8 Føringsruller
- 9 Skrunøkkel 24 mm / 10 mm

- 10 Unbrakonøkkel 6 mm
- 11 Spennskrue for vernebeskyttelse
- 12 Løkk for avstusgrør
- 13 Serviceindikator
- 14 Tyveribeskyttelsesindikator (ekstrautstyr)

### Holdersystem DCH 230 **2**

- 15 Låseflens Ø41 mm med O-ring
- 16 Spennmutter M 14
- 17 Hurtigspennmutter "Kwik-Lock" (ekstrautstyr)

### Dybde måler (ekstrautstyr for DCH 230) **3**

- 18 Vifte
- 19 Krok
- 20 Feste
- 21 Skyver for kutte dybde
- 22 Skala for kutte dybde

### Betjeningselementer og indikatorer DCH 180-SL **4**

- 1 Spindellåseknapp
- 2 Fremre håndtak
- 3 PÅ/AV-bryter
- 4 Innkoblingssperre
- 5 Diamantkappeskive
- 6 Spindel
- 7 Slissede deksel DCH-EX 180- SL
- 8 Føringsruller
- 9 Skrunøkkel 24 mm / 10 mm
- 10 Unbrakonøkkel 6 mm
- 11 Spennskrue for beskyttelsesdeksel
- 12 Løkk for avstusgrør
- 13 Serviceindikator
- 14 Tyveribeskyttelsesindikator (ekstrautstyr)

### Komponenter DCH 180-SL **5**

- 23 Slissede deksel DCH-EX 180- SL
- 24 Spindelforlengelse
- 25 Skrue M 6 x 65
- 26 Avstandsringer
- 27 Knapp til åpning av viftede deksel/ kutte dybde-innstilling
- 28 Spennmutter M 14

# 1 Generell informasjon

## 1.1 Indikasjoner og deres betydning

### FARE

Dette ordet brukes om en umiddelbart truende fare som kan føre til alvorlige personskader eller død.

### ADVARSEL

Dette ordet brukes for å rette fokus på potensielt farlige situasjoner, som kan føre til alvorlige personskader eller død.

### FORSIKTIG

Dette ordet brukes for å rette fokus på potensielt farlige situasjoner som kan føre til mindre personskader eller skader på utstyret eller annen eiendom.

### INFORMASJON

For bruksanvisninger og andre nyttige informasjoner.

## 1.2 Forklaring på piktogrammer og ytterligere opplysninger.

### Varselskilt



Generell advarsel



Advarsel for elektrisitet

### Verneutstyr



Bruk hjelm



Bruk vernebriller



Bruk hørselsvern



Bruk arbeidshansker



Bruk vernesko



Bruk støvmaske

## Symboler



Les bruksanvisningen før bruk



Avfall bør resirkuleres

A

Ampere

V

Volt



Vekselstrøm

/min

Om-dreininger per minutt

RPM

Om-dreininger per minutt

Ø

Diameter

n

Nominelt turtall



Dobbelt-isolert

### Plassering av identifikasjonsdata på maskinen

Typebetegnelsen og serienummeret finnes på maskinens typeskilt. Skriv ned disse dataene i bruksanvisningen og referer alltid til dem ved henvendelse til din salgsrepresentant eller til Motek service-senter.

Type: \_\_\_\_\_

Generasjon: 01 \_\_\_\_\_

Serienummer: \_\_\_\_\_

# 2 Beskrivelse

## 2.1 Forskriftsmessig bruk

DCH 230 er en elektrisk diamantskjærer og DCH 180- SL er en elektrisk diamantskjærer for profesjonell bruk på byggeplasser.

DCH 230 er egnet til kapping av mineralsk underlag med diamantkappeskiver uten bruk av vann og kan også brukes til å kappe metallisk underlag med harpiksbundne, glassfiberarmerte kappeskiver.

DCH 180-SL er beregnet for kapping av mineralsk underlag ved hjelp av diamantkappeskiver uten bruk av vann.

Bruk maskinen sammen med en støvsuger som er utstyrt med tilhørende filter, f.eks. Hilti støvsuger VCU 40, VCU 40-M eller VCD 50 ved kapping av mineralsk underlag.

Bruk en støvsuger med antistatisk støvsugerslange for å unngå elektrostatiske effekter.

Bruk bare diamantkappeskiver med tillatt omkretshastighet på minst 80 m/sek samt kunstharpiksbundne, glassfiberarmerte kappeskiver med en tillatt omkretshastighet på minst 80 m/sekund.

no

Maskinen må bare skyves ved bruk (motløp).

Arbeid med væske, for eksempel til å kjøle ned skiven eller til å binde støv, er ikke tillatt.

Maskinen må ikke brukes til kapping med feil type verktøy (f.eks. sirkelsagblader) eller til rubbing eller sliping.

Maskinen er beregnet for bruk på: Byggeplasser, verksteder, til renovering, ombygging og konstruksjonsarbeid.

For å unngå risiko for skade, bruk kun originalt Hilti tilbehør og verktøy.

Følg også sikkerhets- og bruksanvisningene for det anvendte tilbehøret.

Følg informasjonen i bruksanvisningen ang. bruk, stell og vedlikehold.

Maskinen er laget for profesjonell bruk og må kun brukes, vedlikeholdes og repareres av kyndig personell. Personalet må informeres om spesielle farer som kan oppstå. Maskinen og dens tilbehør kan medføre fare hvis den brukes av personell uten opplæring eller hvis den ikke brukes som beskrevet.

Maskinen må bare brukes i tørre omgivelser.

Bruk maskinen kun når den er knyttet til hovedledning med en spenning og frekvens som er i overensstemmelse med informasjonen på typeskiltet.

Ikke benytt maskinen på steder med brann- eller eksplosjonsfare.

Det må ikke arbeides med helsefarlige materialer (for eksempel asbest).

Overhold også dine nasjonale arbeidsmiljøforskrifter.

Manipulering eller modifisering av maskinen er ikke tillatt.

## 2.2 Bryter

Av/på-bryter med innkoblingsperre

## 2.3 Startstrømbegrensning

Maskinens innkoblingsstrøm er flere ganger så høy som merkestrømmen. Startstrømbegrenseren reduserer innkoblingsstrømmen, og forhindrer dermed at sikringen går. En rykkvis start av maskinen forhindres på denne måten.

## 2.4 Gjeninnkoblingsperre

Maskinen går ikke på av seg selv etter et eventuelt strøbrudd. Bryteren må først løsnes og settes på på nytt etter ca. 1 sekund.

## 2.5 TPS tyveribeskyttelse (ekstrautstyr)

Maskinen kan utstyres med funksjonen "TPS tyveribeskyttelse". Hvis maskinen er utstyrt med denne funksjonen, kan den bare aktiveres og brukes med tilhørende aktiveringsnøkkel.

## 2.6 Visning med lyssignal

Serviceindikator med lyssignal (rødt, se kapittelet "Stell og vedlikehold/ serviceindikator")

Visning av tyveribeskyttelse (ekstrautstyr) (se kapittelet "Betjening/ Tyveribeskyttelse TPS (ekstrautstyr)")

## 2.7 Beskyttelsesdeksel med føringsruller

Kapping og slissing på mineralisk underlag må bare gjøres med et støvdeksel og føringsruller.

## 2.8 Elektronisk overbelastningsvern

Denne maskinen har et elektronisk overbelastningsvern.

Det elektroniske overbelastningsvernet overvåker strømpoetaket og beskytter på denne måten maskinen mot overbelastning under drift.

Ved overbelastning av motoren på grunn av for stor trykkraft og dermed for høyt strømpoetak, kobler maskinen ut driften.

Når av/på-bryteren er utløst, kan man arbeide videre.

Brukeren kan unngå utkobling ved å redusere trykkraften.

Man bør etterstrebe en kontinuerlig arbeidsprosess uten utkobling.

## 2.9 Bruk av skjøteledning

Bruk skjøteledning som er godkjent for innsatsområdet og som har stort nok tverrsnitt. I motsatt fall kan det oppstå effekttap på maskinen og overoppheting av kabelaen. Kontroller med jevne mellomrom at det ikke har oppstått skader på skjøteledninger. Bytt ut skjøteledninger med feil.



## Anbefalt min. tverrsnitt og maks. kabellengder

Kabeltverrsnitt	1,5 mm <sup>2</sup>	2 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	3,5 mm <sup>2</sup>
Nettspenning 110-127 V	-	-	40 m	-
Nettspenning 220-240 V	30 m	-	50 m	-

Bruk ikke skjøteledning med tverrsnitt mindre enn 1,5 mm<sup>2</sup>.

### 2.10 Skjøteledninger utendørs

Ved jobbing utendørs, bruk kun skjøteledninger som er godkjent og merket for utendørs bruk.

### 2.11 Bruk av generator eller transformator

Maskinen kan drives med en generator eller transformator, når følgende betingelser er oppfylt: Utgangseffekt i watt må være på minst det dobbelte av effekten som fremgår av maskinens typeskilt, driftsspenningen må til enhver tid være mellom +5 % og 15 % av nominell spenning og frekvensen må være på mellom 50 og 60 Hz, aldri over 65 Hz. En automatisk spenningsregulator med startforsterkning må være tilgjengelig.

Ikke bruk generatoren/transformatoren til å drive andre maskiner samtidig, eller bruk en generator/transformator som er beregnet på drift av maskin og avsug. Når andre maskiner skrues av eller på kan det føre til under- eller overspenningstopper som kan skade maskinen.

### 2.12 Dybdemåler (ekstrautstyr for DCH 230)

Maskinen DCH 230 kan i tillegg utstyres med en dybdemåler. Den gir bedre støvavsug ved kapping av mineraliske materialer. Den ønskede, maksimale kuttedybden kan stilles inn på dybdemåleren ved hjelp av skalaen for kuttedybde. For maskin DCH 180-SL hører dybdemåler med til standardutstyret.

### 2.13 Kappeskive med Kwik-Lock hurtigspennmutter (ekstrautstyr, kun for DCH 230)

Kwik-Lock kan brukes i stedet for spennmutteren med  $\varnothing 41$  mm. Dermed kan du bytte kappeskiver uten å bruke verktøy.

### 2.14 Standarddeler som følger med DCH 230:

- 1 Maskin med deksel DCH-EX 230
- 1 Låseflens  $\varnothing 41$  mm med O-ring
- 1 Spennmutter M 14
- 1 Skrunøkkel 24 mm / 10 mm
- 1 Unbrakonøkkel 6 mm
- 1 Kartongemballasje
- 1 Bruksanvisning

### 2.15 Standarddeler som følger med DCH 180- SL:

- 1 Maskin med deksel DCH-EX 180- SL og dybdemåler
- 5 Avstandsringer (3 mm, 6 mm, 2 x 13 mm, 21 mm)
- 1 Spennmutter M 14
- 1 Skrunøkkel 24 mm / 10 mm
- 1 Unbrakonøkkel 6 mm
- 1 Kartongemballasje
- 1 Bruksanvisning

### 2.16 Spesifikasjon av kappeskiver

Bruk diamantkappeskiver som er i henhold til EN 13236 på maskinene DCH 230 og DCH 180- SL. Ved behandling av metallisk underlag kan også fiberforsterkede kappeskiver med kunstharpiksbinding som er i henhold til EN 12413 (rett, ikke skrå form, type 41), brukes på DCH 230 som ekstrautstyr.

no

Les også monteringsanvisningene fra produsentene av kappeskivene.

### 3 Tilbehør, forbruksmaterial

Betegnelse	Artikkelnummer, Beskrivelse
Ombyggingssett DCH 230 / 180-SL	består av slissedeksel DCH-EX 180- SL, spindel-forlengelse, skrue M 6 x 65, 5 stk. avstandsringer (3 mm, 6 mm, 2 x 13 mm, 21 mm), spennmutter M 14
Hurtigspennmutter "Kwik-Lock" (kun for DCH 230)	
Muttertrekker for hurtigspennmutter	
Dybdemåler for DCH 230	212187
Støvsuger fra Hiltis produktvalg	
Slange komplett, antistatisk	203867, Lengde 5 m, ø36 mm
Hilti-koffert	47986

#### DCH 230

Skivetype	Spesifikasjon	Underlag
Diamantkappeskive	DCH-D 230 C1	Betong
Diamantkappeskive	DCH-D 230 C2	Hardbetong
Diamantkappeskive	DCH-D 230 M1	Mur, kalksandstein
Diamantkappeskive	DCH-D 230 M2	Mur, fliser
Diamantkappeskive	DCH-D 230 FE1	Metall
Diamantkappeskive	DCH-D 230 C15	Economy for betong

#### DCH 180-SL

Skivetype	Spesifikasjon	Underlag
Diamantkappeskive	DCH-D 185 SE C1x2	Betong
Diamantkappeskive	DCH-D 185 SE C2x2	Hardbetong
Diamantkappeskive	DCH-D 185 SE M1x2	Mur, kalksandstein
Diamantkappeskive	DCH-D 185 SE U10x2	Economy Line

### 4 Tekniske data

Med forbehold om løpende tekniske forandringer!

Merkespenning	110 V	220 V	230 V	230 V / CH	240 V
Nominelt strømforbruk	2 300 W	2 600 W	2 600 W	2 600 W	2 250 W
Merkestrøm	22,5 A	12,5 A	12,1 A	10 A	11,7 A
Nettfrekvens	50 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz	50 Hz	50 Hz

Maskin- og bruksanvisning	DCH 230	DCH 180-SL
Mål (L x B x H)	670 mm x 240 mm x 210 mm	620 mm x 275 mm x 185 mm
Gjenget drivspindel	M 14	M 14
Festehull skive	22,2 mm	22,2 mm
Kappeskiver	ø Maks. 230 mm	ø Maks. 185 mm

Maskin- og bruksanvisning	DCH 230	DCH 180-SL
Tykkelse på kappeskive	Maks. 3 mm	Maks. 3 mm
Vekt i henhold til EPTA-prosedyre 01/2003	8,6 kg	9,2 kg
Beskyttelsesklasse	Beskyttelsesklasse I (jordet) eller beskyttelsesklasse II (dobbeltisolert), se typeskilt	Beskyttelsesklasse I (jordet) eller beskyttelsesklasse II (dobbeltisolert), se typeskilt
Nominelt tomgangsturtall	Maks. 6 500/min	Maks. 6 500/min
Tiltrekkingsmoment for spennmutter	M14: 30 Nm	M14: 30 Nm
Tiltrekkingsmoment skruer spindel-forlengelse		9 Nm

## INFORMASJON

Vibrasjonsnivået som er angitt i denne bruksanvisningen er målt i samsvar med den normerte målemetoden i EN 60745 og kan brukes til sammenligning av elektroverktøy. Det egner seg også for en foreløpig vurdering av vibrasjonsbelastningen. Det angitte vibrasjonsnivået representerer den primære bruken av elektroverktøyet. Hvis elektroverktøyet imidlertid brukes til andre bruksområder, med avvikende verktøy eller med utilstrekkelig vedlikehold, kan vibrasjonsnivået avvike. Dette kan øke vibrasjonsbelastningen betraktelig gjennom hele arbeidsperioden. For en nøyaktig vurdering av vibrasjonsbelastningen må man også ta hensyn til tidsrommene da maskinen er slått av eller er i gang, men ikke i drift. Dette kan redusere vibrasjonsbelastningen betraktelig gjennom hele arbeidsperioden. Fastsett ekstra sikkerhetstiltak for å beskytte operatøren mot effekten av vibrasjonene, for eksempel: Vedlikehold av elektroverktøy og innsatsverktøy, holde hendene varme, organisering av arbeidsprosesser.

no

### Støyinformasjon (iht. EN 60745-1):

Typisk A-veid lydeffektnivå DCH 230	113,5 dB (A)
Typisk A-veid avgitt lydtrykk DCH 230	102,5 dB (A)
Typisk A-veid lydeffektnivå DCH 180- SL	114,5 dB (A)
Typisk A-veid avgitt lydtrykk DCH 180- SL	103,5 dB (A)
Usikkerhet for de nevnte støynivåene	3 dB (A)

### Vibrasjonsinformasjon ifølge EN 60745

Vibrasjonsverdier, tre aksler (vibrasjonsvektorsum) DCH 230	iht. EN 60745-2-22
Kapping, $a_{h,AG}$	4,7 m/s <sup>2</sup>
Usikkerhet (K)	1,5 m/s <sup>2</sup>
Vibrasjonsverdier, tre aksler (vibrasjonsvektorsum) DCH 180- SL	iht. EN 60745-2-22
Kapping, $a_{h,AG}$	5,6 m/s <sup>2</sup>
Usikkerhet (K)	1,7 m/s <sup>2</sup>

## 5 Sikkerhetsregler

### 5.1 Generelle sikkerhetsregler for elektroverktøy

#### a) ADVARSEL

Les alle sikkerhetsanvisninger og andre anvisninger. Manglende overholdelse av sikkerhetsanvisninger og andre anvisninger kan medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlige skader. Overhold alle sikkerhetsanvisninger og instruksjoner i hele bruksperioden. Begrepet "elektroverktøy" som er brukt i sikkerhetsanvisningene, viser til nettdrevne

elektroverktøy (med nettkabel) og batteridrevne elektroverktøy (uten nettkabel).

#### 5.1.1 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 damper.

- c) **Hold barn og andre personer på sikker avstand mens elektroverktøyet brukes.** Hvis du blir forstyrret under arbeidet, kan du miste kontrollen over maskinen.

### 5.1.2 Elektrisk sikkerhet

- a) **Elektroverktøyet støpsel må passe i stikkkontakten. Støpselet må ikke forandres på noen som helst måte. Bruk ikke adapterkontakt på elektroverktøyet som er jordet.** Originale plugg og egnede stikkontakter minsker risikoen for elektrisk støt.
- b) **Unngå kroppskontakt med jordete overflater som rør, radiatorer, komfyrer eller kjøleskap.** Det er større fare ved elektriske støt hvis kroppen din er jordet.
- c) **Hold elektroverktøyet unna regn og fuktighet.** Risikoen for et elektrisk støt øker ved inntrenging av vann i et elektroverktøy.
- d) **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 eller maskindeler som beveger seg.** Skadede eller sammenviklede ledninger øker risikoen for elektriske støt.
- e) **Bruk kun skjøteledning 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.
- f) **Må elektroverktøyet brukes i fuktige omgivelser, er det nødvendig å bruke en jordfeilbryter.** Bruk av en jordfeilbryter reduserer risikoen for elektrisk støt.

### 5.1.3 Personssikkerhet

- a) **Vær oppmerksom, pass på hva du gjør, og gå fornuftig fram under arbeidet med et elektroverktøy. Ikke bruk noe elektroverktøy når du er trett eller er påvirket av narkotika, alkohol eller medikamenter.** Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av elektroverktøyet kan føre til alvorlige skader.
- b) **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 skader.
- c) **Unngå utilsikket start. Forsikre deg om at elektroverktøyet er slått av før du setter i stikkkontakten eller batteriet, løfter den eller flytter på den.** Hvis du holder fingeren på bryteren når du bærer elektroverktøyet, eller kobler elektroverktøyet til strøm i innkoblet tilstand, kan dette føre til uhell.
- d) **Fjern justeringsverktøy og skrunøkkel før du slår på elektroverktøyet.** Et verktøy eller en nøkkel som befinner seg i en roterende maskindel, kan føre til skader.
- e) **Unngå uhensiktsmessige arbeidsposisjoner. Sørg for å stå stødig og i balanse.** Dermed kan du kontrollere elektroverktøyet bedre i uventede situasjoner.

- f) **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.
- g) **Hvis det er montert støvavsugs- og oppsamlingsinnretninger, må det kontrolleres at disse er koblet til og blir brukt på riktig måte.** Bruk av et støvavsug kan redusere faremomentene i forbindelse med støv.

### 5.1.4 Bruk og behandling av elektroverktøyet

- a) **Ikke overbelast maskinen. Bruk et elektroverktøy som er beregnet til den type arbeid du vil utføre.** Med et passende elektroverktøy arbeider du bedre og sikrere i det angitte effektområdet.
- b) **Ikke bruk elektroverktøy med defekt bryter.** Et elektroverktøy som ikke lenger kan slås av eller på, er farlig og må repareres.
- c) **Dra ut støpselet fra stikkkontakten og/eller ta ut batteriet før du foretar maskinnstillinger, bytter tilleggsutstyr eller legger bort maskinen.** Disse tiltakene forhindrer en utilsikket start av elektroverktøyet.
- d) **Oppbevar elektroverktøy som ikke brukes utenfor barns rekkevidde. Ikke la maskinen brukes av personer som ikke er fortrolig med dette eller ikke har lest disse anvisningene.** Elektroverktøy er farlige når de brukes av uerfarne personer.
- e) **Sørg for grundig stell og vedlikehold av elektroverktøyet. Kontroller at bevegelige deler på elektroverktøyet fungerer feilfritt og ikke klemmes fast, og om deler er brukt eller skadet, slik at dette innvirker på elektroverktøyet funksjon. La skadede deler repareres før elektroverktøyet brukes.** Mange ulykker er et resultat av dårlig vedlikeholdte elektroverktøy.
- f) **Hold skjæreverktøy skarpe og rene.** Godt vedlikeholdte skjæreverktøy med skarpe skjærekanten blir sjeldnere fastklemt og er lettere å styre.
- g) **Bruk elektroverktøyet, tilbehør, arbeidsverktøy osv. i overensstemmelse med denne anvisningen. Ta hensyn til arbeidsforholdene og arbeidet som skal utføres.** Bruk av elektroverktøy til andre formål enn det som er angitt kan føre til farlige situasjoner.

### 5.1.5 Service

- a) **Elektroverktøyet må kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun med originale reservedeler.** Slik opprettholdes elektroverktøyet sikkerhet.

### 5.2 Sikkerhetsanvisninger for kapping med kappskiver

- a) **Det tilhørende beskyttelsesdekselet må plasseres sikkert på elektroverktøyet og stilles inn slik at man oppnår størst mulig sikkerhet, dvs. at en så liten del av slipeverktøyet som mulig er direkte eksponert mot brukeren. Sørg for at du selv og personer i nærheten oppholder seg utenfor planet til den roterende slipeskiven. Beskyttelsesdekselet**

- skal beskytte brukeren mot fragmenter og tilfeldig kontakt med slipeverktøyet.
- b) **Bruk kun armeringsforsterkede eller diamantbesatte slipeskiver til elektroverktøyet.** Selv om tilbehøret lar seg feste til elektroverktøyet, garanterer ikke dette at det er trygt å bruke det.
  - c) **Maks. tillatt omdreiningstall for innsatsverktøyet må være minst like høyt som maks. tillatt omdreiningstall for selve elektroverktøyet.** Tilbehør som roterer raskere enn tillatt kan bryte i stykker og bli slynget ut.
  - d) **Slipelegemer skal bare brukes til anbefalte innsatsmuligheter. For eksempel: Slip aldri med sideflaten på en kappeskive.** Kappeskiver er beregnet for materialfjerning med kanten av skiven. Sidelengs kraftinnvirkning på dette slipelegemet kan ødelegge det.
  - e) **Bruk alltid bare uskadede låseflenser i riktig dimensjon og form for slipeskiven du har valgt.** Egnede flenser støtter slipeskiven og reduserer på den måten faren for brudd.
  - f) **Bruk ikke utslitte slipeskiver fra større elektroverktøy.** Slipeskiver til større elektroverktøy er ikke laget for de høyere omdreiningstall som mindre elektroverktøy bruker, og kan brekke.
  - g) **Utvendig diameter og tykkelse på innsatsverktøyet må stemme overens med elektroverktøyet angitte dimensjoner.** Feil dimensjonerte innsatsverktøy kan ikke skjermes eller kontrolleres på tilfredsstillende måte.
  - h) **Slipeskive og flens må passe nøyaktig til slipespindelen på ditt elektroverktøy.** Innsatsverktøy som ikke passer nøyaktig på elektroverktøyet slipespindel, dreier ujevnt, vibrerer kraftig og kan føre til tap av kontroll.
  - i) **Ikke bruk skadede slipeskiver. Kontroller før hver bruk at slipeskiven ikke har hakk eller sprekker. Hvis elektroverktøyet eller slipeskiven har vært utsatt for fall, skal du kontrollere om det/den er skadd, eller sørge for å bruke en uskadd slipeskive.** Når du har kontrollert og satt på plass slipeskiven skal du sørge for at du og eventuelle andre personer i nærheten oppholder seg utenfor planet til den roterende slipeskiven, mens du lar du elektroverktøyet gå i ett minutt på maksimalt omdreiningstall. De fleste skadde innsatsverktøy vil brette i løpet av denne testtiden.
  - j) **Bruk personlig verneutstyr. Bruk ansiktsmaske, øyebeskyttelse eller vernebriller avhengig av bruken.** Når det er nødvendig, bruker du støvbeskyttelsesmaske, hørselsvern, arbeidshansker eller spesialkjørt som beskytter mot små slipe- og materialpartikler. Øynene må beskyttes mot fremmedlegemer som kan slynge ut ved forskjellig bruk. Støvmaske eller åndedrettsvern er nødvendig for å filtrere støvet som produseres når verktøyet brukes. Når du utsettes for kraftig støy over lang tid, risikerer du å få dårligere hørsel.
  - k) **Sørg for å holde andre personer på trygg avstand fra arbeidsområdet ditt. Alle som befinner seg på arbeidsområdet, må bruke personlig verneutstyr.** Bruddstykker av arbeidsstykket eller brukne innsats-

verktøy kan slenges av gårde og forårsake skader også utenfor selve arbeidsområdet.

- l) **Hold verktøyet bare i de isolerte gripeflatene når du utfører arbeid der innsatsverktøyet kan treffe skjulte elektriske ledninger eller egen nettkabel.** Kontakt med en spenningsførende ledning kan også sette maskinens metalldele under spenning og føre til elektrisk støt.
- m) **Hold nettkabelen unna roterende innsatsverktøy.** Skulle du miste kontrollen over maskinen, kan nettleddningen bli kuttet av eller sette seg fast slik at armen eller hånden din trekkes inn i det roterende innsatsverktøyet.
- n) **Legg aldri fra deg elektroverktøyet før innsatsverktøyet har stanset helt.** Det roterende innsatsverktøyet kan komme i berøring med underlaget slik at du kan miste kontrollen over elektroverktøyet.
- o) **La ikke elektroverktøyet gå mens du bærer det.** Klærne dine kan ved tilfeldig kontakt sette seg fast i det roterende innsatsverktøyet, og innsatsverktøyet kan bore seg inn i kroppen din.
- p) **Rengjør ventilasjonsåpningene på elektroverktøyet regelmessig.** Motorviften trekker støv inn i motorhuset, og en stor opphopning av metallstøv kan forårsake elektrisk fare.
- q) **Bruk aldri elektroverktøyet i nærheten av brennbare materialer.** Materialene kan antennes av gnister.
- r) **Bruk ikke innsatsverktøy som krever kjølevæske.** Bruk av vann eller andre kjølevæsker kan føre til elektrisk støt.

### 5.3 Rekl og tilhørende sikkerhetsanvisninger

Rekl er den plutselige reaksjonskraften som oppstår hvis slipeskiven hekter seg fast eller blokkeres. Fastheking eller blokkering fører til bråstopp for det roterende innsatsverktøyet. Dermed blir et ukontrollert elektroverktøy akselerert mot rotasjonsretningen til verktøyet på blokkeringsstedet.

Hvis for eksempel en slipeskive kjører seg fast eller blokkeres, kan kanten av slipeskiven som er senket ned i emnet, bli sittende fast slik at slipeskiven brytes løs eller forårsaker en rekl. Slipeskiven beveger seg da mot eller fra brukeren, alt etter skivens rotasjonsretning på blokkeringsstedet. I den forbindelse kan slipeskivene også brekke.

En rekl er en følge av en feil eller feilaktig bruk av elektroverktøyet. Den kan hindres gjennom egnede forholdsregler som beskrevet nedenfor.

- a) **Hold elektroverktøyet godt fast, og plasser kroppen og armene slik at du kan fange opp rekylkraften. Bruk alltid ekstrahåndtaket der dette finnes, for å få størst mulig kontroll over rekylkraftene eller reaksjonsmomentet ved oppstart.** Brukeren kan ta rekyll- og reaksjonskraftene gjennom egnede sikkerhetstiltak.
- b) **Sørg for at hendene og andre kroppsdeler alltid holdes langt unna det roterende verktøyet.** Innsatsverktøyet kan bevege seg over hånden din ved rekl.

- c) **Unngå området foran og bak den roterende kappeskiven.** Rekylen driver elektroverktøyet i motsatt retning av slipeskivens bevegelsesretning på blokkingsstedet.
- d) **Arbeid ekstra forsiktig i områder rundt hjørner, skarpe kanter o.l. Unngå at innsatsverktøyet støtes tilbake fra arbeidsstykket og setter seg fast.** Det roterende innsatsverktøyet har en tendens til å sette seg fast ved hjørner, skarpe kanter eller når det støtes tilbake. Dette fører til manglende kontroll eller rekyl.
- e) **Du må ikke bruke sagkjede eller fortannet sagblad, og heller ikke segmentert diamantskive med mer enn 10 mm brede slisser.** Slike innsatsverktøy forårsaker ofte rekyl eller tap av kontroll over elektroverktøyet.
- f) **Unngå blokkering av kappeskiven eller for høyt mottrykk. Ikke lag unødvendig dype kutt.** Overlastning av kappeskiven øker belastningen og skivens tendens til pressing eller blokkering og dermed muligheten til rekyl eller brudd på slipelegemet.
- g) **Dersom kappeskiven setter seg fast eller du avbryter arbeidet, slår du maskinen av og holder den rolig til skiven har stanset helt. Forsøk aldri å fjerne kappeskiven fra snittet mens den fortsatt roterer, da dette kan forårsake rekyl.** Finn og fjern årsaken til fastklemmingen.
- h) **Start ikke elektroverktøyet så lenge det befinner seg i arbeidsstykket. La kappeskiven først nå opp i maks. omdreiningsstall før du forsiktig fortsetter snittet.** Ellers kan skivene hekte seg fast, hoppe ut av arbeidsstykket eller forårsake rekyl.
- i) **Støtt opp plater og store arbeidsstykker, da reduseres risikoen for rekyl på grunn av at en kappeskive kommer i klem.** Store arbeidsstykker kan bøye seg ned under sin egen vekt. Arbeidsstykket må støttes opp på begge sider og i nærheten av kappesnittet og kanten.
- j) **Vær ekstra forsiktig ved lommesnitt i eksisterende vegger eller andre områder du ikke har oversikt over.** Den innstikkende kappeskiven kan forårsake rekyl ved skjæring i gass- eller vannledninger, strømledninger eller andre objekter.
- d) **Hvis maskinen brukes uten støvavsugget, må man bruke støvmaske når arbeidet forårsaker støv. Lukk klaffen over avsugsstussen.**
- e) **Ta pauser fra arbeidet og foreta avspennings- og fingerøvelser for å øke blodgjennomstrømmingen i fingrene.**
- f) **Unngå å berøre de roterende delene. Koble først til maskinen på arbeidsområdet.** Berøring av de roterende delene, spesielt roterende verktøy, kan føre til skader.
- g) **Hold alltid ledningene bakover når du arbeider.** Dette forhindrer risiko for snubling over ledningen mens du arbeider.
- h) **Til kapping av underlag av metall må det kun arbeides med beskyttelsesdeksel. Lukk klaffen over avsugsstussen.**
- i) **Ved gjennombruddsarbeider må området på den andre siden sikres.** Deler som brytes ut, kan falle ut og/eller ned og skade andre personer.
- j) **Barn må få beskjed om at de ikke får lov til å leke med maskinen.**
- k) **Maskinen skal ikke brukes av barn eller svake personer uten oppsyn.**
- l) **Ikke bruk maskinen hvis den starter hardt eller rykkvis.** Det kan hende elektronikken er defekt. La Motek service gjennomføre reparasjoner.
- m) **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 bøkestøv regnes som kreftfremkallende, særlig i forbindelse med stoffer for trebehandling (kromat, trepleiemidler). Asbestholdige materialer skal kun bearbeides av kvalifisert personell. **Bruk støvavsugget der det er mulig. For å oppnå høy effekt på støvavsugget bør du bruke et egnet, mobilt støvavsug for tre og/eller mineralstøv som er anbefalt av Hilti og som er tilpasset dette elektroverktøyet. 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.**

## 5.4 Ekstra sikkerhetsanvisninger

### 5.4.1 Personlig sikkerhet

- a) **Bruk bare kappeskiver som er tillatt til elektroverktøyet og beskyttelsesdeksler som er beregnet til kappeskivene.** Kappeskiver som ikke er beregnet til elektroverktøyet, kan ikke skjermes tilfredsstillende og er usikre.
- b) **Hold alltid maskinen med begge hender på håndtakene under håndstyrt drift. Hold håndtakene tørre, rene og fri for olje og fett.**
- c) **Hold maskinen i de isolerte gripeflatene hvis det er fare for at verktøyet kan skade skjulte elektriske ledninger eller strømledningen.** Ved kontakt med strømførende ledninger blir ubeskyttede metalldeleer på maskinen satt under spenning og brukeren kan få elektrisk støt.

### 5.4.2 Forsiktig omgang og bruk av elektroverktøy

- a) **Kappeskiver må oppbevares, behandles og plasseres i henhold til produsentens anvisninger.**
- b) **Sørg for at mellomposisjonen brukes når den er tilgjengelig på kappeskivene og er nødvendig.**
- c) **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.
- d) **Sørg for at kappeskiven plasseres og festes riktig før bruk, og la verktøyet gå på tomgang i en sikker posisjon i 30 sekunder.** Stans maskinen straks dersom betydelige vibrasjoner oppstår og når andre mangler fastslås. Kontroller hele systemet for å finne årsaken når denne tilstanden inntreffer.

- e) **Sørg for at gnister som oppstår, ikke utgjør noen fare, f.eks. at de ikke treffer deg selv eller andre personer. Still inn beskyttelsesdekelet riktig.**
- f) Slisser i bærevægger og andre strukturer kan påvirke statikken, især kapping av armeringsjern og bærende elementer. **Spør ansvarlig statiker, arkitekt eller ansvarlig byggeledelse.**
- g) **Unngå å hekte maskinen ved å føre den oppmerksomt og ved å foreta rette snitt. Kapping av kurver er ikke tillatt.**
- h) **Før maskinen jevnt og uten å utøve trykk på siden av kappeskiven. Sett alltid maskinen i rett vinkel på emnet. Endre ikke kapperetningen under kapping, verken ved å utøve sideveis trykk på kappeskiven eller ved å bøye den.** Det er fare for at kappeskiven kan brette eller skades på annen måte.

## 5.5 Ekstra sikkerhetsanvisninger

### 5.5.1 Elektrisk sikkerhet



- a) **Kontroller arbeidsområdet for skjulte elektriske ledninger, gass- og vannrør før du starter arbeidet, f.eks. ved hjelp av en metalldetektor.** Eksterne metalldeleer på maskinen kan bli strømførende ved at f. eks. en strømførende kabel utilsiktet blir skadet. Dette innebærer en alvorlig fare for elektrisk støt.
- b) **Kontroller ledningen til maskinen med jevne mellomrom og la en fagmann skifte den hvis det er feil på den. Hvis elektroverktøyet ledning er skadd, må den skiftes ut med en spesielt utformet ledning som kan skaffes via kundeservice. Kontroller skjøteledninger med jevne mellomrom og skift ut hvis det er feil**

på disse. Ikke ta på maskinens ledning eller skjøteledningen hvis de skades under arbeid. **Trekk støpselet ut av kontakten.** Skader på ledninger og skjøteledninger innebærer en fare for elektrisk støt.

- c) **La tilsmussede maskiner som ofte brukes til bearbeiding av ledende materialer kontrolleres regelmessig av Motek service-senter.** Støv, især av ledende materialer, eller fuktighet på maskinens overflate gjør at det er vanskelig å holde den, og under ugunstige forhold kan det føre til elektrisk støt.
- d) **Når du arbeider med elektroverktøy ute må du forsikre deg om at maskinen er tilkoblet nettet med en jordfeilbryter (RCD) med maksmalt 30 mA utløsestrøm.** Bruken av en jordfeilbryter reduserer risikoen for elektrisk støt.
- e) **Det anbefales alltid å bruke en jordfeilbryter (RCD) med maks. 30 mA utløsestrøm.**

### 5.5.2 Arbeidsplass

**Sørg for at arbeidsplassen er godt luftet.** Arbeidsplasser med dårlig ventilasjon kan føre til helseskader på grunn av støvbelastning.

### 5.5.3 Personlig verneutstyr



**Brukeren og personer i umiddelbar nærhet må alltid bruke vernebriller, hjelm, hørselvern, arbeidshansker og vernesko når maskinen er i bruk.**

no

## 6 Ta maskinen i bruk



### ADVARSEL

**Før montering eller ombygningsarbeider på maskinen må ledningen trekkes ut og kappeskiven eller spindelen ha sluttet helt å rotere.**

### FORSIKTIG

**Spenningen må stemme overens med det som er oppgitt på typeskiltet. Sjekk at maskinen ikke er tilkoblet strøm.**

### FORSIKTIG

**Bruk vernehansker, spesielt ved bytte av skiver, justering av beskyttelsesdekelet og montering av dybdeanlegget.**

### 6.1 Beskyttelsesdeksel

#### ADVARSEL

**Bruk aldri maskinen uten beskyttelsesdeksel.**

#### INFORMASJON

Hvis klemkraften på beskyttelsesdekelet ikke er stor nok, kan klemkraften økes ved å trekke til spennskruen forsiktig.

#### 6.1.1 Montering og innstilling av beskyttelsesdekelet 6 7

1. Trekk støpset ut av kontakten.
2. Løsne spennskruen ved hjelp av unbrakonøkkelen.
3. Sett beskyttelsesdekelet på girhalsen.
4. Vri beskyttelsesdekelet til ønsket posisjon.
5. Trekk til spennskruen ved hjelp av unbrakonøkkelen.

### 6.1.2 Demontering av beskyttelsesdeksel

1. Trekk støpslet ut av kontakten.
2. Løsne spennskruen ved hjelp av unbrakonøkkelen.
3. Drei beskyttelsesdekslet og ta det av.

### 6.2 Dybdemåler (ekstrautstyr)

#### 6.2.1 Montering/demontering av dybdemåler for DCH 230

1. Trekk støpslet ut av kontakten.
2. Ved montering skal krokene henges i akselen på føringsrullen.
3. Drei viften inn i beskyttelsesdekslet til den hørbart går i lås.
4. Ved demontering trykker du på låsen og dreier viften ut av beskyttelsesdekslet.

#### 6.2.2 Kuttedybdeinnstilling på dybdemåleren for DCH 230

1. Trykk på skyveren for kuttedybde.
2. Beveg skyveren for kuttedybde til merket er på ønsket kuttedybde.

#### 6.2.3 Kuttedybdeinnstilling på dybdemåleren for DCH 180-SL

Dybdemåleren er fast montert på DCH 180-SL og kan ikke demonteres.

1. Trykk på knappen.
2. Still inn ønsket kuttedybde ved å justere dybdemåleren.

### 6.3 Montering av kappeskive

#### **FORSIKTIG**

**Bruk bare kappeverktøy med et turtall som er minst like høyt som det høyeste tomgangsturtallet til maskinen.**

#### **FORSIKTIG**

**Kappeverktøy som er skadet, urundt eller som vibrerer, skal ikke brukes.**

#### **FORSIKTIG**

**Ikke bruk fiberforsterkede kappeskiver med kunstharpiksbinding der holdbarhetsdatoen er utløpt.**

#### **FORSIKTIG**

**Spindelforlengelsen skal kun brukes i kombinasjon med slissedeksel DCH-EX 180-SL.**

#### **INFORMASJON**

Bruk diamantkappeskiver som er i henhold til EN 13236 på maskinene DCH 230 og DCH 180-SL. Ved behandling på metallisk underlag kan også fiberforsterkede kappeskiver med kunstharpiksbinding som er i henhold til EN 12413 (rett, ikke skrå form, type 41), brukes på DCH 230 som ekstrautstyr. Les også monteringsanvisningene fra produsentene av kappeskivene.

### 6.3.1 Montering av diamant- og harpiksbundne, glassfiberarmerte kappeskiver for DCH 230

1. Trekk støpslet ut av kontakten.
2. Rengjør spennflensen og spennmutteren.
3. **FORSIKTIG** En O-ring er satt inn i låseflensen. **Dersom denne O-ringen mangler eller er skadet, må spennflensen byttes.**  
Sett spennflensen  $\varnothing 41$  mm på spindelen slik at den ikke kan dreies.
4. Sett kappeskiven på senteringsføringen på spennflensen.
5. Fest spennmutteren.
6. **FORSIKTIG Spindellåseknappen kan kun brukes når spindelen står stille.**  
Trykk på spindellåseknappen og hold den inne.
7. Trekk spennmutteren fast med skrunøkkelen for låsing og løse deretter spindellåseknappen.
8. Kontroller at spindellåseknappen er koblet fra.

### 6.3.2 Montering av kappeskive med Kwik-Lock hurtigspennmutter (kun for DCH 230)

#### **INFORMASJON**

Kvikk Lokk kan brukes i stedet for spennmutteren. Dermed kan du montere og bytte kappeskiver uten å bruke verktøy.

#### **INFORMASJON**

Pilen på oversiden må være innenfor indeksmerket. Trekkes hurtigspennmutteren til uten at pilen befinner seg innenfor indeksmerket, kan den ikke lenger åpnes manuelt. Hvis dette skjer, kan du løsne hurtigspennmutteren med muttertrekker (ikke bruk rørtang).

1. Trekk støpslet ut av kontakten.
2. Rengjør låseflensen og hurtigspennmutteren.
3. **FORSIKTIG** En O-ring er satt inn i låseflensen. **Dersom denne O-ringen mangler eller er skadet, må spennflensen byttes.**  
Sett spennflensen  $\varnothing 41$  mm på spindelen slik at den ikke kan dreies.
4. Sett kappeskiven på senteringsføringen på spennflensen.
5. Trekk til hurtigspennmutteren (produktmerking synlig i fastskrudd tilstand) til den sitter fast på kappeskiven.
6. **FORSIKTIG Spindellåseknappen kan kun brukes når spindelen står stille.**  
Trykk på spindellåseknappen og hold den inne.
7. Drei kappeskiven manuelt med urviseren videre til hurtigspennmutteren er trukket fast til.
8. Slipp låseknappen for spindelen.
9. Kontroller at spindellåseknappen er koblet fra.



### 6.3.3 Montering av kappeskiver for skjæremaskin DCH 180-SL

#### INFORMASJON

For skjæremaskin DCH 180-SL skal Kwik-Lock-mutteren ikke brukes

1. Trekk støpslet ut av kontakten.
2. Trykk på låsen og vipp viften ut av beskyttelsesdekslet.
3. Sett på den første diamantkappeskiven på spindel-forlengelsen.
4. Monter avstandsringene i henhold til ønsket slissebredde.
5. Sett på den andre diamantkappeskiven.

**INFORMASJON** For maksimal slissebredde må alle avstandsringene mellom diamantkappeskiven settes på.

**INFORMASJON** Alle avstandsringene må benyttes ved monteringen.

#### 6. FORSIKTIG Spindellåseknappen kan kun brukes når spindelen står stille.

- Trykk på spindellåseknappen og hold den inne.
7. Skru spennmutteren på spindelen og trekk til med skrunøkkelen.
8. Slipp låseknappen for spindelen.
9. Kontroller at spindellåseknappen er koblet fra.
10. Trykk på knappen for å vippe viftedekelet på plass igjen og samtidig stille inn ønsket kuttedybde.

### 6.4 Demontering av kappeskive

Ved demontering av kappeskiven skal disse trinnene utføres i omvendt rekkefølge.

### 6.5 Veiledning for ombygging fra DCH 230 til DCH 180- SL

1. Trekk støpslet ut av kontakten.
2. Ved demontering av dybdelåsen (ekstraustyr) trykker du på låsen og vipper viften ut av beskyttelsesdekslet.
3. Trykk på låseknappen for spindelen.
4. Åpne og fjern spennmutter M 14 med en skrunøkkel eller Kwik-Lock spennmutter for hånd.
5. Fjern diamantkappeskiven.
6. Fjern spennflensen  $\varnothing 41$  mm fra spindelen.
7. Løsne unbrakoskruen på slissedekelet ved hjelp av 6 mm unbrakonøkkelen.
8. Vri rundt beskyttelsesdekslet DCH-EX 230 og ta det av.
9. Kontroller at ombyggingssettet er komplett (slissedekelet DCH-EX 180-SL, spindel-forlengelse, skrue M 6 x 65, 5 stk. avstandsringene (3 mm, 6 mm 2 x 13 mm, 21 mm) spennmutter M 14).
10. Sett slissedekelet DCH- EX 180- SL på girhalsen.
11. Vri beskyttelsesdekslet til ønsket posisjon.

12. Trekk til unbrakoskruen ved hjelp av unbrakonøkkelen.
13. Trykk på låsen og vipp viften ut av beskyttelsesdekslet.
14. Sett spindelforlengelsen på spindelen slik at den ikke kan dreies.
15. Sett skruen M 6 x 65 inn gjennom spindelforlengelsen.
16. Trykk på låseknappen for spindelen.
17. Fest spindelforlengelsen på spindelen med skrue M 6 x 65 og skru den fast med 10 mm nøkkelen.
18. Slipp låseknappen for spindelen.
19. Kontroller at spindellåseknappen er koblet fra.
20. Herfra følger du beskrivelsen for montering av kappeskive for slissemaskin.

**INFORMASJON** Montering av kappeskiver er beskrevet i avsnittet "Montering av kappeskive for slissemaskin DCH 180-SL".

### 6.6 Veiledning for ombygging fra DCH 180-SL til DCH 230

Til ombyggingen trenger du: Deksel DCH-EX 230, spennflens  $\varnothing 41$  mm med O-ring, spennmutter M 14, skrunøkkel 24 / 10 mm, unbrakonøkkel 6 mm, diamantkappeskive med maks. diameter 230 mm.

1. Trekk støpslet ut av kontakten.
2. Trykk på knappen på slissedekelet for DCH-EX 180-SL og ta ut dybdemåleren.
3. Trykk på låseknappen for spindelen.
4. Åpne spennmutteren  $\varnothing 41$  mm med 24 mm skrunøkkel og fjern denne fra spindelforlengelsen.
5. Slipp låseknappen for spindelen.
6. Ta bort alle avstandsringene og de to diamantkappeskivene fra spindelforlengelsen.
7. Løsne skruen M 6 x 65 med 10 mm skrunøkkelen og fjern denne.
8. Ta bort spindelforlengelsen fra spindelen.
9. Løsne låsemekanismen til slissedekelet ved hjelp av unbrakonøkkelen.
10. Vri rundt slissedekelet på girhalsen og ta det av.
11. Montering av beskyttelsesdekslet DCH-EX 230 og tilhørende kappeskiver er beskrevet i de tilhørende avsnittene "Montering og innstilling av beskyttelsesdeksel" og "Montering av kappeskive".

### 6.7 Lagring og transport av kappeskiven

#### FORSIKTIG

**Ta av kappeskivene etter at maskinen har vært i bruk.** Hvis maskinen transporteres med kappeskive påmontert, kan kappeskiven skades.

#### FORSIKTIG

**Lagre kappeskiven i henhold til produsentens anbefalinger.** Uriktig lagring kan føre til skade på kappeskivene.

no

## 7 Betjening



### FARE

Hold verktøyet bare i de isolerte gripeflatene når du utfører arbeid der innsatsverktøyet kan treffe skjulte elektriske ledninger eller egen nettkabel. Kontakt med en spenningsførende ledning kan også sette maskinens metalldele under spenning og føre til elektrisk støt.

### ADVARSEL

Ikke bruk maskinen hvis den starter hardt eller rykvis. Det kan hende elektronikken er defekt. La Motek service gjennomføre reparasjoner.

### FORSIKTIG

Maskinen og kappingen forårsaker støt. **Bruk hørselsvern.** For sterk støt kan skade hørselen.

### FORSIKTIG

Det kan oppstå farlige splinter under kapping. Avsplittet material kan skade kroppen og øynene. **Bruk vernebriller og hjelm.**

### FORSIKTIG

Fremføringsretningen er viktig. Maskinen må alltid føres frem med rullen på underlaget. Det er fare for rekyt.

### FORSIKTIG

Spenningen må stemme overens med det som er oppgitt på typeskiltet. Maskiner som er merket med 230 V kan bruke 220 V.

### FORSIKTIG

Man kan brenne hendene. **Bruk vernehansker. Ta kun på maskinens håndtak.**

### FORSIKTIG

**Bruk klemmer eller tvinger til å feste løse deler.**

### ADVARSEL

Slisser i bærevegger og andre strukturer kan påvirke statikken, især kapping av armeringsjern og bærende elementer. **Spør ansvarlig statiker, arkitekt eller ansvarlig byggeledelse.**

### 7.1 Arbeid med maskinen

Vær oppmerksom på at den lukkede siden på beskyttelsesdekslet skal være vendt mot kroppen til brukeren.

Tilpass beskyttelsesdekselets stilling til bruksområdet.

### 7.2 TPS tyveribeskyttelse (ekstraustyr)

#### INFORMASJON

Maskinen kan utstyres med funksjonen "tyveribeskyttelse". Hvis maskinen er utstyrt med denne funksjonen, kan den bare aktiveres og brukes med tilhørende aktiveringsnøkkel.

#### 7.2.1 Aktivering av maskinen

1. Koble maskinens støpsel til en stikkontakt. Den gule tyveribeskyttelseslampe blinker. Maskinen er nå klar til å motta signal fra aktiveringsnøkkelen.
2. Still aktiveringsnøkkelen direkte på låsesymbolet. Så snart den gule tyveribeskyttelseslampe er slukket, er maskinen aktivert.

**INFORMASJON** Avbrytes strømtilførselen, for eksempel ved bytte av arbeidsområde eller strømbrudd, kan maskinen fremdeles brukes i ca. 20 minutter. Ved lengre avbrytelser må maskinen aktiveres med aktiveringsnøkkelen på nytt.

#### 7.2.2 Aktivering av maskinens tyveribeskyttelsesfunksjon

#### INFORMASJON

Ytterligere, detaljert informasjon som gjelder aktivering og bruk av tyveribeskyttelse finner du i bruksanvisningen "tyveribeskyttelse".

#### 7.3 Slå på

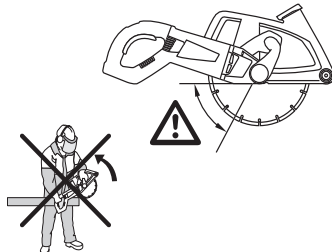
1. Koble til ledningen.
2. Hold alltid maskinen fast med begge hendene i de fastlagte grepene.
3. Frigjør maskinen med innkoblingssperreren på av/på-bryteren.
4. Trykk på av/på-bryteren.
5. Ta rundt det bakre håndtaket med tommelen igjen.

#### 7.4 Slå av

Slipp av/på-bryteren.

Når du slipper av/på-bryteren, stopper maskinen. Innkoblingssperreren er aktivert igjen.

#### 7.5 Arbeid med diamantkappeskiver (DCH 230 og DCH 180-SL) og harpiksbundne, glassfiberarmerte kappeskiver (kun DCH 230)



## FARE

Unngå at maskinen kutter i det merkede området på underlaget på grunn av faren for rekyl.

## FARE

Hvis det er mulig, bør rullen settes på emnet før forkutting. Hvis dette ikke er mulig eller hvis kappeskiven er i et eksisterende snitt, må du være spesielt oppmerksom.

1. Ved kapping av mineralske materialer setter du maskinen med føringsrullen på underlaget.
2. Få maskinen opp i fullt turtall.
3. Senk kappeskiven langsomt ned i materialet ved å trykke på maskinen. Da blir slipepartikler og gnister fanget opp av dekselet og ført til avsuget.

**INFORMASJON** Arbeid ved å skyve maskinen jevnt og tilpasse kraften du bruker, til materialet.

**INFORMASJON** Ved behandling av ekstra hardt, mineralsk underlag, f.eks. betong med mye stein, kan diamantkappeskiven bli overopphetet og få skader. Hvis det står en ring av gnister rundt diamantkappeskiven, er det et tydelig tegn på overoppheting. Da må du avbryte kappingen og kjøle ned diamantkappeskiven ved å la den gå rundt på tomgang.

Hvis arbeidet begynner å gå saktere, kan diamantsegmentene ha blitt sløve (slip segmentene). Segmentene slipes ved skjæring i abrasivt materiale (Hilti bryne eller abrasiv kalksandstein).

## 7.6 Bearbeid mineralske underlag med en egnet støvsuger

### INFORMASJON

Les i bruksanvisningen for støvsugeren hvordan du kan kvitte deg med oppsugd materiale.

Med en egnet støvsuger (som Hilti VCU 40, VCU 40-M eller VCD 50) er det mulig å jobbe med mindre støvutvikling. Bruk av støvsuger sørger blant annet for avkjøling av segmentene og reduserer dermed segmentslitasje. Bruk en støvsuger med antistatisk støvsugerslange for å unngå elektrostatisk effekter.

no

## 8 Service og vedlikehold

### FORSIKTIG

Trekk støpslet ut av kontakten.

### 8.1 Vedlikehold av maskinen

#### FARE

Under ekstreme forhold kan det sette seg ledende støv inne i maskinen ved bearbeiding av metaller. Maskinens beskyttelsesisolering kan reduseres. **I slike tilfeller anbefales det å bruke en stasjonær støvsuger,**

**foreta hyppig rengjøring av ventilasjonsåpningene og forkoble en jordfeilbryter (RCD).**

Det ytre motorhuset og håndtakene er laget av støtsikker plast. Grepsdelene er delvis belagt med syntetisk gummi. Ikke bruk maskinen når ventilasjonsåpningene er tette! Bruk en tørr børste for å rengjøre dem forsiktig. Forhindre at fremmedlegemer trenger inn i maskinen. Bruk en lett fuktig klut og rengjør utsiden av maskinen jevnlig. Ikke bruk spray, damprensere eller rennende vann til rengjøring! Dette kan gå utover den elektriske sikkerheten til maskinen. Sørg alltid for at grepsdelene er uten olje eller fett. Ikke bruk rengjøringsmidler som inneholder silikon.

### 8.2 Serviceindikator

#### INFORMASJON

Maskinen er utstyrt med en serviceindikator.

Indikator	lyser rødt	Driftstiden for service er nådd. Maskinen kan drives i noen timer etter at det begynte å lyse, før den slås av automatisk. Bring maskinen i tide til et Motek servicesenter, slik at maskinen alltid er driftsklar.
	blinker rødt	Se kapittelet "Feilsøking".

### 8.3 Vedlikehold

#### ADVARSEL

Elektriske deler på maskinen må kun repareres av fagfolk.

Sjekk etter skader på alle eksterne deler av maskinen jevnlig, og kontroller at betjeningselementene fungerer

feilfritt. Ikke bruk maskinen hvis deler av den er ødelagt, eller hvis betjeningselementene ikke fungerer feilfritt. La et Motek service-senter foreta reparasjonen.

### 8.4 Kontroll etter stell og vedlikeholdsarbeid

Etter stell og vedlikehold av maskinen må man kontrollere at alle beskyttelses- og sikkerhetsmekanismene er tilpasset og fungerer som de skal.

## 9 Feilsøking

Feil	Mulig årsak	Løsning
Maskinen starter ikke	Spenningstilførselen er brutt.	Koble til et annet elektroapparat, kontroller funksjonen.
	Nettkabel eller støpsel er defekt.	La Motek service-senter kontrollere og ev. foreta utskifting.
	Maskinen er ikke aktivert (ved maskin med tyveribeskyttelse, valgfri)	Aktiver maskinen med aktiveringsnøkkel
	Av/på-bryter defekt.	La et Motek service-senter foreta reparasjonen.
	Maskinen er overbelastet (bruks-grensen er overskredet).	Velg riktig maskin til bruksområdet.
	Aktivert overopphetingsvern.	La maskinen avkjøles. Rengjør ventilasjonsåpningene.
	Annen elektrisk defekt.	La Motek service kontrollere dette.
Maskinen yter ikke maksimalt	Skjøteledningen har for lite tverrsnitt.	Bruk skjøteledning med riktig dimensjonert tverrsnitt (se "Ta maskinen i bruk").
Maskinen starter ikke og serviceindikatoren blinker rødt.	Skader på maskinen.	La et Motek service-senter foreta reparasjonen.
Maskinen starter ikke og serviceindikatoren lyser rødt.	Slitt kull.	La Motek service-senter kontrollere og ev. foreta utskifting.
Maskinen starter ikke, og tyveri-beskyttelsesindikatoren blinker gult.	Maskinen er ikke aktivert (ved maskin med tyveribeskyttelse, ekstraustyr)	Aktiver maskinen med aktiveringsnøkkel

## 10 Avhending



De fleste av Hiltis maskiner er laget av resirkulerbart materiale. En forutsetning for gjenvinning er at delene tas fra hverandre. Norge har en ordning for å ta maskiner tilbake for resirkulering. Trenger du mer informasjon, kontakt Motek.



Kun for EU-land

Kast aldri elektroverktøy i husholdningsavfall!

I henhold til EU-direktiv om kasserte elektriske og elektroniske produkter og direktivets iverksetting i nasjonal rett, må elektroverktøy som ikke lenger skal brukes, samles separat og returneres til et miljøvennlig gjenvinningsanlegg.

## 11 Produsentgaranti maskiner

Motek garanterer levering av et apparat som er fritt for material- eller fabrikkasjonsfeil i et år fra fakturadato. Garantien gjelder under forutsetning av at apparatet er korrekt benyttet og vedlikeholdt i henhold til bruksanvisningen og at det kun brukes originalt Hilti forbruksmateriale, tilbehør og deler med apparatet.

Denne garantien omfatter gratis reparasjon eller utskiftning av defekte deler i hele apparatets levetid. Defekter som skyldes naturlig slitasje på apparatet faller ikke inn under garantibestemmelsene.

**Så fremt ikke nasjonale forskrifter tilsier noe annet, er ytterligere krav utelukket. Motek garanterer ikke under noen omstendighet for direkte, indirekte skader, følgeskader, tap eller kostnader i forbindelse med bruken av apparatet eller uriktig bruk av apparatet, uavhengig av årsak. Indirekte løfter om apparatets bruksmuligheter ligger ettertrykkelig utenfor garantiens bestemmelser.**

Reparasjoner eller endringer skal kun utføres av Moteks servicesentra.

Dette er Moteks garantiforpliktelse. Denne er overordnet tidligere og samtidige forpliktelser, det være seg skriftlige eller muntlige.

## 12 EF-samsvarserklæring (original)

Betegnelse:	diamantskjærer
Typebetegnelse:	DCH 230/ DCH 180-SL
Generasjon:	01
Produksjonsår:	2007

Vi erklærer herved at dette produktet overholder følgende normer og retningslinjer: 2006/42/EF, 2004/108/EF, 2011/65/EU, EN 60745-1, IEC 60745-2-22, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,  
FL-9494 Schaan



**Paolo Luccini**  
Head of BA Quality and Process  
Management  
Business Area Electric Tools & Access-  
ories  
01/2012



**Johannes Wilfried Huber**  
Senior Vice President  
Business Unit Diamond

01/2012

### Teknisk dokumentasjon hos:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH  
Zulassung Elektrowerkzeuge  
Hiltistrasse 6  
86916 Kaufering  
Deutschland

no

## Timanttikatkaisulaite DCH 230/ DCH 180-SL

**Lue ehdottomasti tämä käyttöohje ennen laitteen käyttämistä.**

**Säilytä käyttöohje aina laitteen mukana.**

**Varmista, että käyttöohje on laitteen mukana, kun luovutat laitteen toiselle henkilölle.**

Sisällysluettelo	Sivu
1 Yleistä	177
2 Kuvas	177
3 Lisävarusteet ja kulutusmateriaali	180
4 Tekniset tiedot	180
5 Turvallisuusohjeet	181
6 Käyttöönotto	185
7 Käyttö	188
8 Huolto ja kunnossapito	189
9 Vianmääritys	190
10 Hävittäminen	191
11 Laitteen valmistajan myöntämä takuu	191
12 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus (originaali)	191

**I** Numerot viittaavat kuviin. Tekstiin liittyvät kuvat löydät auki taitettavilta kansisivuilta. Pidä nämä kansisivut auki, kun luet käyttöohjetta.

Tämän käyttöohjeen tekstissä sana »laite« tarkoittaa aina timanttikatkaisulaitetta DCH 230 ja/tai timanttikatkaisulaitetta DCH 180-SL.

### Käyttöelementit ja merkkivalot DCH 230 **I**

- ① Karan lukituspainike
- ② Etumainen käsikahva
- ③ Käyttökytkin
- ④ Päälle kytkemisen salpa
- ⑤ Timanttikatkaisulaikka
- ⑥ Kara
- ⑦ Teräsuojus DCH-EX 230
- ⑧ Ohjainrullat
- ⑨ Kiintoavain koko 24 / koko 10
- ⑩ Kuusiokoloavain koko 6

- ⑪ Teräsuojuksen kiinnitysruuvi
- ⑫ Pölynpoistoputken kansi
- ⑬ Huollon merkkivalo
- ⑭ Varkaussuojan (lisävaruste) merkkivalo

### Kiinnitysjärjestelmä DCH 230 **II**

- ⑮ Laippa Ø41 mm ja O-rengas
- ⑯ Kiristysmutteri M 14
- ⑰ Kwik-Lock-pikakiristysmutteri (lisävaruste)

### Syvyysrajoitin (lisävaruste laitteeseen DCH 230) **III**

- ⑱ Kotelo-osa
- ⑲ Koukku
- ⑳ Salpa
- ㉑ Syvyysluisti
- ㉒ Syvyysasteikko

### Käyttöelementit ja merkkivalot DCH 180-SL **IV**

- ① Karan lukituspainike
- ② Etumainen käsikahva
- ③ Käyttökytkin
- ④ Päälle kytkemisen salpa
- ⑤ Timanttikatkaisulaikka
- ⑥ Kara
- ⑦ Teräsuojus DCH-EX 180-SL
- ⑧ Ohjainrullat
- ⑨ Kiintoavain koko 24 / koko 10
- ⑩ Kuusiokoloavain koko 6
- ⑪ Teräsuojuksen kiinnitysruuvi
- ⑫ Pölynpoistoputken kansi
- ⑬ Huollon merkkivalo
- ⑭ Varkaussuojan (lisävaruste) merkkivalo

### Osat DCH 180-SL **V**

- ⑳ Teräsuojus DCH-EX 180-SL
- ㉑ Karajätko
- ㉒ Ruuvi M 6 x 65
- ㉓ Välirenkaat
- ㉔ Painike kotelo-osan avaamiseksi / leikkaussyvyyyden säätö
- ㉕ Kiristysmutteri M 14

# 1 Yleistä

## 1.1 Varoitustekstit ja niiden merkitys

### VAKAVA VAARA

Varoittaa vaaratilanteesta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai jopa kuolema.

### VAARA

Varoittaa vaaratilanteesta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai kuolema.

### VAROITUS

Varoittaa vaaratilanteesta, josta voi seurauksena olla loukkaantuminen, vaurioituminen tai aineellinen vahinko.

### HUOMAUTUS

Antaa toimintaohjeita tai muuta hyödyllistä tietoa.

## 1.2 Symboleiden ja muiden huomautusten merkitys

### Varoitussymbolit



Yleinen vaara



Vaara: vaarallisen korkean sähkötännite

### Ohjesymbolit



Käytä suojakypärää



Käytä suojalaseja



Käytä kuulosuojaimia



Käytä suojakäsineitä



Käytä turvakengä



Käytä hengityssuojainta

### Symbolit



Lue käyttöohje ennen laitteen käyttämistä



Jätteet toimitettava kierrätykseen

A

Ampeeria

V

Voltia



Vaihtovirta

/min

Kierrosta minuutissa

RPM

Kierrosta minuutissa



Halkaisija

n

Nimelliskierros-luku



Kaksinkertaisesti eristetty

### Laitteen tunnistetietojen sijainti

Tyypimerkinnän ja sarjanumeron löydät laitteen tyyppikilvestä. Merkitse nämä tiedot myös laitteesi käyttöohjeeseen ja ilmoita nämä tiedot aina kun otat yhteyttä Hilti-myyntiedustajaan tai Hilti-asiakaspalveluun.

Tyyppi:

Sukupuoli: 01

Sarjanumero:

# 2 Kuvaus

## 2.1 Tarkoituksenmukainen käyttö

DCH 230 on sähkökäyttöinen timanttikatkaisulaite ja DCH 180-SL on sähkökäyttöinen timanttileikkauslaite ammattimaiseen käyttöön rakennustyömailla.

DCH 230 soveltuu kiviainesmateriaalien katkaisuun timanttikatkaisulaikoilla vesijäähdytystä käyttämättä, ja sitä voidaan käyttää myös metallimateriaalien katkaisuun keinohartsisidoksilla kuituvahvisteisilla katkaisulaikoilla.

DCH 180-SL soveltuu urien leikkaamiseen kiviainesmateriaaleihin timanttikatkaisulaikoilla vesijäähdytystä käyttämättä. Kiviainesmateriaalin katkaisemisessa ja leikkaamisessa on käytettävä pölynpoistovarustusta ja siihen liittyvää suodattinta, esimerkiksi Hilti-imuria VCU 40, VCU 40-M tai VCD 50.

Staattisen sähkön iskujen välttämiseksi käytä imuria, jossa on antistaattinen imuletku.

Käytä ainoastaan timanttikatkaisulaikoja, joiden sallittu kehänopeus on 80 m/s, tai keinohartsisidoksia kuituvahvisteisiä katkaisulaikoja, joiden sallittu kehänopeus on 80 m/s.

Laitetta saa käyttää vain vetävästi (käyttäjämästä poispäin).

Nesteiden käyttäminen työstämisen yhteydessä esimerkiksi laikan jäädyttämiseksi tai pölyamisen vähentämiseksi on kielletty.

Älä käytä laitetta katkaisutöihin sopimattomia työkaluja (esimerkiksi pyörösahanteriä) käyttäen tai karhentamiseen tai hiomiseen.

Käyttökohteita voivat olla: rakennustyömaa, verstaas, saneeraaminen, muutosrakentaminen ja uuden rakentaminen.

Loukkaantumisvaaran välttämiseksi käytä laitteessa vain alkuperäisiä Hilti-lisävarusteita ja -lisälaitteita.

Noudata myös käytettävän lisävarusteen turvallisuus- ja käyttöohjeita.

Noudata käyttöohjeessa annettuja käyttöä, huoltoa ja kunnossapitoa koskevia ohjeita.

Laitte on tarkoitettu ammattikäyttöön. Laitetta saa käyttää, huoltaa tai korjata vain valtuutettu, koulutettu henkilö.

Käyttäjän pitää olla hyvin perillä käyttöön liittyvistä vaaroista. Laitte ja sen varusteet saattavat aiheuttaa vaaratilanteita, jos kokemattomat henkilöt käyttävät laitetta ohjeiden vastaisesti tai muutoin asiattomasti.

Laitetta saa käyttää vain kuivassa ympäristössä.

Laitteen saa liittää vain verkkovirtaan, jonka jännite ja taajuus vastaavat laitteen tyyppikilvessä olevia tietoja.

Älä käytä laitetta paikoissa, joissa on tulipalo- tai räjähdysvaara.

Terveydelle vaarallisia materiaaleja (esimerkiksi asbesti) ei saa työstää.

Noudata kansallisia työturvallisuusmääräyksiä.

Laitteeseen ei saa tehdä minkäänlaisia muutoksia.

## 2.2 Kytkin

Käyttökytkin jossa päälle kytkemisen salpa

## 2.3 Käynnistysvirran rajoitin

Laitteen kytkentävirta on moninkertainen nimellisvirtaan verrattuna. Elektronisella käynnistysvirran rajoittimella rajoitetaan kytkentävirtaa niin, että verkkosulake ei laukea. Näin vältetään laitteen nykiminen käynnistettäessä.

## 2.4 Uudelleenkäynnistymisen esto

Laitte ei käynnisty itsestään mahdollisen virtakatkon jälkeen. Käyttökytkin on ensin vapautettava ja sitten painettava uudelleen noin 1 sekunnin kuluttua.

## 2.5 TPS-varkaussuoja (lisävaruste)

Laitteeseen on lisävarusteena saatavana varkaussuoja TPS. Jos laitteessa on tämä toiminto, laitteen käyttämisen voi sallia vain laitteeseen kuuluvalla käyttöluupa-avaimella.

## 2.6 Merkkivalonäytöt

Huoltonäyttö ja merkkivalo (ks. kappale "Huolto ja kunnossapito / Huollon merkkivalo")

Varkaussuojan (saatavana lisävarusteena) merkkivalo (ks. kappale "Käyttö / Varkaussuoja TPS (lisävaruste)")

## 2.7 Teräsuojus ja ohjainrullat

Mineraalimateriaalien katkaisu- ja leikkaustöitä saa tehdä vain käyttäen pölynpoistosuojusta ja ohjainrullia.

## 2.8 Elektroninen ylikuormitussuoja

Tässä laitteessa on elektroninen ylikuormitussuoja.

Elektroninen ylikuormitussuoja valvoo virranottoa ja suojaa siten laitetta ylikuormittamiselta.

Ylikuormitussuoja kytkee laitteen pois päältä, jos moottori laitteen liian voimakkaan painamisen vuoksi ylikuormittuu ja virranotto siten nousee liian suureksi.

Käyttökytkimen vapauttamisen jälkeen voit jatkaa työntekoa.

Keventämällä puristusvoimaa voit välttää pois päältä kytkeytymisiä.

Aina on syytä pyrkiä yhtäjaksoiseen työvaiheeseen ilman pois päältä kytkeytymisiä.

## 2.9 Jatkojohdon käyttö

Käytä vain sellaista jatkojohtoa, jonka käyttö työpaikan olosuhteissa on sallittu ja jonka poikkipinta-ala on riittävä. Muutoin laitteen teho voi olla normaalia heikompi ja johto saattaa ylikuumentua. Tarkasta jatkojohdon mahdolliset vauriot säännöllisin välein. Vaihda vaurioitunut jatkojohto.

**Johdon suositeltava minimipoikkipinta-ala ja max. sallittu pituus**

Johdon poikkipinta-ala	1,5 mm <sup>2</sup>	2 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	3,5 mm <sup>2</sup>
Verkköjännite 110-127 V	-	-	40 m	-



Johdon poikkipinta-ala	1,5 mm <sup>2</sup>	2 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	3,5 mm <sup>2</sup>
Verkköjännite 220-240 V	30 m	-	50 m	-

Älä käytä jatkojohtoa, jonka poikkipinta-ala on alle 1,5 mm<sup>2</sup>.

## 2.10 Jatkojohdon käyttö ulkona

Jos työskentelet ulkona, käytä vain ulkokäyttöön tarkoitettua jatkojohtoa.

## 2.11 Generaattorin tai muuntajan käyttö

Tämä laite voidaan liittää generaattoriin tai rakennustyömaan muuntajaan, jos seuraavat edellytykset täyttyvät: Antotehon watteina pitää olla vähintään kaksi kertaa niin suuri kuin laitteen tyyppikilpeen merkitty teho, käyttöjännitteen pitää aina olla rajoissa +5 % ja -15 % nimellisjännitteestä ja taajuuden 50 - 60 Hz eikä koskaan yli 65 Hz, ja lisäksi pitää käyttää automaattista jännitteensäädintä, jossa on käynnistysvahvistus.

Jos liität tämän laitteen generaattoriin tai muuntajaan, älä koskaan käytä samaan aikaan muita koneita tai laitteita, tai liitä laite generaattoriin tai muuntajaan, joka on tarkoitettu laitteen ja imurin samanaikaiseen käyttämiseen. Toisen laitteen tai koneen kytkeminen päälle ja pois päältä voi aiheuttaa ali- ja/tai ylijännitepiikin, joka saattaa vahingoittaa laitetta.

## 2.12 Syvyysrajoitin (lisävaruste laitteeseen DCH 230)

Laite DCH 230 voidaan lisäksi varustaa syvyysrajoittimella. Se parantaa pölynpoistoa kivainesta leikattaessa tai katkaistaessa. Syvyysrajoittimen syvyysasteikon avulla voit säätää halutun max. leikkaussyvyyden.

Laitteessa DCH 180-SL syvyysrajoitin sisältyy vakiovarustukseen.

## 2.13 Katkaisulaikka jossa Kwik-Lock-pikakiristysmutteri (lisävaruste vain laitteeseen DCH 230)

Kiristysmutterin  $\varnothing$  41mm sijaan voidaan käyttää Kwik-Lock-pikakiinnitystä. Silloin katkaisulaikan voi vaihtaa ilman työkaluja.

## 2.14 Vakiona toimitettava varustus, laite DCH 230

- 1 Laite ja suojus DCH-EX 230
- 1 Laippa  $\varnothing$ 41 mm ja O-rengas
- 1 Kiristysmutteri M 14
- 1 Kiintoavain koko 24 / koko 30
- 1 Kuusiokoloavain koko 6
- 1 Pahvipakkaus
- 1 Käyttöohje

## 2.15 Vakiona toimitettava varustus, laite DCH 180-SL

- 1 Laite ja suojus DCH-EX 180-SL sekä syvyysrajoitin
- 5 Välirenkaat (3 mm, 6 mm, 2 x 13 mm, 21 mm)
- 1 Kiristysmutteri M 14
- 1 Kiintoavain koko 24 / koko 10
- 1 Kuusiokoloavain koko 6
- 1 Pahvipakkaus
- 1 Käyttöohje

## 2.16 Katkaisulaikkojen tiedot

Laitteissa DCH 230 ja DCH 180-SL on käytettävä normin EN 13236 mukaisia timanttikatkaisulaikkoja. Laitteessa DCH 230 voidaan käyttää myös normin EN 12413 mukaisia keinohartsisidoksisia kuituvahvisteisia katkaisulaikkoja (suoria, ei taivutettuja, tyyppi 41) metallimateriaalien työstössä.

Noudata katkaisulaikan valmistajan antamia ohjeita.

### 3 Lisävarusteet ja kulutusmateriaali

Nimi	Tuotenumero, kuvaus
Muutosarja DCH 230 / 180-SL	sisältäen teräsuojus DCH-EX 180-SL; karajtko; ruuvi M 6 x65; 5 kpl välirenkaita (3 mm, 6 mm, 2 x 13 mm, 21 mm), kiristysmutteri M 14
Kwik-Lock-pikakiristysmutteri (vain laitteeseen DCH 230)	
Pikakiristysmutterin mutteriavain	
Syvyyssrajoitin laitteelle DCH 230	212187
Hilti-tuotevalikoiman imuri	
Letku kokonaan, antistaattinen	203867, Pituus 5 m, Ø 36 mm
Hilti-laukku	47986

#### DCH 230

Laikkatyyppi	Tiedot	Materiaali
Timanttikatkaisulaikka	DCH-D 230 C1	Betoni
Timanttikatkaisulaikka	DCH-D 230 C2	Kovabetoni
Timanttikatkaisulaikka	DCH-D 230 M1	Muuraus, kalkkihiekkakivi
Timanttikatkaisulaikka	DCH-D 230 M2	Muuraus, laatat
Timanttikatkaisulaikka	DCH-D 230 FE1	Metalli
Timanttikatkaisulaikka	DCH-D 230 C15	Economy betonille

#### DCH 180-SL

Laikkatyyppi	Tiedot	Materiaali
Timanttikatkaisulaikka	DCH-D 185 SE C1x2	Betoni
Timanttikatkaisulaikka	DCH-D 185 SE C2x2	Kovabetoni
Timanttikatkaisulaikka	DCH-D 185 SE M1x2	Muuraus, kalkkihiekkakivi
Timanttikatkaisulaikka	DCH-D 185 SE U10x2	Economy Line

### 4 Tekniset tiedot

Oikeudet teknisiin muutoksiin pidätetään!

Nimellisjännite	110 V	220 V	230 V	230 V / CH	240 V
Nimellisottoteho	2300 W	2600 W	2600 W	2250 W	2600 W
Nimellisvirta	22,5 A	12,5 A	12,1 A	10 A	11,7 A
Verkkovirran taajuus	50 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz	50 Hz	50 Hz

Laite- ja käyttöinformaatio	DCH 230	DCH 180-SL
Mitat (P x L x K)	670 mm x 240 mm x 210 mm	620 mm x 275 mm x 185 mm
Karan kierre	M 14	M 14
Laikan kiinnitysreikä	22,2 mm	22,2 mm
Katkaisulaikat	Ø Max. 230 mm	Ø Max. 185 mm
Katkaisulaikan vahvuus	Max. 3 mm	Max. 3 mm
Paino EPTA-menettelyn 01/2003 mukaisesti	8,6 kg	9,2 kg

Laite- ja käyttöinformaatio	DCH 230	DCH 180-SL
Suojausluokka	Suojausluokka I (maadotettu) tai suojausluokka II (kaksinkertaisesti suojaeristetty), ks. tehokilpi	Suojausluokka I (maadotettu) tai suojausluokka II (kaksinkertaisesti suojaeristetty), ks. tehokilpi
Nimellisjoutokäyntikierrosluku	Max. 6500/min	Max. 6500/min
Kiinnitysmutterin kiristystiukkuus	M14: 30 Nm	M14: 30 Nm
Karajatkon ruuvien kiristystiukkuus		9 Nm

## HUOMAUTUS

Tässä käyttöohjeessa ilmoitettu värinäarvo on mitattu normin EN 60745 mukaista mittausmenetelmää käyttäen, ja tätä arvoa voidaan käyttää sähkötyökalujen vertailussa. Se soveltuu myös värinärasituksen tilapäiseen arviointiin. Ilmoitettu värinäarvo koskee sähkötyökalun pääasiallisia käyttötarkoituksia. Jos sähkötyökalua kuitenkin käytetään muihin tarkoituksiin, poikkeavia työkaluja tai teriä käyttäen tai puutteellisesti huollettuna, värinäarvo voi poiketa tässä ilmoitetusta. Tämä saattaa merkittävästi lisätä värinärasitusta koko työskentelyajan aikana. Värinärasitusta tarkasti arvioitaessa on otettava huomioon myös ne ajat, jolloin laite on kytketty pois päältä tai jolloin laite on päällä, mutta sillä ei tehdä varsinaista työtä. Tämä saattaa merkittävästi vähentää värinärasitusta koko työskentelyajan aikana. Käyttäjän suojaamiseksi värinän vaikutukselta ryhdy tarpeellisiin turvatoimenpiteisiin kuten: Sähkötyökalun ja siihen kiinnitettävien työkalujen huolto, käsien lämpimänä pitäminen, työtehtävien organisointi.

## Meluarvot (mittausnormina EN 60745-1):


Tyypillinen A-painotettu äänenpainetaso, DCH 230	113,5 dB (A)
Tyypillinen A-painotettu melutaso, DCH 230	102,5 dB (A)
Tyypillinen A-painotettu äänenpainetaso, DCH 180-SL	114,5 dB (A)
Tyypillinen A-painotettu melutaso, DCH 180-SL	103,5 dB (A)
Mainitun äänenpainetaso epävarmuus	3 dB (A)

## Värinäarvot mittausnormina EN 60745

Kolmen akselin suuntaiset värinäarvot (värinävektoreiden summa), DCH 230	mittausnormina EN 60745-2-22
Katkaisu, $a_{h,AG}$	4,7 m/s <sup>2</sup>
Epävarmuus (K)	1,5 m/s <sup>2</sup>
Kolmen akselin suuntaiset värinäarvot (värinävektoreiden summa), DCH 180-SL	mittausnormina EN 60745-2-22
Katkaisu, $a_{h,AG}$	5,6 m/s <sup>2</sup>
Epävarmuus (K)	1,7 m/s <sup>2</sup>

## 5 Turvallisuusohjeet

### 5.1 Sähkötyökaluja koskevat yleiset turvallisuusohjeet

- a)  **VAARA**  
**Lue kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet.** Turvallisuus- ja käyttöohjeiden 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).

### 5.1.1 Työpaikan turvallisuus

- a) **Pidä työskentelyalue siistinä ja hyvin valaistuna.** Työpaikan epäjärjestys ja valaisemattomat työalueet voivat johtaa tapaturmiin.
- b) **Älä käytä sähkötyökalua räjähdysalttiissa ympäristössä, jossa on palavaa nestettä, kaasua tai pölyä.** Sähkötyökalu synnyttää kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryt.
- c) **Pidä lapset ja sivulliset loitolla sähkötyökalua käyttäessäsi.** Voit menettää sähkötyökalun hallinnan huomiosi suuntautuessa muualle.

### 5.1.2 Sähköturvallisuus

- a) **Sähkötyökalun liitäntäpistokkeen pitää sopia pistorasiaan.** Pistoketta ei saa muuttaa millään tavalla. Älä käytä pistorasia-adapttereita suojamaadotettujen sähkötyökalujen yhteydessä. Alkuperäisessä kunnossa olevat pistokkeet ja sopivat pistorasiat vähentävät sähköiskun vaaraa.
- b) **Vältä koskettamasta sähköä johtaviin pintoihin kuten putkiin, pattereihin, liesiin ja jääkaappeihin.** Sähköiskun vaara kasvaa, jos kehosi on maadotettu.
- c) **Älä aseta sähkötyökalua alttiiksi sateelle tai kosteudelle.** Veden tunkeutuminen sähkötyökalun sisään lisää sähköiskun vaaraa.
- d) **Älä kannata 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.
- e) **Kun käytät sähkötyökalua ulkona, käytä ainoastaan ulkokäyttöön hyväksytyä jatkojohtoa.** Ulkokäyttöön soveltuvan jatkojohdon käyttö pienentää sähköiskun vaaraa.
- f) **Jos sähkötyökalua on välttämätöntä käyttää kosteassa ympäristössä, käytä vikavirtasuojakytintä.** Vikavirtasuojakytimen käyttäminen vähentää sähköiskun vaaraa.

### 5.1.3 Henkilöturvallisuus

- a) **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.
- b) **Käytä suojavarusteita.** Käytä aina suojalaseja. Suojavarusteet, kuten hengityssuojain, luistamattomat turvajalkineet, kypärä ja kuulosuojaimet pienentävät sähkötyökalun käyttötilanteesta riippuen oikein käytettyinä loukkaantumisriskiä.
- c) **Vältä 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 käynnistyskytkimellä tai liität pistokkeen pistorasiaan käynnistyskytkimen ollessa käyntiasennossa, altistat itsesi onnettomuuksille.
- d) **Poista kaikki säätötyökalut ja ruuvitaltat, ennen kuin käynnistät sähkötyökalun.** Työkalu tai avain, joka sijaitsee koneen pyörivässä osassa, saattaa aiheuttaa loukkaantumisen.
- e) **Vältä vaikeita työskentelyasentoja.** Varmista aina tukeva seisoma-asento ja tasapaino. Siten voit paremmin hallita sähkötyökalua odottamattomissa tilanteissa.
- f) **Käytä työhäsi soveltuvia vaatteita.** Älä käytä löysiä työvaatteita tai koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja käsineet loitolla liikkuvista osista. Väljät vaatteet, korut ja pitkät hiukset voivat takertua liikkuviin osiin.
- g) **Jos pölynimu- ja keräilylaitteita voidaan asentaa, sinun on tarkastettava, että ne on liitetty ja että**

niitä käytetään oikealla tavalla. Pölynpoistovarustuksen käyttö vähentää pölyn aiheuttamia vaaroja.

### 5.1.4 Sähkötyökalun käyttö ja käsittely

- a) **Älä ylikuormita konetta.** Käytä kytkeyseen työhön tarkoitettua sähkötyökalua. Sopivaa sähkötyökalua käyttäen työskentelet paremmin ja varmemmin tehoalueella, jolle sähkötyökalu on tarkoitettu.
- b) **Älä käytä sähkötyökalua, jota ei voi käynnistää ja pysäyttää käynnistyskytkimellä.** Sähkötyökalu, jota ei enää voi käynnistää ja pysäyttää käynnistyskytkimellä, on vaarallinen ja se täytyy korjata.
- c) **Irrota pistoke pistorasiasta ja/tai irrota akku ennen kuin muutat säätöjä, vaihdat terää tai lisävarusteita ja kun lopetat työkalun käyttämisen.** Tämä turvatoimenpide estää sähkötyökalun käynnistymisen vahingossa.
- d) **Säilytä sähkötyökalut poissa lasten ulottuvilta, kun niitä ei käytetä.** Älä anna sellaisten henkilöiden käyttää sähkötyökalua, jotka eivät tunne sitä tai jotka eivät ole lukeneet tätä käyttöohjetta. Sähkötyökalut ovat vaarallisia, jos niitä käyttävät kokemattomat henkilöt.
- e) **Hoida sähkötyökalujasi 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 mahdolliset viat ennen käyttämistä. Usein loukkaantumisten ja tapaturmien syynä on sähkötyökalujen laiminlyöty huolto.
- f) **Pidä terät terävinä ja puhtaina.** Huolella hoidetut terät, joiden leikkausreunat ovat teräviä, eivät jumiutu herkästi, ja niillä työnteko on kevyempää.
- g) **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.

### 5.1.5 Huolto

- a) **Anna koulutetujen ammattihenkilöiden korjata sähkötyökalun ja hyväksy korjauksiin vain alkuperäisiä varaosia.** Siten varmistat, että sähkötyökalu säilyy turvallisena.

### 5.2 Turvallisuusohjeita katkaisulaikoilla tehtäviin katkaisu- ja leikkaustöihin

- a) **Teräsuojus pitää kiinnittää sähkötyökaluun ja säätää siten, että turvallisuus on paras mahdollinen, ts. siten, että mahdollisimman pieni osa hiomatyökalusta on näkyvässä käyttäjän suuntaan.** Pysyttele itse ja pidä muut henkilöt poissa hiomalaikan pyörimislinjalta. Teräsuojuksen tehtävä on suojata käyttäjää sinkkoilevilta kappaleilta ja estää hiomatyökalun koskettaminen vahingossa.
- b) **Käytä ainoastaan sähkötyökaluasi tarkoitettuja sidosvahvistettuja katkaisulaikoja tai timanttii-**

- katkaisulaikkoja ja niille tarkoitettua teräsuojusta.** Vaikka pystyisitkin kiinnittämään lisävarusteen tai tarvikkeen sähkötyökaluusi, kokonaisuus ei välttämättä ole käytön kannalta turvallinen.
- c) **Koneeseen kiinnitetyn työkaluterän sallitun kierrosluvun pitää olla vähintään yhtä suuri kuin sähkötyökalun ilmoitettu maksimikierrosluku.** Sallitua nopeammin pyörivä työkaluterä saattaa murtua, jolloin terän kappaleita voi sinkoutua vaarallisesti.
- d) **Hiomatyökaluja saa käyttää vain niiden suositeltuihin käyttötarkoituksiin. Esimerkiksi: Älä koskaan käytä katkaisulaikan kylkipintaa hiomiseen.** Katkaisulaikat on tarkoitettu materiaalin leikkaamiseen laikan kehäpinnalla. Jos laikkaan vaikuttaa sivusuuntainen voima, siitä saattaa irrota hioma-ainepalasia.
- e) **Käytä aina ehjää, oikean kokoista ja oikean muotoista kiinnityslaippaa valitsemasi hiomalaikan kiinnittämiseen.** Kunnolla sopivat laipat tukevat hiomalaikkaa ja vähentävät siten laikkapalasten irtoamisvaaraa.
- f) **Älä käytä suurempien sähkötyökalujen kuluneita hiomalaikkoja.** Suurempien sähkötyökalujen hiomalaikkoja ei ole suunniteltu pienempien sähkötyökalujen suuremmille kierrosluvuille, joten tällaiset laikat saattavat murtua.
- g) **Työkaluterän ulkohalkaisijan ja vahvuuden pitää vastata sähkötyökalun tiedoissa annettuja mittatietoja.** Mitoitukseltaan vääranlaista työkaluterää ei suojata tai valvota oikein.
- h) **Hiomalaikkojen ja laippojen pitää sopia tarkasti sähkötyökalusi hiomakaraan.** Työkaluterät, jotka eivät tarkasti sovi sähkötyökalusi hiomakaraan, pyörivät epätasaisesti, tärisevät voimakkaasti ja saattavat johtaa sähkötyökalun hallinnan menettämiseen.
- i) **Älä käytä vaurioituneita hiomalaikkoja.** Tarkasta aina ennen hiomalaikan käyttämistä, ettei siinä ole murtumia tai lohkeamia. Jos sähkötyökalu tai hiomalaikka putoaa, tarkasta ettei vaurioita syntynyt tai käytä ehjää hiomalaikkaa. Kun olet tarkastanut ja kiinnittänyt hiomalaikan, pysy itse ja pidä muut henkilöt turvallisen etäällä pyörivästä hiomalaikasta ja käytä konetta minuutin ajan huipukierrosluvulla. Vaurioitunut hiomalaikka ei yleensä kestä tätä testiaikaa.
- j) **Käytä henkilökohtaista suojavarustustasi. Käytä työtehtävästäsi riippuen kokokasvosuojusta, silmäsuojia tai suojalaseja. Tarpeen mukaan käytä hengityssuojainta, kuulosuojaimia, suojakäsineitä ja suojaesiliinää, joka suojaa Sinua hionta- ja materiaalihiukkasilta.** Suojaa silmäsi erilaisissa työtehtävissä sinkoileivilta hiukkasilta ja muruilta. Pöly- ja hengityssuojaimen pitää pystyä suodattamaan työtehtävässä syntyvä pöly. Jos pitemmän aikaa altistut kovalle melulle, kuulosi saattaa vaurioitua.
- k) **Ota myös muut ihmiset työpisteesi lähistöllä huomioon. Kaikkien työpisteesi alueelle tulevien henkilöiden pitää käyttää henkilökohtaisia suojavarusteitaan.** Työkappaleesta tai työkaluterästä sinkoavat kappaleet saattavat aiheuttaa vammoja varsinaisen työpisteesi alueen ulkopuolellakin.

- l) **Pidä koneesta kiinni vain sen eristetyistä kahvannoista, jos teet työtä, jossa sähkötyökalun terä saattaa osua rakenteen sisällä olevaan virtajohtoon tai koneen verkkojohtoon.** Jos terä osuu virtajohtoon, koneen metalliosiin saattaa johtua virta, jolloin saatat saada sähköiskun.
- m) **Pidä verkkojohto mahdollisimman etäällä pyörivästä työkaluterästä.** Jos menetät koneen hallinnan, terä saattaa osua verkkojohtoon tai tarttua kiinni johonkin tai saatat satuttaa kätesi tai käsivartesi pyörivään työkaluterään.
- n) **Älä koskaan laske sähkötyökalua käsistäsi ennen kuin sen terä on täysin pysähtynyt.** Pyörivä työkaluterä saattaa vaarallisesti osua laskutason pintaan, minkä seurauksena saatat menettää koneen hallinnan.
- o) **Älä pidä sähkötyökalua käynnissä, kun kannat sitä.** Vaatteesi saattaisivat osua pyörivään työkaluterään, minkä seurauksena terä saattaisi leikkautua kehoosi.
- p) **Puhdista sähkötyökalusi tuuletusraot säännöllisin välein.** Moottorin jäähdytyspuhallin imee pölyä koneen kotolon sisään, ja metallipölyn suuri määrä voi aiheuttaa sähköisen vaaratilanteen.
- q) **Älä käytä sähkötyökalua syttyvien materiaalien lähellä.** Kipinät saattaisivat sytyttää tällaiset materiaalit.
- r) **Älä käytä sähkötyökalussa työkaluja, jotka vaativat jäähdytystä nesteellä.** Veden tai muun nesteen käyttö jäähdytykseen saattaa aiheuttaa sähköiskun.

### 5.3 Takaisku ja siihen liittyvät turvallisuusohjeet

Takaiskulla tarkoitetaan pyörivän hiomalaikan kiinni tarttumisen tai juuttumisen aiheuttamaa koneen reaktiota. Kiinni tarttuminen tai jumittuminen aiheuttaa pyörivän työkalun äkillisen pysähtymisen. Sen seurauksena sähkötyökalu liikahtaa juuttumiskohdasta hallitsemattomasti työkaluterän käyttösuuntaan nähden vastakkaiseen suuntaan.

Jos esimerkiksi hiomalaikka tarttuu kiinni tai juuttuu työkalupalleeseen, hiomalaikan työkalupalleeseen opotettu reuna pureutuu kiinni ja sen seurauksena kone saattaa iskeä takaisin. Hiomalaikka liikahtaa koneen käyttäjää kohti tai hänestä pois päin, riippuen laikan pyörimissuunnasta juuttumiskohdassa. Tällöin hiomalaikka saattaa myös murtua.

Takaisku aiheutuu sähkötyökalun vääristä tai virheellisesti käyttämisestä. Sen esiintymistä voit välttää noudattamalla seuraavassa annettuja ohjeita.

- a) **Pidä sähkötyökalusta kunnolla kiinni ja pidä kehosi sekä kätesi asennossa, jossa pystyt hyvin vastustamaan takaiskuvoimia.** Käytä aina lisäkavaa, jos koneessa sellainen on, jotta pystyt parhaalla mahdollisella tavalla vastustamaan koneen takaiskuvoimia ja reaktiovoimia työn tekemisen ja aloittamisen aikana. Käyttäjän pitää hallita takaisku- ja reaktiovoimien estämisen keinot.
- b) **Älä koskaan vie kättäsi pyörivän työkaluterän lähelle.** Työkaluterä saattaisi takaiskutilanteessa osua käteesi.

- c) **Varo aluetta pyörivän katkaisulaikan etu- ja takapuolella.** Takaisku liikuttaa sähkötyökalua työ-  
töliikkeen vastakkaiseen suuntaan hiomalaikan juut-  
tuessa.
- d) **Tee työtä erityisen varovasti reunojen, terävien  
kulmien jne. lähellä. Varo, ettei työkaluterä pääse  
iskemään takaisin työkappaleesta pois päin tai  
tarttumaan kiinni.** Pyörivä työkaluterä pyrkii tart-  
tumaan kiinni kulmien tai terävien reunojen lähellä  
tai vaurioituessaan. Silloin seurauksena on koneen  
hallinnan menettäminen tai takaisku.
- e) **Älä käytä ketjusahanterää tai hammastettua sa-  
hanterää tai segmenttitimanttilaikkaa, jonka ura-  
leveys on yli 10 mm.** Tällaiset työkaluterät aiheut-  
tavat usein takaiskuja tai sähkötyökalun hallinnan  
menettämisen.
- f) **Vältä katkaisulaikan juuttumista tai liian suurta  
laikkaan kohdistuvaa painamisvoimaa. Älä leik-  
kaa turhan syvältä.** Katkaisulaikan ylikuormittami-  
nen lisää laikkaan kohdistuvaa rasitusta sekä laikan  
herkkyttä kantata tai juuttua ja siten takaiskun va-  
raa tai laikan murtumisen vaaraa.
- g) **Jos katkaisulaikka tarttuu kiinni tai keskeytät  
työnteon, kytke kone pois päältä ja odota, kunnes  
laikka on kokonaan pysähtynyt. Älä koskaan yritä  
nostaa katkaisulaikkaa pois leikkausraosta, sillä  
muutoin kone saattaa iskeä takaisin.** Määritä ja  
poista kiinni tarttumisen syy.
- h) **Älä kytke sähkötyökalua päälle, jos sen terä on  
työkappaleessa. Anna katkaisulaikan ensin saa-  
vuttaa täysi kierroslukinsa, ennen kuin varovasti  
jatkat leikkaamista.** Muutoin laikka saattaa kantata,  
ponnahtaa työkappaleesta tai aiheuttaa takaiskun.
- i) **Tue levyt tai suuremmat työkappaleet hyvin, jotta  
katkaisulaikan mahdollisen kiinni tarttumisen ai-  
heuttama takaiskuvaara vähenee.** Suuremmat työ-  
kappaleet saattavat oman painonsa vuoksi taipua.  
Työkappaletta on siksi tuettava molemmilta sivuilta  
ja katkaisukohdan sekä reunan läheltä.
- j) **Ole erityisen varovainen oppottaessasi terää sei-  
nään tai muuhun kohteeseen, jonka rakennetta et  
näe tarkasti.** Kun upotat katkaisulaikkaa, rakenteen  
sisällä olevat kaasu- tai vesiputket, sähköjohdot tai  
muut esineet saattavat aiheuttaa takaiskun.

## 5.4 Muut turvallisuusohjeet

### 5.4.1 Henkilöturvallisuus

- a) **Käytä ainoastaan sähkötyökaluasi tarkoitettu-  
ja katkaisulaikkoja ja niille tarkoitettua teräsuojusta.**  
Katkaisulaikat, joita ei ole tarkoitettu tähän sähkötyö-  
kaluun, ovat riittämättömästi suojattuja ja käytössä  
epävarmoja.
- b) **Kun käytät konetta käsiohjauksessa, pidä aina  
molemmin käsin kiinni koneen käsikahvoista.**  
Pidä käsikahvat kuivina, puhtaina, öljyttöminä ja  
rasvattomina.
- c) **Pidä koneesta kiinni eristetyistä kahvoista, sillä  
rakenteiden sisällä olevat sähkö-, kaasu- tai ve-  
siputket voivat aiheuttaa vakavan vaaratilanteen,  
jos ne konetta käytettäessä vaurioituvat.** Jos terä  
osuu sähköjohtoon, koneen suojaamattomiin metalli-

osiin johtuu jännite, mikä aiheuttaa koneen käyttäjälle  
vakavan sähköiskun vaaran.

- d) **Jos käytät laitetta ilman pölynpoistolaitetta, käytä  
pölyvässä työssä hengityssuojainta. Sulje imuliit-  
tännän päällä oleva kansi.**
- e) **Pidä työssäsi rentouttavia taukoja, joiden aikana  
tee sormivoimisteluliikkeitä varmistaaksesi sor-  
miesi hyvän verenkierron.**
- f) **Vältä pyörivien osien koskettamista. Kytke laite  
päälle vasta, kun olet juuri aloittamassa työn.**  
Pyörivät osat, varsinkin pyörivät työkalut, saattavat  
aiheuttaa loukkaantumisen, jos niihin kosketaan.
- g) **Ohjaa verkkojohto ja jatkojohto aina laitteesta  
pois taaksepäin.** Siten vältät vaaran kompastua joh-  
toihin työnteon aikana.
- h) **Metallimateriaalin katkaisutöissä on käytettävä  
suojusta. Sulje imuliitännän päällä oleva kansi.**
- i) **Kun teet reikiä, varmista työstettävän kohdan  
taustapuoli.** Putoamaan tai sinkoutumaan pääsevät  
palaset voivat aiheuttaa muille vammoja.
- j) **Lapsille on opetettava, ettei tällä laitteella saa  
leikkiä.**
- k) **Laitte ei ole tarkoitettu lasten tai vajaakykyisten  
henkilöiden käyttöön ilman opastusta ja valvon-  
taa.**
- l) **Älä käytä laitetta, jos se käynnistyy iskun-  
omaisesti tai nykien.**Elektroniikka saattaa olla  
rikki. Korjauta laite/kone viipymättä valtuutetussa  
Hilti-huollossa.
- m) **Tiettyjen materiaalien kuten liijyypitoisen maalin, joi-  
denkin puulajien, mineraalien ja metallien pölyt voivat  
olla terveydelle vaarallisia. Pölyjen ihokosketus tai  
hengittäminen saattaa aiheuttaa allergisia reaktioita  
ja/tai hengitystiesairauksia koneen käyttäjälle tai lä-  
hellä oleville henkilöille. Tietyt pölyt kuten tammien tai  
pyökin pöly on luokiteltu syöpää aiheuttaviksi, erityi-  
sesti jos niihin liittyy puunkäsitellyn lisäaineita (kro-  
maatti, puunsuoja-aineet). Asbestia sisältäviä mate-  
riaaleja saavat työstää vain erikoiskoulutetut hen-  
kilöt. Käytä mahdollisuuksien mukaan hengitys-  
suojusta. Jotta pölynpoisto on mahdollisimman  
tehokas, käytä soveltuvaa, Hiltin suosittelemaa  
liiukeltavaa pölynpoistovarustusta, joka on tar-  
koitettu puu- ja/tai mineraaliainepölyille ja tälle  
sähkötyökalulle. Varmista työpisteesi hyvä ilman-  
vaihto. Suositamme suodatusluokan P2 hengitys-  
suojusta käyttämistä. Noudata maakohtaisia eri  
materiaalien työstöstä annettuja ohjeita ja mää-  
räyksiä.**

### 5.4.2 Sähkötyökalujen käyttö ja hoito

- a) **Katkaisulaikkojen säilyttämisessä, käsittelemisessä  
tai kiinnittämisessä pitää huolellisesti  
noudattaa valmistajan ohjeita.**
- b) **Laitteessa on käytettävä välikkeitä, jos ne on toi-  
mitettu katkaisulaikan mukana ja jos niitä määrää  
käyttää.**
- c) **Kiinnitä irrallinen työkappale. Käytä työkappaleen  
kiinnittämiseen sopivia kiinnittimiä tai ruuvipenk-  
kiä. Näin varmistat, että työkappale pysyy turvalli-**

- semmin paikallaan kuin käsin pidettäessä, ja lisäksi molemmat kätesi ovat vapaat laitteen käyttämiseen.
- d) **Varmista ennen laitteen käyttämistä, että katkaisulaikka on kunnolla paikallaan ja kiinnitetty, ja käytä sitten laitetta joutokäynnillä 30 sekunnin ajan turvallisessa paikassa. Pysäytä laite heti, jos siinä tuntuu huomattavaa värinää tai jos siinä ilmenee muita vikoja tai häiriöitä. Jos näin käy, tarkasta laite ja koko varustus vian synn määrittämiseksi.**
- e) **Varmista, että työssä syntyvät kipinät eivät aiheuta vaaraa. Esimerkiksi estä kipinöitä osumasta itseesi tai muihin henkilöihin. Säädä teräsuojus oikein.**
- f) **Urien tekeminen kantaviin seiniiin tai muihin rakenteisiin voi vaikuttaa rakenteiden lujuuksiin, erityisesti jos raudituselementtejä tai kantavia elementtejä katkaistaan. Ota ennen töiden aloittamista yhteys lujuuslaskelmista vastaavaan henkilöön, arkkitehtiin tai työnjohtoon.**
- g) **Varo laikan kanttaamista ja ohjaa laitetta tarkasti ja suoralinjaisesti. Kaarevien linjojen leikkaaminen on kielletty.**
- h) **Ohjaa laitetta tasaisesti ja siten, ettei katkaisulaikkaan kohdistu sivusuuntaisia voimia. Aseta laite aina suoraan kulmaan työkappaleeseen nähden. Katkaisutyön aikana älä muuta leikkaamissuuntaa sivusuuntaista voimaa käyttäen tai katkaisulaikkaa kääntäen. Muutoin katkaisulaikkaa saattaa murtua ja vaurioitua.**

## 5.5 Muut turvallisuusohjeet

### 5.5.1 Sähköturvallisuus



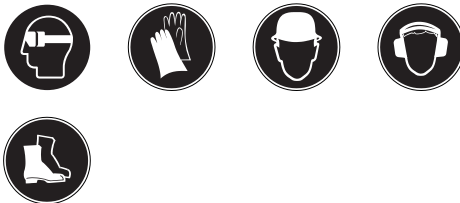
- a) **Tarkasta ennen työn aloittamista esimerkiksi metallinilmaisimella, onko työskentelyalueella rakenteiden sisälle asennettuja sähkö-, kaasu- tai vesijohtoja. Laitteen ulkopinnan metalliosiin saattaa johtua jännite, jos vaurioitit vahingossa virtajohtoa. Tästä aiheutuu vakava sähköiskun vaara.**

- b) **Tarkasta verkkojohdon kunto säännöllisesti, ja jos havaitset vaurioita, vaihdata verkkojohto erikoiskorjaamossa. Jos sähkötyökalun verkkojohto on vaurioitunut, sen tilalle on vaihdettava erityisesti tähän käyttöön tarkoitettu johto; näitä johtoja on saatavana huolto-organisaation kautta. Tarkasta mahdollisen jatkojohdon kunto säännöllisesti, ja vaihda johto, jos havaitset vaurioita. Jos verkkojohto tai jatkojohto vaurioituu työskentelyn aikana, älä kosketa johtoa. Irrota pistoke verkkopistorasiasta. Liitäntäjohdot ja jatkojohdot aiheuttavat sähköiskun vaaran, jos ne ovat vaurioituneet.**
- c) **Tarkastuta liikaantunut laite säännöllisin välein Hilti-huollossa, jos työstät sähköä johtavia materiaaleja usein. Laitteen pintaan kertynyt pöly, etenkin sähköä johtavien materiaalien pöly, tai kosteus saattavat epäsuotuisissa tilanteissa aiheuttaa sähköiskun.**
- d) **Jos käytät sähkötyökalua ulkona, varmista, että laite on liitetty verkkovirtaan vikavirtasuojakytkimellä (RDC), jonka laukaisuvirta on enintään 30 mA. Vikavirtasuojakytkimen käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.**
- e) **Suosittamme, että käytät vikavirtasuojakytintä (RCD), jonka laukaisuvirta on enintään 30 mA.**

### 5.5.2 Työpaikka

**Varmista työpisteesi hyvä ilmanvaihto. Työpisteen huono ilmanvaihto saattaa pölykuormituksen vuoksi aiheuttaa terveysrisikin.**

### 5.5.3 Henkilökohtaiset suojavarusteet



**Laitteen käyttämisen aikana laitteen käyttäjän ja välitörmässä läheisyydessä olevien henkilöiden on käytettävä suojalaseja, suojakypärää, kuulosuojaimia, suojakäsineitä ja turvakengkiä.**

## 6 Käyttöönotto



### VAARA

**Aina ennen laitteeseen liittyviä kiinnitys- tai muutostöitä irrota pistoke verkkopistorasiasta ja varmista, että katkaisulaikka tai kara on täysin pysähtynyt.**

### VAROITUS

**Verkkojännitteen pitää olla sama kuin tyyppikilpeen on merkitty. Varmista, ettei laitetta ole liitetty verkkojännitteeseen.**

### VAROITUS

**Käytä suojakäsineitä, etenkin laikkaa vaihtaessasi, suojusta säätäessäsi ja syvyyssrajotinta asentaessasi.**

## 6.1 Teräsuojus

### VAARA

Älä koskaan käytä laitetta ilman teräsuojusta.

### HUOMAUTUS

Jos suojuksen puristuskiinnitys ei ole riittävän tiukka, voit lisätä kireyttä kiristämällä kiinnitysruuvia hiukan.

### 6.1.1 Teräsuojuksen kiinnittäminen ja säätäminen **6 7**

1. Irrota pistoke verkkopistorasiasta.
2. Löystyä kiinnitysruuvi kuusiokoloavaimella.
3. Aseta teräsuojus laitteen kaulaosaan.
4. Kierrä teräsuojus haluamaasi asentoon.
5. Kiristä kiinnitysruuvi kuusiokoloavaimella kiinni.

### 6.1.2 Teräsuojuksen irrottaminen

1. Irrota pistoke verkkopistorasiasta.
2. Löystyä kiinnitysruuvi kuusiokoloavaimella.
3. Kierrä teräsuojusta ja vedä se irti.

## 6.2 Syvyyssrajoitin (lisävaruste)

### 6.2.1 Syvyyssrajoittimen kiinnittäminen / irrottaminen, laite DCH 230 **8**

1. Irrota pistoke verkkopistorasiasta.
2. Kiinnittämistä varten ripusta koukku ohjainrullien akseliin.
3. Käännä kotelo-osa teräsuojuksen sisään, kunnes salpa kuultavasti lukittuu.
4. Irrottamista varten paina salpaa ja käännä kotelo-osa ulos teräsuojuksesta.

### 6.2.2 Leikkaussyvyyden säätö syvyyssrajoittimesta laitteessa DCH 230

1. Paina syvyyssluistia.
2. Siirrä syvyyssluistia siten, että merkintä on haluamasi syvyyden kohdalla.

### 6.2.3 Leikkaussyvyyden säätö syvyyssrajoittimesta laitteessa DCH 180-SL

Syvyyssrajoitin on kiinteästi asennettu laitteeseen DCH 180-SL eikä sitä voi irrottaa.

1. Paina painiketta.
2. Säädä leikkaussyvyys haluamaksesi säätämällä syvyyssrajoitinta.

## 6.3 Katkaisulaikan kiinnittäminen

### VAROITUS

Käytä vain sellaista terää, jonka kierrosnumero on vähintään yhtä korkea kuin laitteen suurin kierrosnumero kuormittamattomana.

### VAROITUS

Vaurioitunutta, ei-pyöreää tai tärisevää laikkaa ei saa käyttää.

## VAROITUS

Älä käytä keinohartsisidoksisia kuituvahvisteisia katkaisulaikkoja, joiden viimeinen käyttöpäivä on ylittynyt.

## VAROITUS

Karajatkkoa saa käyttää vain yhdessä teräsuojuksen DCH-EX 180-SL kanssa.

## HUOMAUTUS

Laitteissa DCH 230 ja DCH 180-SL on käytettävä normin EN 13236 mukaisia timanttikatkaisulaikkoja. Laitteissa DCH 230 voidaan käyttää myös normin EN 12413 mukaisia keinohartsisidoksisia kuituvahvisteisia katkaisulaikkoja (suoria, ei taivutettuja, tyyppi 41) metallimateriaalien työstössä. Noudata katkaisulaikan valmistajan antamia ohjeita.

### 6.3.1 Timanttikatkaisulaikan ja keinohartsisidoksisten kuituvahvisteisten katkaisulaikan kiinnitys laitteeseen DCH 230

1. Irrota pistoke verkkopistorasiasta.
2. Puhdista kiinnityslaippa ja kiinnitysmutteri.
3. **VAROITUS** Kiristyslaipan syvennyksessä on O-rengas. **Jos tämä O-rengas puuttuu tai on vaurioitunut, kiristyslaippa on vaihdettava.** Aseta kiristyslaippa  $\varnothing$  41 mm karaan siten, että sitä ei enää pysty kiertämään.
4. Aseta katkaisulaikka kiristyslaipan keskitysolkakkeeseen.
5. Aseta kiristysmutteri paikalleen.
6. **VAROITUS** Paina karan lukituspainiketta vasta, kun kara on täysin pysähtynyt. Paina karan lukituspainiketta ja pidä se painettuna.
7. Kiristä kiinnitysmutteri kiintoavaimella kiinni ja vapauta sitten karan lukituspainike.
8. Varmista, että karan lukituspainike on vapautettu.

### 6.3.2 Katkaisulaikan kiinnittäminen Kwik-Lock-pikakiristysmutterilla (vain DCH 230)

## HUOMAUTUS

Kiristysmutterin sijaan voidaan käyttää Kwik-Lock-pikakiinnitystä. Sen avulla voit vaihtaa katkaisulaikat ilman työkaluja.

## HUOMAUTUS

Yläpinnan nuolen on oltava merkinnän alueella. Jos pikakiristysmutteri kiristetään niin, että nuoli ei ole merkinnän alueella, mutteria ei voi enää irrottaa käsin. Pikakiristysmutteri voidaan tarvittaessa irrottaa mutteriavaimella (älä käytä putkipihtejä).

1. Irrota pistoke verkkopistorasiasta.
2. Puhdista kiristyslaippa ja pikakiristysmutteri.



- VAROITUS** Kiristyslaipan syvennyksessä on O-rengas. **Jos tämä O-rengas puuttuu tai on vaurioitunut, kiristyslaippa on vaihdettava.** Aseta kiristyslaippa  $\varnothing$  41 mm karaan siten, että sitä ei enää pysty kiertämään.
- Aseta katkaisulaikka kiristyslaipan keskitysolakkeeseen.
- Kierrä pikakiristysmutteri paikalleen (kirjaimin merkitty puoli näkyvässä, kun mutteri on paikallaan), kunnes se on katkaisulaikkaa vasten.
- VAROITUS** Paina **karan lukituspainiketta vasta, kun kara on täysin pysähtynyt.** Paina karan lukituspainiketta ja pidä se painettuna.
- Kierrä katkaisulaikkaa voimakkaasti käsin myötäpäivään, kunnes pikakiristysmutteri on pitävästi paikallaan.
- Vapauta karalukituksen painike.
- Varmista, että karan lukituspainike on vapautettu.

### 6.3.3 Katkaisulaikan kiinnittäminen uranleikkauslaitteeseen DCH 180-SL

#### HUOMAUTUS

Uranleikkauslaitteessa DCH 180-SL ei saa käyttää Kwik-Lock-mutteria.

- Irrota pistoke verkkopistorasiasta.
- Paina painiketta ja käännä kotelo-osa ulos teräsuojuksesta.
- Aseta ensimmäinen timanttikatkaisulaikka karajatkoon.
- Aseta halutun uraleikkauslevyuden mukaiset välirenkaat paikalleen.
- Aseta toinen timanttikatkaisulaikka paikalleen.
- HUOMAUTUS** Maksimilevyisen uran leikkaamiseksi pitää kaikki välirenkaat laittaa timanttikatkaisulaikkojen väliin.
- HUOMAUTUS** Kiinnityksessä pitää käyttää kaikkia välirenkaita.
- VAROITUS** Paina **karan lukituspainiketta vasta, kun kara on täysin pysähtynyt.** Paina karan lukituspainiketta ja pidä se painettuna.
- Kierrä kiristysmutteri karaan ja kiristä se kiintoavaimella kiinni.
- Vapauta karalukituksen painike.
- Varmista, että karan lukituspainike on vapautettu.
- Paina painiketta, jotta voit kääntää kotelo-osan alas ja samalla säätää haluamasi leikkaussyvyyden.

### 6.4 Katkaisulaikan irrottaminen

Katkaisulaikan irrottamiseksi tee samat työvaiheet kuin katkaisulaikan kiinnittämisessä, mutta päinvastaisessa järjestyksessä.

### 6.5 Muutosohjeet laitteen DCH 230 muuttamiseksi laitteeksi DCH 180-SL

- Irrota pistoke verkkopistorasiasta.
- Syvyysrajoittimen (lisävaruste) irrottamiseksi paina salpaa ja käännä kotelo-osa ulos teräsuojuksesta.
- Paina karalukituksen painiketta.

- Avaa ja irrota kiristysmutteri M 14 kiintoavaimella tai Kwick-Lock-kiristysmutteri käsin.
- Irrota timanttikatkaisulaikka.
- Irrota kiristyslaippa  $\varnothing$  41 mm karasta.
- Avaa suojuksen kuusiokoloruuvi kuusiokoloavaimella koko 6
- Kierrä teräsuojusta DCH-EX 230 ja vedä se irti.
- Tarkasta muotossarjan täydellisyys (teräsuojus DCH-EX 180-SL, karajatto, ruuvi M 6 x 65, 5 kpl välirenkaita (3 mm, 6 mm 2 x 13 mm, 21 mm) ja kiristysmutteri M 14).
- Aseta teräsuojus DCH-EX 180-SL laitteen kaulaosaan.
- Kierrä teräsuojus haluamaasi asentoon.
- Kiristä kuusiokoloruuvi kuusiokoloavaimella kiinni.
- Paina painiketta ja käännä kotelo-osa ulos teräsuojuksesta.
- Aseta kiristyslaippa karaan siten, että sitä ei enää pysty kiertämään.
- Laita ruuvi M 6 x 65 karajattoon läpi.
- Paina karalukituksen painiketta.
- Kiinnitä karajatto ruuvilla M 6 x 65 karaan ja kierrä kiintoavaimella koko 10 kiinni.
- Vapauta karalukituksen painike.
- Varmista, että karan lukituspainike on vapautettu.
- Tästä eteenpäin noudata ohjeita katkaisulaikkojen kiinnittämiseksi uranleikkauslaitteeseen.

**HUOMAUTUS** Katkaisulaikkojen kiinnittäminen on kuvattu kappaleessa "Katkaisulaikan kiinnittäminen uranleikkauslaitteeseen DCH 180-SL".

### 6.6 Muutosohjeet laitteen DCH 180-SL muuttamiseksi laitteeksi DCH 230

Muutostyöhön tarvittavat: Suojus DCH-EX 230, kiristyslaippa  $\varnothing$  41 mm ja O-rengas, kiristysmutteri M 14; kiintoavain koko 24 / koko 10, kuusiokoloavain koko 6, timanttikatkaisulaikka halkaisija max. 230 mm.

- Irrota pistoke verkkopistorasiasta.
- Paina teräsuojuksen DCH-EX 180-SL painiketta ja käännä syvyysrajoitin auki.
- Paina karalukituksen painiketta.
- Avaa kiristysmutteri  $\varnothing$  41 mm kiintoavaimella koko 24 ja irrota kiristysmutteri karajatkosta.
- Vapauta karalukituksen painike.
- Poista kaikki välirenkaat ja molemmat timanttikatkaisulaikat karajatkosta.
- Avaa ruuvi M 6 x 65 kiintoavaimella koko 10 ja irrota ruuvi.
- Irrota karajatto karasta.
- Avaa teräsuojuksen lukitus kuusiokoloavaimella.
- Kierrä teräsuojusta laitteen kaulassa ja irrota suojus.
- Teräsuojuksen DCH-EX 230 ja sille tarkoitettujen katkaisulaikkojen kiinnittäminen on kuvattu kappaleissa "Teräsuojuksen kiinnittäminen ja säätäminen" ja "Katkaisulaikan kiinnittäminen".

## 6.7 Katkaisulaikkojen varastointi ja kuljettaminen

### VAROITUS

**Irrota katkaisulaikka laitteesta työnteon päätteeksi.** Laitteen kuljettaminen katkaisulaikka asennettuna saattaa vaurioittaa katkaisulaikkaa.

### VAROITUS

**Varastoi katkaisulaikat valmistajan suositusten mukaisesti.** Virheellinen varastointi saattaa aiheuttaa katkaisulaikkoihin vaurioita.

## 7 Käyttö



### VAKAVA VAARA

**Pidä koneesta kiinni vain sen eristetyistä kahvapinoista, jos teet työtä, jossa sähkötyökalun terä saattaa osua rakenteen sisällä olevaan virtajohtoon tai koneen verkkojohtoon.** Jos terä osuu virtajohtoon, koneen metalliosiin saattaa johtua virta, jolloin saatat saada sähköiskun.

### VAARA

**Älä käytä laitetta, jos se käynnistyy iskunomaisesti tai nykien.**Elektronikka saattaa olla rikki. Korjauta laite/kone viipymättä valtuutetussa Hilti-huollossa.

### VAROITUS

Laitte ja katkaiseminen aiheuttavat melua. **Käytä kuulosuojaimia.** Liian voimakas melu voi vaurioittaa kuuloasi.

### VAROITUS

Katkaisutyössä saattaa syntyä vaarallisia sirpaleita. Sirpaleet saattavat aiheuttaa vammoja ja vahingoittaa silmiä. **Käytä suojalaseja ja suojakypärää.**

### VAROITUS

**Oikea käyttösuunta on tärkeä. Laitetta pitää aina ohjata rullien varassa työstettävällä pinnalla eteenpäin. Muutoin takaiskun vaara on olemassa.**

### VAROITUS

**Verkköjännitteen pitää olla sama kuin laitteen tyyppikilpeen on merkitty. Jos laitteen tyyppikilvessä on merkintä 230 V, laitetta voi käyttää myös 220 V:n verkkojännitteellä.**

### VAROITUS

Katkaisulaikka ja laitteen osat voivat käytön aikana kuumentua. Voit saada palovamman. **Käytä suojakäsineitä. Tartu laitteeseen vain käsikahvoista.**

### VAROITUS

**Kiinnitä irralliset työkalupaleet puristimilla tai kiinnitä ne ruuvipenkkiin.**

### VAARA

Urien tekeminen kantaviin seinisiin tai muihin rakenteisiin voi vaikuttaa rakenteiden lujuuksiin, erityisesti jos raudituslementtejä tai kantavia elementtejä katkaistaan. **Ota ennen töiden aloittamista yhteys lujuuslaskelmista vastaavaan henkilöön, arkkitehtiin tai työnjohtoon.**

### 7.1 Laitteen käyttäminen

Varmista aina, että teräsuojuksen umpinainen puoli on käyttäjään päin.

Sääda suojuksen asento kulloisenkin katkaisutyötehtävän mukaisesti.

### 7.2 TPS-varkaussuoja (lisävaruste)

#### HUOMAUTUS

Laitteeseen on lisävarusteena saatavana varkaussuoja. Jos laitteessa on tämä toiminto, laitteelle voi antaa käyttöluvan vain laitteeseen kuuluvalla käyttöluva-avaimella.

### 7.2.1 Käyttöluvan antaminen laitteelle

1. Liitä pistoke verkkopistorasiaan. Varkaussuojan keltainen merkkivalo vilkkuu. Laite on valmis ottamaan vastaan käyttöluva-avaimen signaalin.
2. Aseta käyttöluva-avain suoraan lukkosymbolin kohdalle. Heti kun varkaussuojan keltainen merkkivalo sammuu, laite on saanut käyttöluvan.

**HUOMAUTUS** Jos virransaanti esimerkiksi työskentelypaikan vaihtamisen tai verkkojännitteen katkaisemisen vuoksi katkeaa, laite pysyy toimintavalmiudessa noin 20 minuutin ajan. Jos katkos on tätä pitempi, laitteelle pitää antaa käyttöluva uudelleen käyttöluva-avaimella.

### 7.2.2 Laitteen varkaussuojatoiminnon aktivoiminen

#### HUOMAUTUS

Lisää yksityiskohtaista tietoa varkaussuojan aktivoimisesta ja käyttämisestä löydät tämän käyttöohjeen kohdasta "Varkaussuoja".

### 7.3 Kytkeminen päälle

1. Liitä pistoke verkkopistorasiaan.
2. Pidä aina molemmin käsin kiinni laitteen käsikahvoista.
3. Vapauta käyttökytkin painamalla päälle kytkemisen salpaa.
4. Paina käyttökytkintä.
5. Kierrä peukalosi taaemman käsikahvan ympäri.

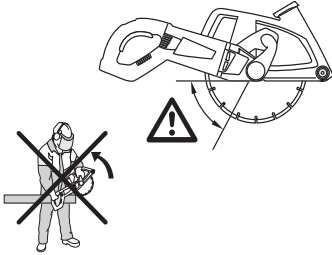
#### 7.4 Kytkeminen pois päältä

Vapauta käyttökytkin.

Laitte pysähtyy käyttökytkimen vapauttamisen jälkeen.

Päälle kytkemisen salpa on jälleen aktivoitu.

#### 7.5 Työskentely käyttäen timanttikatkaisulaikkoja (DCH 230 ja DCH 180-SL) ja keinohartsisidoksisia kuituvahvisteisia katkaisulaikkoja (vain DCH 230)



#### VAKAVA VAARA

Vältä merkityllä alueella työkalun kosketusta materiaaliin, sillä muutoin takaiskun vaara on olemassa.

#### VAKAVA VAARA

Mahdollisuuksien mukaan laske rullat työkalupaletta vasten ennen leikkaamisen aloittamista. Ole erityisen varovainen, ellei tämä ole mahdollista tai kun asetat katkaisulaikan jo olemassa olevaan leikkausuraan.

1. Kun leikkaat kiviainesmateriaalia, aseta laite ohjainrullilleen työstettävälle pinnalle.
2. Nosta laitteen kierrosluku täysille.
3. Upota katkaisulaikka hitaasti materiaaliin laitetta painamalla. Näin varmistat, että suojus kerää hiukkaset ja kipinät ja ohjaa ne poistomuun.

**HUOMAUTUS** Työskentele rauhallisella, materiaalille soveltuvalla nopeudella.

**HUOMAUTUS** Jos työstät erittäin kovaa kiviainesmateriaalia kuten betonia, jossa on runsaasti hiekkaa, timanttikatkaisulaikka saattaa ylikuumentua ja siten vaurioitua. Timanttikatkaisulaikan kehää kiertävä kipinäkehä viittaa tähän. Keskeytä tällöin katkaisutyö ja anna timanttikatkaisulaikan jäähtyä käyttämällä laitetta joutokäynnillä.

Työn edistymisen hidastuminen voi olla merkki timanttisegmenttien tylsistymisestä (segmenttien kiillottuminen). Voit teroittaa segmentit leikkaamalla hiovaa materiaalia (Hilti-teroituslevy tai hankaava kalkkihiekkakivi).

#### 7.6 Kiviainesmateriaalin työstäminen sopivaa pölynimuria käyttäen

#### HUOMAUTUS

Imuroidun materiaalin hävittämisohjeet löydät pölynimurin käyttöohjeesta.

Sopivan pölynimurin (kuten Hilti VCU 40, VCU 40-M tai VCD 50) avulla teet työsi mahdollisimman vähän pölyvästi. Pölynimurin käyttäminen lisää myös laikan segmenttien jäähdytystä, mikä vähentää segmenttien kulumista. Staattisen sähkön iskujen välttämiseksi käytä imuria, jossa on antistaattinen imuletku.

## 8 Huolto ja kunnossapito

#### VAROITUS

Irrota pistoke verkkopistorasiasta.

#### 8.1 Laitteen hoito

#### VAKAVA VAARA

Äärimmäisissä käyttöolosuhteissa saattaa metallien työstössä syntyvää sähköä johtavaa pölyä kertyä laitteen sisälle. Laitteen suojaeristys saattaa siten heikentyä. Tällaisissa tapauksissa suositamme kiinteän pölynpoistovarustuksen käyttämistä, laitteen tuuletusrakojen puhdistamista usein ja

#### vikavirtasuojakatkaisimen (RCD) liittämistä laitteen ja verkkovirran väliin.

Moottorin ulkokuori ja käsikahvat on valmistettu iskunkestävästä muovista. Kahvat on osittain pinnoitettu synteettisellä kumilla.

Älä koskaan käytä laitetta, jos sen tuuletusraot ovat tukkeutuneet! Puhdista tuuletusraot varovasti kuivalla harjalla. Varo, ettei laitteen sisään pääse tunkeutumaan vieraita esineitä. Puhdista laitteen ulkopinnat kostealla liinalla säännöllisin välein. Älä käytä puhdistamiseen vesisuihkua, paine- tai höyrypesuria äläkä juoksevaa vettä! Muutoin laitteen sähköturvallisuus vaarantuu. Pidä laitteen kahvat puhtaina öljystä ja rasvasta. Älä käytä silikonia sisältäviä hoitoaineita.

#### 8.2 Huollon merkivalo

#### HUOMAUTUS

Laitteessa on huollon merkivalo.

Näyttö	Palaa punaisena	Huolto on käyttäjän perusteella tullut ajankohtaiseksi. Merkkivalon syttymisen jälkeen voit tehdä laitteella työtä vielä muutaman tunnin, kunnes laitteen automaattinen poiskytkettyminen tapahtuu. Vie laitteesi ajoissa Hilti-huoltoon, jotta laitteesi on aina käyttövalmis.
	Viikkuu punaisena	Ks. kappale Vianmääritys.

### 8.3 Kunnossapito

#### VAARA

**Sähköosien korjaustyöt saa tehdä ainoastaan ammattitaitoinen erikoiskorjaamo.**

Tarkasta säännöllisin välein laitteen ulkoisten osien sekä kaikkien käyttö- ja hallintalaitteiden kunto ja toiminta. Älä käytä laitetta, jos sen osissa on vaurioita tai jos käyttö- ja

hallintalaitteet eivät toimi moitteettomasti. Korjauta laite Hilti-huollossa.

### 8.4 Tarkastus huolto- ja kunnossapitotöiden jälkeen

Laitteen huolto- ja kunnossapitotöiden jälkeen on tarkastettava, että kaikki suojavarusteet on asennettu oikein ja että ne toimivat moitteettomasti.

## 9 Vianmääritys

Vika	Mahdollinen syy	Korjaus
Laitte ei käynnisty	Katkos jännitteensaannissa.	Liitä toinen sähkötyökalu ja tarkasta toiminta.
	Verkkojohdon tai pistokkeen vika.	Tarkastuta ja tarvittaessa vaihdata ammattitaitoisessa erikoiskorjaamossa.
	Laitetta ei ole vapautettu käyttöön (laite jossa lisävarusteena varkaus-suoja).	Anna laitteelle käyttö lupa-avaimella käyttö lupa.
	Käyttökytkin rikki.	Korjauta laite Hilti-huollossa.
	Laitte on ylikuormittunut (käyttökuorimitusraja ylittynyt).	Valitse työtehtävään sopiva laite.
	Ylikuumentumissuoja lauennut.	Anna laitteen jäähtyä. Puhdista tuuletusraot.
	Muu sähköinen vika.	Tarkastuta ammattitaitoisessa erikoiskorjaamossa.
Laitteen teho on heikko	Elektroninen käynnistyksenesto on kytkeytynyt päälle virran katkeamisen seurauksena.	Kytke laite pois päältä ja takaisin päälle.
	Jatkojohdon poikkipinta-ala on liian pieni.	Käytä jatkojohtoa, jonka poikkipinta-ala on riittävän suuri. (ks. kohta Käyttöön otto)
Laitte ei käynnisty ja huollon merkkivalo vilkkuu punaisena.	Vaurio laitteessa.	Korjauta laite Hilti-huollossa.
Laitte ei käynnisty ja huollon merkkivalo palaa punaisena.	Hiilet kuluneet.	Tarkastuta ja tarvittaessa vaihdata ammattitaitoisessa erikoiskorjaamossa.
Laitte ei käynnisty ja varkaus-suojan merkkivalo vilkkuu keltaisena.	Laitetta ei ole vapautettu käyttöön (laite jossa lisävarusteena varkaus-suoja).	Anna laitteelle käyttö lupa-avaimella käyttö lupa.

## 10 Hävittäminen



Hilti-laitteet ja koneet on pääosin valmistettu kierrätyskelpoisista materiaaleista. Kierrätyksen edellytys on materiaalin asianmukainen erottelu. Hilti (Suomi) Oy ottaa vanhat koneet ja laitteet kierrätettäväksi. Lisätietoja saat Hilti-asiakaspalvelusta tai Hilti-myyntiedustajalta.



Koskee vain EU-maita

Älä hävitä sähköjätettä tavallisen sekajätteen mukana!

Sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskevan EU-direktiivin ja sen maakohtaisten sovellusten mukaisesti käytetyt sähköjätteenkäsittelylaitteet on toimitettava erilliskeräyspisteeseen ja ohjattava ympäristöystävälliseen kierrätykseen.

## 11 Laitteen valmistajan myöntämä takuu

Hilti takaa, ettei toimitetussa tuotteessa ole materiaali- tai valmistusvikoja. Tämä takuu on voimassa edellyttäen, että tuotetta käytetään, käsitellään, hoidetaan ja puhdistetaan Hiltin käyttöohjeen mukaisesti oikein, ja että tuotteen tekninen kokonaisuus säilyy muuttumattomana, ts. että tuotteessa käytetään ainoastaan alkuperäisiä Hilti-kulutusosia ja -lisävarusteita sekä -varaosia.

Tämä takuu kattaa viallisten osien veloituksettoman korjauksen tai vaihdon tuotteen koko käyttöajan. Osat, joihin kohdistuu normaalia kulumista, eivät kuulu tämän takuun piiriin.

**Mitään muita vaateita ei hyväksytä, paitsi silloin kun tällainen vastuun rajoitus on laillisesti tehoton. Hilti ei vastaa suorista, epäsuorista, satunnais- tai seurausvahingoista, menetyksistä tai kustannuksista, jotka aiheutuvat tuotteen käytöstä tai soveltumattomuudesta käyttötarkoitukseen. Hilti ei myöskään takaa tuotteen myyntikelpoisuutta tai sopivuutta tiettyyn tarkoitukseen.**

Korjausta tai vaihtoa varten tuote ja/tai kyseiset osat on viipymättä vian toteamisen jälkeen toimitettava lähimpään Hilti-huoltoon.

Tämä takuu kattaa kaikki takuuveloitukset Hiltin puolelta ja korvaa kaikki takuita koskevat aikaisemmat tai samanaikaiset selvitykset ja kirjalliset tai suulliset sopimukset.

## 12 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus (originaali)

Nimi:	Timanttikatkaisulaite
Tyypimerkintä:	DCH 230/ DCH 180-SL
Sukupuolvi:	01
Suunnitteluvuosi:	2007

Vakuutamme, että tämä tuote täyttää seuraavien direktiivien ja normien vaatimukset: 2006/42/EY, 2004/108/EY, 2011/65/EY, EN 60745-1, IEC 60745-2-22, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,  
FL-9494 Schaan

**Paolo Luccini**  
Head of BA Quality and Process Management  
Business Area Electric Tools & Accessories  
01/2012

**Johannes Wilfried Huber**  
Senior Vice President

Business Unit Diamond

01/2012

### Tekninen dokumentaatio:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH  
Zulassung Elektrowerkzeuge  
Hiltstrasse 6  
86916 Kaufering  
Deutschland

## Αδαμαντοφόρο δισκοπρίο DCH 230/ DCH 180-SL

**Πριν από τη θέση σε λειτουργία διαβάστε οπωσδήποτε τις οδηγίες χρήσης.**

**Φυλάσσετε τις παρούσες οδηγίες χρήσης πάντα στο εργαλείο.**

**Όταν δίνετε το εργαλείο σε άλλους, βεβαιωθείτε ότι τους έχετε δώσει και τις οδηγίες χρήσης.**

Πίνακας περιεχομένων	Σελίδα
1 Γενικές υποδείξεις	193
2 Περιγραφή	194
3 Αξεσουάρ, αναλώσιμα	196
4 Τεχνικά χαρακτηριστικά	197
5 Υποδείξεις για την ασφάλεια	198
6 Θέση σε λειτουργία	203
7 Χειρισμός	206
8 Φροντίδα και συντήρηση	207
9 Εντοπισμός προβλημάτων	208
10 Διάθεση στα απορρίμματα	209
11 Εγγύηση κατασκευαστή, εργαλεία	209
12 Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ (πρωτότυπο)	210

**1** Οι αριθμοί παραπέμπουν σε εικόνες. Στις αναδιπλούμενες σελίδες των εξώφυλλων θα βρείτε τις εικόνες που αναφέρονται στο κείμενο. Κρατήστε τις σελίδες αυτές ανοιχτές, ενώ μελετάτε τις οδηγίες χρήσης.

Στο κείμενο αυτών των οδηγιών χρήσης ο όρος «το εργαλείο» αναφέρεται πάντοτε στο αδαμαντοφόρο δισκοπρίο DCH 230 και/ ή DCH 180-SL.

### Χειριστήρια και ενδείξεις DHC 230 **1**

- ① Κομπι ασφάλισης άξονα
- ② Μπροστινή χειρολαβή
- ③ Διακόπτης on/off
- ④ Φραγή ενεργοποίησης
- ⑤ Αδαμαντοφόρος δίσκος κοπής
- ⑥ Άξονας
- ⑦ Προφυλακτήρας DCH-EX 230
- ⑦ Προφυλακτήρας
- ⑧ Ράουλα οδηγού
- ⑨ Κλειδί σύσφιξης 24/ 10

- ⑩ Κλειδί άλεν 6
- ⑪ Βίδα σύσφιξης για προφυλακτήρα
- ⑫ Καπάκι σωλήνα αναρρόφησης σκόνης
- ⑬ Ενδειξη σέρβις
- ⑭ Ενδειξη αντικλεπτικής προστασίας (προαιρετικά)

### Σύστημα υποδοχής DCH 230 **2**

- ⑮ Φλάντζα σύσφιξης  $\varnothing 41$  mm με o-ring
- ⑯ Παξιμάδι σύσφιξης M 14
- ⑰ Παξιμάδι σύσφιξης «Kwik-Lock» (προαιρετικά)

### Οδηγός βάθους (προαιρετικά για DCH 230) **3**

- ⑱ Θήκες
- ⑲ Άγκιστρα
- ⑳ Ασφάλεια
- ㉑ Σύρτης βάθους κοπής
- ㉒ Κλίμακα βάθους κοπής

### Χειριστήρια και ενδείξεις DHC 180-SL **4**

- ① Κομπι ασφάλισης άξονα
- ② Μπροστινή χειρολαβή
- ③ Διακόπτης on/off
- ④ Φραγή ενεργοποίησης
- ⑤ Αδαμαντοφόρος δίσκος κοπής
- ⑥ Άξονας
- ⑦ Προφυλακτήρας τεμαχισμού DCH-EX 180-SL
- ⑧ Ράουλα οδηγού
- ⑨ Κλειδί σύσφιξης 24/ 10
- ⑩ Κλειδί άλεν 6
- ⑪ Βίδα σύσφιξης για προφυλακτήρα
- ⑫ Καπάκι σωλήνα αναρρόφησης σκόνης
- ⑬ Ενδειξη σέρβις
- ⑭ Ενδειξη αντικλεπτικής προστασίας (προαιρετικά)

### Εξαρτήματα DCH 180-SL **5**

- ⑳ Προφυλακτήρας τεμαχισμού DCH-EX 180-SL
- ㉑ Προέκταση άξονα
- ㉒ Βίδα M 6 x 65
- ㉓ Δαχτυλίδια αποστάτες
- ㉔ Κομπι για άνοιγμα του καλύμματος της θήκης / για ρύθμιση του βάθους κοπής
- ㉕ Παξιμάδι σύσφιξης M 14

# 1 Γενικές υποδείξεις

## 1.1 Λέξεις επισήμανσης και η σημασία τους

### ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Για μια άμεσα επικίνδυνη κατάσταση, που οδηγεί σε σοβαρό ή θανατηφόρο τραυματισμό.

### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για μια πιθανόν επικίνδυνη κατάσταση, που μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό ή θανατηφόρο τραυματισμό.

### ΠΡΟΣΟΧΗ

Για μια πιθανόν επικίνδυνη κατάσταση, που ενδέχεται να οδηγήσει σε τραυματισμό ή υλικές ζημιές.

### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Για υποδείξεις χρήσης και άλλες χρήσιμες πληροφορίες.

## 1.2 Επεξήγηση εικονοσυμβόλων και λοιπών υποδείξεων

### Σύμβολα προειδοποίησης



Προειδοποίηση για κίνδυνο γενικής φύσης



Προειδοποίηση για επικίνδυνη ηλεκτρική τάση

### Σύμβολα υποχρέωσης



Χρησιμοποιήστε προστατευτικό κράνος



Χρησιμοποιήστε προστατευτικά γυαλιά



Χρησιμοποιήστε ωτοασπίδες



Χρησιμοποιήστε προστατευτικά γάντια



Χρησιμοποιήστε προστατευτικά υποδήματα



Χρησιμοποιήστε μάσκα προστασίας της αναπνοής

### Σύμβολα



Πριν από τη χρήση διαβάστε τις οδηγίες χρήσης



Διαθέστε τα απορρίμματα για ανακύκλωση

A

Ampere

V

Volt



Εναλλασσόμενο ρεύμα

/min

Στροφές ανά λεπτό

RPM

Στροφές ανά λεπτό



Διάμετρος

n

Ονομαστικός αριθμός στροφών



διπλής μόνωσης

### Σημείο αναγραφής στοιχείων αναγνώρισης στο εργαλείο

Η περιγραφή τύπου και ο κωδικός σειράς βρίσκονται στην πινακίδα τύπου του εργαλείου σας. Αντιγράψτε αυτά τα στοιχεία στις οδηγίες χρήσης και αναφέρετε πάντα αυτά τα στοιχεία όταν απευθύνεστε στην αντιπροσωπεία μας ή στο σέρβις.

Τύπος:

Γενιά: 01

Αρ. σειράς:

el

## 2 Περιγραφή

### 2.1 Κατάλληλη χρήση

Το DCH 230 είναι ένα ηλεκτρικό αδαμαντοφόρο δισκοπρίονο και το DCH 180-SL ένα ηλεκτρικό εργαλείο τεμαχισμού για επαγγελματική χρήση στην οικοδομή.

Το DCH 230 είναι κατάλληλο για την κοπή ορυκτών υποστρωμάτων με αδαμαντοφόρους δίσκους κοπής χωρίς τη χρήση νερού ενώ μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για την κοπή μεταλλικών υποστρωμάτων με δίσκους κοπής συνθετικής ρητίνης ενισχυμένους με ίνες.

Το DCH 180-SL είναι κατάλληλο για τον τεμαχισμό ορυκτών υποστρωμάτων με αδαμαντοφόρους δίσκους κοπής χωρίς τη χρήση νερού.

Για την κοπή ορυκτών υποστρωμάτων πρέπει να χρησιμοποιείτε ένα σύστημα αναρρόφησης σκόνης με κατάλληλο φίλτρο π.χ. την ηλεκτρική σκούπα της Hilti VCU 40, VCU 40-M ή VCD 50.

Για την αποφυγή ηλεκτροστατικών φαινομένων χρησιμοποιείτε ηλεκτρική σκούπα με αντιστατικό εύκαμπτο σωλήνα. Χρησιμοποιείτε μόνο αδαμαντοφόρους δίσκους κοπής με επιτρεπόμενη ταχύτητα περιστροφής τουλάχιστον 80 m/sec καθώς και δίσκους κοπής από συνθετικές ρητίνες ενισχυμένους με ίνες με επιτρεπόμενη ταχύτητα περιστροφής τουλάχιστον 80 m/sec.

Το εργαλείο πρέπει να χρησιμοποιείται αποκλειστικά και μόνο με ώθηση (κόντρα).

Απαγορεύεται η εργασία με υγρά, για παράδειγμα για ψύξη του δίσκου ή για την αποφυγή της σκόνης.

Μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο για εφαρμογές κοπής με ακατάλληλα εξαρτήματα (π.χ. πριονόλαμες) ή για τριβή ή λείανση.

Το εργαλείο μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε: εργοτάξια, συνεργεία, αναπαλαιώσεις, μετατροπές και νέες κατασκευές.

Για να αποφύγετε κινδύνους τραυματισμού, χρησιμοποιήστε μόνο γνήσια αξεσουάρ και εξαρτήματα της Hilti.

Ακολουθήστε επίσης τις υποδείξεις ασφαλείας και χειρισμού των αξεσουάρ που χρησιμοποιείτε.

Ακολουθήστε όσα αναφέρονται στις οδηγίες χρήσης για τη λειτουργία, τη φροντίδα και τη συντήρηση.

Το εργαλείο προορίζεται για τον επαγγελματία χρήστη και ο χειρισμός, η συντήρηση και η επισκευή του επιτρέπεται μόνο από εξουσιοδοτημένο, ενημερωμένο προσωπικό. Το προσωπικό αυτό πρέπει να έχει ενημερωθεί ειδικά για τους κινδύνους που ενδέχεται να παρουσιαστούν. Από το εργαλείο και τα βοηθητικά του μέσα ενδέχεται να προκληθούν κίνδυνοι, όταν ο χειρισμός του γίνεται με ακατάλληλο τρόπο από μη εκπαιδευμένο προσωπικό ή όταν δεν χρησιμοποιούνται με κατάλληλο τρόπο.

Το εργαλείο επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο σε στεγνό περιβάλλον.

Επιτρέπεται να λειτουργεί μόνο με την ονομαστική τάση και συχνότητα τροφοδοσίας που αναφέρεται στην πινακίδα τύπου.

Μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο, όπου υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς ή εκρήξεων.

Δεν επιτρέπεται η επεξεργασία επιβλαβών για την υγεία υλικών (π.χ. αμιάντος).

Προσέξτε επίσης τις εθνικές απαιτήσεις προστασίας κατά την εργασία.

Δεν επιτρέπονται οι παραποιήσεις ή οι μετατροπές στο εργαλείο.

### 2.2 Διακόπτες

Διακόπτης on/off με φραγή ενεργοποίησης

### 2.3 Περιορισμός ρεύματος εκκίνησης

Το ρεύμα εκκίνησης του εργαλείου είναι πολλαπλάσιο του ονομαστικού ρεύματος. Με τον ηλεκτρονικό περιορισμό του ρεύματος εκκίνησης, το ρεύμα εκκίνησης μειώνεται τόσο, ώστε να μην πέφτει η ασφάλεια του ηλεκτρικού δικτύου. Με αυτόν τον τρόπο αποφεύγεται η απότομη εκκίνηση του εργαλείου.

### 2.4 Φραγή επανεκκίνησης

Το εργαλείο δεν τίθεται αυτόματα ξανά σε λειτουργία μετά από ενδεχόμενη διακοπή ρεύματος. Πρέπει πρώτα να αφήσετε ελεύθερο το διακόπτη και να τον πατήσετε στη συνέχεια ξανά μετά από περ. 1 δευτερόλεπτο.

### 2.5 Αντικλεπτική προστασία TPS (προαιρετικά)

Το εργαλείο μπορεί να εξοπλιστεί προαιρετικά με τη λειτουργία "αντικλεπτική προστασία TPS". Εάν το εργαλείο είναι εξοπλισμένο με αυτήν τη λειτουργία, μπορεί να ξεκλειδωθεί και να τεθεί σε λειτουργία μόνο με το σχετικό κλειδί ενεργοποίησης.

### 2.6 Ενδείξεις με φωτεινό σήμα

Ένδειξη σέρβις με φωτεινό σήμα (βλέπε κεφάλαιο "Φροντίδα και συντήρηση/ Ένδειξη σέρβις")

Ένδειξη αντικλεπτικής προστασίας (διατίθεται προαιρετικά) (βλέπε κεφάλαιο "Χειρισμός/ Αντικλεπτική προστασία TPS (προαιρετικά)")



## 2.7 Προφυλακτήρας με ράουλα οδηγούς

Οι εργασίες κοπής και τεμαχισμού σε ορυκτά υποστρώματα επιτρέπεται να πραγματοποιούνται μόνο με κάλυμμα σκόνης και κυλινδρικούς-οδηγούς.

## 2.8 Ηλεκτρονική προστασία υπερφόρτισης

Το εργαλείο αυτό διαθέτει ηλεκτρονική προστασία υπερφόρτισης.

Η ηλεκτρονική προστασία υπερφόρτισης επιτρέπει την κατανάλωση ρεύματος προστατεύοντας έτσι το εργαλείο από υπερφόρτιση κατά τη χρήση.

Σε περίπτωση υπερφόρτωσης του μοτέρ από υψηλή δύναμη πίεσης και επομένως υψηλή κατανάλωση, το εργαλείο απενεργοποιεί το μοτέρ.

Μετά την απελευθέρωση του διακόπτη on/off μπορείτε να συνεχίσετε την εργασία σας.

Ο χρήστης μπορεί να αποφύγει την απενεργοποίηση του εργαλείου, μειώνοντας τη δύναμη πίεσης.

Πρέπει να προσπαθείτε να υπάρχει αδιάκοπη ροή της εργασίας χωρίς απενεργοποίηση.

## 2.9 Χρήση μπαλαντέζας

Χρησιμοποιείτε μόνο μπαλαντέζες εγκεκριμένες για την εφαρμογή με επαρκή διατομή. Διαφορετικά μπορεί να παρουσιαστεί απώλεια ισχύος στο εργαλείο και υπερθέρμανση του καλωδίου. Ελέγχετε τακτικά τις μπαλαντέζες για τυχόν ζημιές. Αντικαταστήστε τις μπαλαντέζες που έχουν υποστεί ζημιά.

**Προτεινόμενες ελάχιστες διατομές και μεγ. μήκος καλωδίων**

Διατομή καλωδίου	1,5 mm <sup>2</sup>	2 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	3,5 mm <sup>2</sup>
Τάση τροφοδοσίας 110-127 V	-	-	40 m	-
Τάση τροφοδοσίας 220-240 V	30 m	-	50 m	-

Μη χρησιμοποιείτε μπαλαντέζες με διατομή καλωδίου μικρότερη από 1,5 mm<sup>2</sup>.

## 2.10 Μπαλαντέζες σε υπαίθριους χώρους

Σε υπαίθριους χώρους χρησιμοποιείτε μόνο μπαλαντέζες εγκεκριμένες για αυτό το σκοπό και με ανάλογη σήμανση.

## 2.11 Χρήση γεννήτριας ή μετασχηματιστή

Το παρόν εργαλείο μπορεί να χρησιμοποιηθεί με γεννήτρια ή με μετασχηματιστή που βρίσκεται στο κτίριο, όταν πληρούνται οι ακόλουθες προϋποθέσεις: Ισχύς τουλάχιστον η διπλάσια από την ισχύ που αναφέρεται στην πινακίδα τύπου του εργαλείου, η τάση λειτουργίας πρέπει να βρίσκεται πάντα μεταξύ +5 % και -15 % της ονομαστικής τάσης και η συχνότητα από 50 έως 60 Hz, ποτέ πάνω από 65 Hz, ενώ πρέπει να υπάρχει αυτόματος ρυθμιστής τάσης με ενίσχυση έναυσης.

Σε καμία περίπτωση μη χρησιμοποιείτε στη γεννήτρια / στο μετασχηματιστή ταυτόχρονα άλλες συσκευές ή χρησιμοποιήστε γεννήτρια / μετασχηματιστή που είναι σχεδιασμένος για τη λειτουργία του εργαλείου και του συστήματος αναρρόφησης. Η ενεργοποίηση και απενεργοποίηση άλλων συσκευών μπορεί να προκαλέσει κορυφές χαμηλής τάσης και/ή υψηλής τάσης, οι οποίες ενδέχεται να προκαλέσουν ζημιά στο εργαλείο.

## 2.12 Οδηγός βάθους (προαιρετικά για DCH 230)

Υπάρχει η δυνατότητα πρόσθετου εξοπλισμού του εργαλείου DCH 230 με οδηγό βάθους. Βελτιώνει την αναρρόφηση της σκόνης στις ορυκτές εφαρμογές κοπής. Στον οδηγό βάθους μπορείτε να ρυθμίσετε με τη βοήθεια της κλίμακας βάθους κοπής το επιθυμητό, μέγιστο βάθος κοπής.

Στο εργαλείο DCH 180-SL, ο οδηγός βάθους ανήκει στο βασικό εξοπλισμό.

## 2.13 Τοποθέτηση δίσκου κοπής με παξιμάδι σύσφιξης Kwik-Lock (προαιρετικά) μόνο για DCH 230

Αντί του παξιμαδιού σύσφιξης  $\varnothing$  41mm μπορεί να χρησιμοποιηθεί το ταχυσόκ Kwik-Lock. Με αυτόν τον τρόπο υπάρχει η δυνατότητα αντικατάστασης των δίσκων κοπής χωρίς εργαλεία.

## 2.14 Στην έκταση παράδοσης του βασικού εξοπλισμού του DCH 230 ανήκουν

- 1 Εργαλείο με κάλυμμα DCH-EX 230
- 1 Φλάντζα σύσφιξης  $\varnothing$ 41 mm με o-ring
- 1 Παξιμάδι σύσφιξης M 14

el

- 1 Κλειδί σύσφιξης 24/ 10
- 1 Κλειδί άλεν 6
- 1 Συσκευασία σε χαρτοκιβώτιο
- 1 Οδηγίες χρήσης

### 2.15 Στην έκταση παράδοσης του βασικού εξοπλισμού του DCH 180-SL ανήκουν

- 1 Εργαλείο με κάλυμμα DCH-EX 180 SL και οδηγό βάρους
- 5 Δαχτυλίδια-αποστάτες (3 mm, 6 mm, 2 x 13 mm, 21 mm)
- 1 Παξιμάδι σύσφιξης M 14
- 1 Κλειδί σύσφιξης 24/ 10
- 1 Κλειδί άλεν 6
- 1 Συσκευασία σε χαρτοκιβώτιο
- 1 Οδηγίες χρήσης

### 2.16 Προδιαγραφές δίσκων κοπής

Στα εργαλεία DCH 230 και DCH 180-SL πρέπει να χρησιμοποιούνται αδαμαντοφόροι δίσκοι κοπής σύμφωνα με τους κανονισμούς του EN 13236. Στο DCH 230 μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε δίσκους κοπής με συνθετική ρητίνη και ενισχυμένους με ίνες σύμφωνα με το EN 12413 (ίσιοι, όχι κεκαμμένοι, τύπου 41) για την επεξεργασία μεταλλικών υποστρωμάτων.

Λάβετε επίσης υπόψη τις οδηγίες τοποθέτησης των κατασκευαστών των δίσκων κοπής.

## 3 Αξεσουάρ, αναλώσιμα

Όνομασία	Αριθμός είδους, περιγραφή
Κιτ μετατροπής DCH 230 / 180-SL	αποτελούμενο από προφυλακτήρα τεμαχισμού DCH-EX 180-SL, προέκταση άξονα, βίδα M 6 x65; 5 τεμ. δαχτυλίδια-αποστάτες (3 mm, 6 mm, 2 x 13 mm, 21 mm), παξιμάδι σύσφιξης M 14
Παξιμάδι σύσφιξης »Kwik-Lock« (μόνο για DCH 230)	
Εργαλείο περιστροφής παξιμαδιού για παξιμάδι σύσφιξης	
Οδηγός βάρους για DCH 230	212187
Ηλεκτρική σκούπα από την γκάμα προϊόντων της Hilti	
Εύκαμπτος σωλήνας πλήρης, αντιστατικός	203867, Μήκος 5 m, $\varnothing$ 36 mm
Βαλίτσα Hilti	47986

### DCH 230

Είδος δίσκου	Προδιαγραφή	Υπόστρωμα
Αδαμαντοφόρος δίσκος κοπής	DCH-D 230 C1	Μπετόν
Αδαμαντοφόρος δίσκος κοπής	DCH-D 230 C2	Σκληρό μπετόν
Αδαμαντοφόρος δίσκος κοπής	DCH-D 230 M1	Τοιχοποιία, ασβεστόλιθος
Αδαμαντοφόρος δίσκος κοπής	DCH-D 230 M2	Τοιχοποιία, πλακίδια
Αδαμαντοφόρος δίσκος κοπής	DCH-D 230 FE1	Μέταλλο
Αδαμαντοφόρος δίσκος κοπής	DCH-D 230 C15	Economy για μπετόν

**DCH 180-SL**

Είδος δίσκου	Προδιαγραφή	Υπόστρωμα
Αδαμαντοφόρος δίσκος κοπής	DCH-D 185 SE C1x2	Μπετόν
Αδαμαντοφόρος δίσκος κοπής	DCH-D 185 SE C2x2	Σκληρό μπετόν
Αδαμαντοφόρος δίσκος κοπής	DCH-D 185 SE M1x2	Τοιχοποιία, ασβεστόλιθος
Αδαμαντοφόρος δίσκος κοπής	DCH-D 185 SE U10x2	Economy Line

**4 Τεχνικά χαρακτηριστικά**

Διατηρούμε το δικαίωμα τεχνικών τροποποιήσεων!

Ονομαστική τάση	110 V	220 V	230 V	230 V / CH	240 V
Ονομαστική κατανάλωση	2.300 W	2.600 W	2.600 W	2.250 W	2.600 W
Ονομαστικό ρεύμα	22,5 A	12,5 A	12,1 A	10 A	11,7 A
Συχνότητα δικτύου	50 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz	50 Hz	50 Hz

Άλλες πληροφορίες για το εργαλείο	DCH 230	DCH 180-SL
Διαστάσεις (Μ x Π x Υ)	670 mm x 240 mm x 210 mm	620 mm x 275 mm x 185 mm
Άξονας κίνησης με σπείρωμα	M 14	M 14
Οπή υποδοχής δίσκου	22,2 mm	22,2 mm
Δίσκοι κοπής	∅ Μεγ. 230 mm	∅ Μεγ. 185 mm
Πάχος δίσκου κοπής	Μεγ. 3 mm	Μεγ. 3 mm
Βάρος σύμφωνα με EPTA-Procedure 01/2003	8,6 kg	9,2 kg
Κατηγορία προστασίας	Κατηγορία προστασίας I (με γείωση) ή κατηγορία προστασίας II (διπλής μόνωσης), βλέπε εικόνα ισχύος	Κατηγορία προστασίας I (με γείωση) ή κατηγορία προστασίας II (διπλής μόνωσης), βλέπε εικόνα ισχύος
Ονομαστικός αριθμός στροφών χωρίς φορτίο	Μεγ. 6.500/min	Μεγ. 6.500/min
Ροπή σύσφιξης για παξιμάδι σύσφιξης	M14: 30 Nm	M14: 30 Nm
Ροπή σύσφιξης βίδας προέκτασης άξονα		9 Nm

**ΥΠΟΔΕΙΞΗ**

Το αναφερόμενο στις παρούσες οδηγίες επίπεδο κραδασμών έχει μετρηθεί σύμφωνα με τυποποιημένη με το EN 60745 μέθοδο μέτρησης και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύγκριση μεταξύ ηλεκτρικών εργαλείων. Είναι κατάλληλο επίσης για πρόχειρη εκτίμηση της καταπόνησης από κραδασμούς. Το αναφερόμενο επίπεδο κραδασμών αντιπροσωπεύει τις κύριες εφαρμογές του ηλεκτρικού εργαλείου. Εάν ωστόσο το ηλεκτρικό εργαλείο χρησιμοποιηθεί σε άλλες εφαρμογές, με διαφορετικά εξαρτήματα ή με ελλιπή συντήρηση, ενδέχεται να διαφέρει το επίπεδο κραδασμών. Το γεγονός αυτό μπορεί να αυξήσει σημαντικά τις καταπονήσεις από κραδασμούς σε όλη τη διάρκεια του χρόνου εργασίας. Για μια ακριβή εκτίμηση της καταπόνησης από κραδασμούς θα πρέπει να συνυπολογίζονται και οι χρόνοι, στους οποίους είναι απενεργοποιημένο το εργαλείο ή λειτουργεί μεν, αλλά δεν χρησιμοποιείται πραγματικά. Το γεγονός αυτό μπορεί να μειώσει σημαντικά τις καταπονήσεις από κραδασμούς σε όλη τη διάρκεια του χρόνου εργασίας. Καθορίστε πρόσθετα μέτρα ασφαλείας για την προστασία του χρήστη από την επίδραση των κραδασμών, όπως για παράδειγμα: Συντήρηση ηλεκτρικού εργαλείου και εξαρτημάτων, διατήρηση χεριών σε κανονική θερμοκρασία, οργάνωση των σταδίων εργασίας.

## Πληροφορίες θορύβου (κατά EN 60745-1):

Τυπική μέτρηση στάθμης θορύβου τύπου A για το DCH 230	113,5 dB (A)
Τυπική μέτρηση τύπου A, επιπέδου πίεσης DCH 230	102,5 dB (A)
Τυπική μέτρηση στάθμης θορύβου τύπου A για το DCH 180 SL	114,5 dB (A)
Τυπική μέτρηση τύπου A, επιπέδου πίεσης DCH 180-SL	103,5 dB (A)
Ανακρίβεια για τις αναφερόμενες στάθμες θορύβου	3 dB (A)

## Πληροφορίες δόνησης κατά EN 60745

Τριαξονικές τιμές δόνησης (άθροισμα διανύσματος δόνησης) DCH 230	υπολογισμένες κατά EN 60745-2-22
Κοπή, $a_{h,AG}$	4,7 m/s <sup>2</sup>
Ανακρίβεια (K)	1,5 m/s <sup>2</sup>
Τριαξονικές τιμές δόνησης (άθροισμα διανύσματος δόνησης) DCH 180-SL	υπολογισμένες κατά EN 60745-2-22
Κοπή, $a_{h,AG}$	5,6 m/s <sup>2</sup>
Ανακρίβεια (K)	1,7 m/s <sup>2</sup>

## 5 Υποδείξεις για την ασφάλεια

### 5.1 Γενικές υποδείξεις για την ασφάλεια για ηλεκτρικά εργαλεία

#### a) ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

**Διαβάστε όλες τις υποδείξεις για την ασφάλεια και τις οδηγίες.** Η παράβλεψη των υποδείξεων ασφαλείας και των οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς. **Φυλάξτε όλες τις υποδείξεις για την ασφάλεια και τις οδηγίες για μελλοντική χρήση.** Ο όρος "ηλεκτρικό εργαλείο" που χρησιμοποιείται στις υποδείξεις για την ασφάλεια αναφέρεται σε ηλεκτρικά εργαλεία που λειτουργούν συνδεδεμένα στο ηλεκτρικό δίκτυο (με καλώδιο τροφοδοσίας) και σε ηλεκτρικά εργαλεία που λειτουργούν με επαναφορτιζόμενες μπαταρίες (χωρίς καλώδιο τροφοδοσίας).

#### 5.1.1 Ασφάλεια χώρου εργασίας

- Διατηρείτε το χώρο εργασίας σας καθαρό και με καλό φωτισμό.** Η αταξία στο χώρο εργασίας και οι μη φωτισμένες περιοχές μπορεί να οδηγήσουν σε ατυχήματα.
- Μην εργάζεστε με το ηλεκτρικό εργαλείο σε περιβάλλον επικίνδυνο για εκρήξεις, στο οποίο υπάρχουν εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνη.** Από τα ηλεκτρικά εργαλεία δημιουργούνται σπινθήρες, οι οποίοι μπορεί να αναφλέξουν τη σκόνη ή τις αναθυμιάσεις.
- Κατά τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου κρατάτε μακριά τα παιδιά και άλλα πρόσωπα.** Εάν σας αποσπάσουν την προσοχή, μπορεί να χάσετε τον έλεγχο του εργαλείου.

#### 5.1.2 Ηλεκτρική ασφάλεια

- Το φως σύνδεσης του ηλεκτρικού εργαλείου πρέπει να ταιριάζει στην πρίζα. Δεν επιτρέπεται**

**σε καμία περίπτωση η μετατροπή του φως. Μη χρησιμοποιείτε αντάπτορες φως μαζί με γειωμένα ηλεκτρικά εργαλεία.** Τα φως που δεν έχουν υποστεί μετατροπές και οι κατάλληλες πρίζες μειώνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

- Αποφεύγετε την επαφή του σώματος με γειωμένες επιφάνειες, όπως σωλήνες, καλοριφέρ, ηλεκτρικές κουζίνες και ψυγεία.** Υπάρχει αυξημένος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας, όταν το σώμα σας είναι γειωμένο.
- Μην εκθέτετε τα ηλεκτρικά εργαλεία σε βροχή ή σε υγρασία.** Η εισχώρηση νερού στο ηλεκτρικό εργαλείο αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- Μη χρησιμοποιείτε το καλώδιο για να μεταφέρετε ή να αναρτήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο ή για να τραβήξετε το φως από την πρίζα. Κρατάτε το καλώδιο μακριά από υψηλές θερμοκρασίες, λάδια, αιχμηρές ακμές ή περιστρεφόμενα μέρη του εργαλείου.** Τα ελαττωματικά ή τα περιστραμμένα καλώδια αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- Όταν εργάζεστε με το ηλεκτρικό εργαλείο σε υπαίθριους χώρους, χρησιμοποιείτε μόνο καλώδια προέκτασης (μαπαντέζες), που είναι κατάλληλα για χρήση σε εξωτερικούς χώρους.** Η χρήση ενός καλωδίου προέκτασης κατάλληλου για χρήση σε υπαίθριους χώρους μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- Εάν δεν μπορεί να αποφευχθεί η λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου σε περιβάλλον με υγρασία, χρησιμοποιήστε αυτόματο ρελέ.** Η χρήση ενός αυτόματου ρελέ μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

#### 5.1.3 Ασφάλεια προσώπων

- Να είσατε πάντα προσεκτικοί, να προσέχετε τι κάνετε και να εργάζεστε με το ηλεκτρικό εργα-**

- λείο με περίσκεψη. Μη χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο όταν είσαστε κουρασμένοι ή όταν βρίσκεστε υπό την επήρεια ναρκωτικών ουσιών, οιονοπνεύματος ή φαρμάκων. Μία στιγμή απροσεξίας κατά τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς.
- b) **Φοράτε προσωπικό εξοπλισμό προστασίας και πάντα προστατευτικά γυαλιά.** Φορώντας προσωπικό εξοπλισμό προστασίας, όπως μάσκα προστασίας από τη σκόνη, αντιλιοσθητικά υποδήματα ασφαλείας, προστατευτικό κράνος ή ωτοασπίδες, ανάλογα με το είδος και τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου, μειώνεται ο κίνδυνος τραυματισμών.
- c) **Αποφεύγετε την ακούσια θέση σε λειτουργία του εργαλείου. Βεβαιωθείτε ότι είναι απενεργοποιημένο το ηλεκτρικό εργαλείο, πριν το συνδέσετε στην παροχή ρεύματος και/ή πριν τοποθετήσετε την μπαταρία και πριν το μεταφέρετε.** Εάν μεταφέροντας το ηλεκτρικό εργαλείο έχετε το δάκτυλό σας στο διακόπτη ή συνδέσετε το εργαλείο στο ρεύμα ενώ ο διακόπτης βρίσκεται στη θέση ON, μπορεί να προκληθούν ατυχήματα.
- d) **Απομακρύνετε τα εργαλεία ρύθμισης ή τα κλειδιά από το ηλεκτρικό εργαλείο, πριν το θέσετε σε λειτουργία.** Ένα εργαλείο ή κλειδί που βρίσκεται σε κάποιο περιστρεφόμενο εξάρτημα του ηλεκτρικού εργαλείου, μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς.
- e) **Αποφύγετε τις αφύσικες στάσεις του σώματος. Φροντίστε για την ασφαλή στήριξη του σώματός σας και διατηρείτε πάντα την ισορροπία σας.** Έτσι μπορείτε να ελέγχετε καλύτερα το ηλεκτρικό εργαλείο σε μη αναμενόμενες καταστάσεις.
- f) **Φοράτε κατάλληλα ρούχα. Μη φοράτε φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα. Κρατάτε τα μαλλιά, τα ρούχα και τα γάντια μακριά από περιστρεφόμενα εξαρτήματα.** Τα φαρδιά ρούχα, τα κοσμήματα ή τα μακριά μαλλιά μπορεί να παγιδευτούν από περιστρεφόμενα εξαρτήματα.
- g) **Εάν υπάρχει η δυνατότητα σύνδεσης συστημάτων αναρρόφησης και συλλογής σκόνης, βεβαιωθείτε ότι είναι συνδεδεμένα και ότι χρησιμοποιούνται σωστά.** Η χρήση συστήματος αναρρόφησης σκόνης μπορεί να μειώσει τους κινδύνους που προέρχονται από τη σκόνη.

#### 5.1.4 Χρήση και αντιμετώπιση του ηλεκτρικού εργαλείου

- a) **Μην υπερφορτίζετε το εργαλείο. Χρησιμοποιείτε για την εργασία σας το ηλεκτρικό εργαλείο που προορίζεται για αυτήν.** Με το κατάλληλο ηλεκτρικό εργαλείο εργάζεστε καλύτερα και με μεγαλύτερη ασφάλεια στην αναφερόμενη περιοχή ισχύος.
- b) **Μη χρησιμοποιείτε ποτέ ένα ηλεκτρικό εργαλείο, ο διακόπτης του οποίου είναι χαλασμένος.** Ένα ηλεκτρικό εργαλείο το οποίο δεν μπορεί να τεθεί πλέον σε λειτουργία ή εκτός λειτουργίας είναι επικίνδυνο και πρέπει να επισκευαστεί.
- c) **Αποσυνδέστε το φως από την ρίζα και/ή απομακρύνετε τις μπαταρίες πριν διεξαγάγετε ρυθμίσεις στο εργαλείο, αντικαταστήσετε κάποιο αξε-**

σουάρ ή αποθηκεύσετε το εργαλείο. Αυτά τα προληπτικά μέτρα ασφαλείας αποτρέπουν την ακούσια εκκίνηση του ηλεκτρικού εργαλείου.

- d) **Φυλάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία που δε χρησιμοποιείτε μακριά από παιδιά. Μη αφήνετε να χρησιμοποιήσουν το εργαλείο άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα με αυτό ή που δεν έχουν διαβάσει τις οδηγίες χρήσης.** Τα ηλεκτρικά εργαλεία είναι επικίνδυνα, όταν χρησιμοποιούνται από άπειρα πρόσωπα.
- e) **Φροντίζετε σχολαστικά τα ηλεκτρικά εργαλεία. Ελέγχετε, εάν τα κινούμενα μέρη λειτουργούν άσφωγα και δεν μπλοκάρουν, εάν έχουν σπάσει κάποια εξαρτήματα ή έχουν υποστεί τέτοια ζημιά ώστε να επηρεάζεται αρνητικά η λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου. Δώστε τα χαλασμένα εξαρτήματα για επισκευή πριν χρησιμοποιήσετε ξανά το εργαλείο.** Πολλά ατυχήματα οφείλονται σε κακά συντηρημένα ηλεκτρικά εργαλεία.
- f) **Διατηρείτε τα εξαρτήματα κοπής αιχμηρά και καθαρά.** Τα σχολαστικά συντηρημένα εξαρτήματα κοπής με αιχμηρές ακμές κολλάνε σπανιότερα και καθοδηγούνται με μεγαλύτερη ευκολία.
- g) **Χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο, τα αξεσουάρ, τα εργαλεία ρύθμισης κτλ. σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες. Λαμβάνετε ταυτόχρονα υπόψη τις συνθήκες εργασίας και την προς εκτέλεση εργασία.** Η χρήση ηλεκτρικών εργαλείων για εργασίες διαφορετικές από τις προβλεπόμενες μπορεί να οδηγήσει σε επικίνδυνες καταστάσεις.

#### 5.1.5 Σέρβις

- a) **Αναθέτετε την επισκευή του ηλεκτρικού εργαλείου μόνο σε κατάλληλο εξειδικευμένο προσωπικό με χρήση μόνο γνήσιων ανταλλακτικών.** Με αυτόν τον τρόπο διασφαλίζεται ότι θα διατηρηθεί η ασφάλεια του ηλεκτρικού εργαλείου.

#### 5.2 Υποδείξεις για την ασφάλεια στην εργασία με δίσκους κοπής

- a) **Ο προφυλακτήρας που ανήκει στο ηλεκτρικό εργαλείο πρέπει να στερεώνεται με ασφάλεια και να ρυθμίζεται έτσι ώστε να επιτυγχάνεται ο μέγιστος βαθμός ασφαλείας, δηλαδή το μικρότερο δυνατό τμήμα του λειαντικού σώματος να είναι στραμμένο προς το χειριστή. Απομακρυνθείτε και απομακρύνετε τα άτομα που βρίσκονται κοντά εκτός του επιπέδου του περιστρεφόμενου δίσκου λείανσης.** Ο προφυλακτήρας έχει σκοπό να προστατεύει το χειριστή από θραύσματα και τυχαία επαφή με το λειαντικό σώμα.
- b) **Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά και μόνο συμπαιγνιές, ενισχυμένους ή αδαμαντοφόρους δίσκους κοπής για το ηλεκτρικό σας εργαλείο.** Το ότι μπορείτε να στερεώσετε κάποιο αξεσουάρ στο ηλεκτρικό εργαλείο, δεν σημαίνει απαραίτητα ότι η χρήση του είναι ασφαλής.
- c) **Ο επιτρεπόμενος αριθμός στροφών του εξαρτήματος πρέπει να είναι τουλάχιστον τόσο υψηλός όπως ο μέγιστος αριθμός στροφών που αναφέρεται στο ηλεκτρικό εργαλείο.** Αξεσουάρ, που περι-

στρέφονται ταχύτερα από το επιτρεπόμενο, μπορεί να σπάσουν και να εκσφενδονιστούν.

- d) Τα λειαντικά σώματα επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο για τις συνιστάμενες δυνατότητες χρήσης. Για παράδειγμα: Ποτέ μη λειανείτε με την πλευρική επιφάνεια ενός δίσκου κοπής. Οι δίσκοι κοπής προβλέπονται για την αφαίρεση υλικού με την ακμή του δίσκου. Η άσκηση δύναμης στο πλάι αυτού του λειαντικού σώματος μπορεί να το καταστρέψει.
- e) Χρησιμοποιείτε πάντα φλάντζες σύσφιξης που δεν έχουν υποστεί ζημιά, σωστής διάστασης και μορφής για το δίσκο λείανσης που έχετε επιλέξει. Οι κατάλληλες φλάντζες αποστηρίζουν το δίσκο λείανσης και μειώνουν έτσι τον κίνδυνο να σπάσει ο δίσκος λείανσης.
- f) Μη χρησιμοποιείτε φθαρμένους δίσκους λείανσης μεγαλύτερων ηλεκτρικών εργαλείων. Οι δίσκοι λείανσης για μεγαλύτερα ηλεκτρικά εργαλεία δεν έχουν σχεδιαστεί για τους υψηλότερους αριθμούς στροφών των μικρότερων ηλεκτρικών εργαλείων και μπορεί να σπάσουν.
- g) Η εξωτερική διάμετρος και το πάχος του εξαρτήματος πρέπει να ανταποκρίνεται στις διαστάσεις του ηλεκτρικού σας εργαλείου. Τα λάθος μετρημένα εξαρτήματα δεν μπορούν να θωρακιστούν ή να ελεγχθούν επαρκώς.
- h) Οι δίσκοι λείανσης και οι φλάντζες πρέπει να ταιριάζουν επακριβώς στον άξονα περιστροφής του ηλεκτρικού εργαλείου. Τα εξαρτήματα, που δεν ταιριάζουν ακριβώς στον άξονα περιστροφής του ηλεκτρικού εργαλείου, περιστρέφονται ανομοιόμορφα, δονούνται πολύ έντονα και μπορεί να προκαλέσουν απώλεια του ελέγχου.
- i) Μη χρησιμοποιείτε δίσκους λείανσης που έχουν υποστεί ζημιά. Ελέγχετε πριν από κάθε χρήση τους δίσκους λείανσης για σπασίματα και ρωγμές. Εάν σας πέσει το ηλεκτρικό εργαλείο ή ο δίσκος λείανσης, ελέγξτε εάν έχει υποστεί ζημιά ή χρησιμοποιήστε δίσκο λείανσης που δεν έχει υποστεί ζημιά. Αφού έχετε ελέγξει και τοποθετήσει το δίσκο λείανσης, απομακρυνθείτε και απομακρύνετε τα άτομα που βρίσκονται κοντά από το επίπεδο του περιστρεφόμενου δίσκου λείανσης και αφήστε το εργαλείο να λειτουργήσει για ένα λεπτό στο μέγιστο αριθμό στροφών. Οι δίσκοι λείανσης που έχουν υποστεί ζημιά, συνήθως σπάνε εντός αυτού του χρόνου δοκιμής.
- j) Φοράτε προσωπικό εξοπλισμό προστασίας. Χρησιμοποιείτε, ανάλογα με τη χρήση, μάσκα πλήρους προσώπου, προστατευτικά για τα μάτια ή προστατευτικά γυαλιά. Ανάλογα με την περίπτωση, φοράτε μάσκα προστασίας της αναπνοής, ωτοασπίδες, προστατευτικά γάντια ή ειδική ποδιά, που να σας προστατεύει από τα σωματίδια λείανσης και του υλικού. Πρέπει να προστατεύετε τα μάτια από τα εκσφενδονιζόμενα ξένα σώματα, που δημιουργούνται στις διάφορες χρήσεις. Η μάσκα προστασίας από τη σκόνη ή προστασίας της αναπνοής πρέπει να φιλτράρει τη σκόνη που δημιουργείται κατά τη χρήση. Εάν έχετε εκτεθειμένοι για μεγάλο χρονικό διάστημα σε υψηλό θόρυβο, μπορείτε να υποστείτε μείωση της ακοής.

- k) Όταν υπάρχουν άλλα άτομα, φροντίστε να έχουν ασφαλή απόσταση από την περιοχή εργασίας. Οποιοσδήποτε εισέρχεται στο χώρο εργασίας, πρέπει να φοράει προσωπικό εξοπλισμό προστασίας. Μπορεί να εκσφενδονιστούν θραύσματα του αντικειμένου ή σπασμένα εξαρτήματα και να προκαλέσουν τραυματισμούς και εκτός της περιοχής εργασίας.
- l) Κρατάτε το εργαλείο μόνο από τις μονωμένες λαβές, όταν πραγματοποιείτε εργασίες κατά τις οποίες το εργαλείο μπορεί να προσκρούσει σε κρυμμένα καλώδια ή στο δικό του καλώδιο τροφοδοσίας. Η επαφή με καλώδιο που βρίσκεται υπό τάση μπορεί να θέσει υπό τάση ακόμη και τα μεταλλικά μέρη του εργαλείου και να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
- m) Κρατάτε το καλώδιο τροφοδοσίας μακριά από τα περιστρεφόμενα εξαρτήματα. Εάν χάσετε τον έλεγχο του εργαλείου, μπορεί να κοπεί ή να παγιδευτεί το καλώδιο τροφοδοσίας και να φτάσει στο περιστρεφόμενο εξάρτημα το χέρι σας.
- n) Μην ακουμπάτε κάτω το ηλεκτρικό εργαλείο ποτέ πριν σταματήσει τελείως το εξάρτημα. Το περιστρεφόμενο εξάρτημα μπορεί να ακουμπήσει την επιφάνεια, με αποτέλεσμα να χάσετε τον έλεγχο του ηλεκτρικού εργαλείου.
- o) Μην αφήνετε το ηλεκτρικό εργαλείο σε λειτουργία, όσο το μεταφέρετε. Τα ρούχα σας μπορεί να πιαστούν κατά λάθος από το περιστρεφόμενο εξάρτημα και να σας τραυματίσει το ηλεκτρικό εργαλείο.
- p) Καθαρίζετε τακτικά τις σχισμές αερισμού του ηλεκτρικού εργαλείου. Ο ανεμιστήρας του μοτέρ αναρροφά σκόνη στο περίβλημα και μια μεγάλη συγκέντρωση μεταλλικής σκόνης μπορεί να προκαλέσει ηλεκτρικούς κινδύνους.
- q) Μη χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο κοντά σε εύφλεκτα υλικά. Οι σπινθήρες μπορεί να προκαλέσουν ανάφλεξη σε αυτά τα υλικά.
- r) Μη χρησιμοποιείτε εξαρτήματα που απαιτούν υγρά ψυκτικά. Η χρήση νερού ή άλλων υγρών ψυκτικών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.

### 5.3 Ανάδραση (κλώτσημα) και αντίστοιχες υποδείξεις ασφαλείας

Ανάδραση είναι η ξαφνική αντίδραση που απορρέει από έναν περιστρεφόμενο δίσκο λείανσης που έχει σκαλώσει ή κολλήσει. Το σκάλωμα ή το μπλοκάρωμα προκαλεί απότομη διακοπή της περιστροφής του εξαρτήματος που χρησιμοποιείται. Έτσι επιταχύνεται το ανεξέλεγκτο ηλεκτρικό εργαλείο αντίθετα με τη φορά περιστροφής του εξαρτήματος στο σημείο που έχει κολλήσει.

Εάν π.χ. κολλήσει ο δίσκος λείανσης στο αντικείμενο, μπορεί να εμπλακεί η ακμή του δίσκου λείανσης, που βυθίζεται στο αντικείμενο και να σπάσει ο δίσκος λείανσης ή να κλωτσηθεί. Ο δίσκος λείανσης κινείται τότε προς το χειριστή ή απομακρύνεται από αυτόν, ανάλογα με τη φορά περιστροφής του δίσκου στο σημείο που κόλλησε. Σε αυτήν την περίπτωση μπορεί και να σπάσουν οι δίσκοι λείανσης.

Το κλώτσημα είναι η συνέπεια λάθος ή λανθασμένης χρήσης του ηλεκτρικού εργαλείου. Μπορεί να αποτραπεί

με κατάλληλα μέτρα προφύλαξης, όπως περιγράφονται στη συνέχεια.

- a) **Κρατάτε γερά το ηλεκτρικό εργαλείο και φέρτε τα χέρια και το σώμα σας σε θέση τέτοια που να μπορείτε να απορροφάτε τις δυνάμεις αντίθετης ροπής.** Χρησιμοποιείτε πάντα την πρόσθετη λαβή, εφόσον υπάρχει, για να έχετε το μεγαλύτερο δυνατό έλεγχο στο κλώτσημα ή στις ροπές κατά την αύξηση των στρωφών. Ο χειριστής μπορεί να ελέγξει τις δυνάμεις αντίθετης ροπής και αντίδρασης λαμβάνοντας τα κατάλληλα μέτρα προφύλαξης.
- b) **Μη βάζετε τα χέρια σας ποτέ κοντά στα περιστρεφόμενα εξαρτήματα.** Το εξάρτημα μπορεί να κινηθεί πάνω από το χέρι σας εάν κλωτσήσει το εργαλείο.
- c) **Αποφύγετε την περιοχή μπροστά και πίσω από τον περιστρεφόμενο δίσκο κοπής.** Όταν το ηλεκτρικό εργαλείο κλωτσάει, κινείται αντίθετα από την κατεύθυνση που κινείται ο δίσκος λείανσης στο σημείο που έχει κολλήσει.
- d) **Εργάζεστε με ιδιαίτερη προσοχή στην περιοχή γωνιών, αιχμηρών ακμών κτλ. Μην αφήνετε τα εργαλεία να επανέλθουν απότομα από το αντικείμενο ή να κολλήσουν στο αντικείμενο.** Το περιστρεφόμενο εξάρτημα έχει την τάση να κολλάει στις γωνίες, στις αιχμηρές ακμές ή όταν επανέρχεται απότομα. Αυτό προκαλεί απώλεια του ελέγχου ή κλώτσημα.
- e) **Μη χρησιμοποιείτε αλυσιδωτή ή οδοντωτή πριονόλαμα ούτε τμηματικό αδομαντοφόρο δίσκο με σχισμές πλάτους μεγαλύτερου των 10mm.** Τέτοια εξαρτήματα προκαλούν συχνά κλώτσημα ή απώλεια του ελέγχου του ηλεκτρικού εργαλείου.
- f) **Αποφύγετε το μπλοκάρισμα του δίσκου κοπής ή την άσκηση πολύ μεγάλης πίεσης επαφής.** Μην κάνετε υπερβολικά βαθιές τομές. Η υπερφόρτιση του δίσκου κοπής αυξάνει την καταπόνηση και την τάση για λυγισμό ή μπλοκάρισμα και επομένως την πιθανότητα κλωτσήματος ή θραύσης του λειαντικού σώματος.
- g) **Εάν κολλήσει ο δίσκος κοπής ή διακόψετε την εργασία, σβήστε το εργαλείο και κρατήστε το ακίνητο, μέχρι να σταματήσει ο δίσκος.** Μην προσηθήσετε ποτέ να τραβήξετε από το σημείο κοπής το δίσκο κοπής που περιστρέφεται ακόμη, διαφορετικά μπορεί να κλωτσήσει. Εντοπίστε και αποκαταστήστε την αιτία για το κλώτσημα.
- h) **Μη θέτετε ξανά σε λειτουργία το ηλεκτρικό εργαλείο, όσο βρίσκεται στο αντικείμενο.** Αφήστε το δίσκο κοπής να φτάσει πρώτα στον πλήρη αριθμό στρωφών, πριν συνεχίσετε προσεκτικά την κοπή. Διαφορετικά μπορεί να κολλήσει ο δίσκος, να πεταχτεί από το αντικείμενο ή να κλωτσήσει.
- i) **Στηρίξτε τις πλάκες ή τα μεγάλα αντικείμενα για να μειώσετε τον κίνδυνο να κολλήσει ο δίσκος κοπής.** Τα μεγάλα αντικείμενα μπορούν να λυγίσουν από το βάρος τους. Το αντικείμενο πρέπει να στηρίζεται και στις δύο πλευρές του δίσκου και μάλιστα και κοντά στο σημείο κοπής αλλά και στην ακμή.
- j) **Να είστε πολύ προσεκτικοί στις "βυθιζόμενες κοπές" σε υπάρχοντες τοίχους ή σε σημεία χωρίς**

**ορατότητα.** Ο δίσκος κοπής μπορεί να προκαλέσει κλώτσημα κατά την είσοδο σε αγωγούς αερίου ή ύδρευσης, ηλεκτρικά καλώδια ή άλλα αντικείμενα.

## 5.4 Πρόσθετες υποδείξεις για την ασφάλεια

### 5.4.1 Ασφάλεια προσώπων

- a) **Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά δίσκους κοπής που έχουν εγκριθεί για το ηλεκτρικό εργαλείο και τον προφυλακτήρα που προβλέπεται για αυτούς τους δίσκους κοπής.** Δίσκοι κοπής που δεν προβλέπονται για το ηλεκτρικό εργαλείο, δεν μπορούν να θωρακιστούν επαρκώς και δεν είναι ασφαλείς.
- b) **Κρατάτε το εργαλείο όταν το καθοδηγείτε με τα χέρια πάντα και με τα δύο χέρια από τις προβλεπόμενες χειρολαβές.** Διατηρείτε τις χειρολαβές στεγνές, καθαρές και απαλλαγμένες από λιπαρές ουσίες και γράσα.
- c) **Κρατάτε το εργαλείο από τις μονωμένες επιφάνειες συγκράτησης, όταν ενδέχεται να προκληθεί ζημιά από το εργαλείο σε καλυμμένα ηλεκτρικά καλώδια ή στο καλώδιο τροφοδοσίας.** Σε περίπτωση επαφής με καλώδια που βρίσκονται υπό τάση, τα απροστάτευτα μεταλλικά μέρη του εργαλείου τίθενται υπό τάση και ο χρήστης εκτίθεται σε κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- d) **Εάν το εργαλείο χρησιμοποιείται χωρίς αναρρόφηση σκόνης, πρέπει να φοράτε μια απλή μάσκα προστασίας της αναπνοής σε περίπτωση διενέργειας εργασιών κατά τις οποίες δημιουργείται σκόνη.** Κλείστε το κάλυμμα πάνω από το στόμιο αναρρόφησης.
- e) **Κάνετε διαλείμματα από την εργασία και ασκήσεις χαλάρωσης δακτύλων για την καλύτερη αιμάτωση των δακτύλων σας.**
- f) **Αποφύγετε να ακουμπάτε περιστρεφόμενα εξαρτήματα.** Θέστε το εργαλείο σε λειτουργία μόνο όταν βρεθείτε στο χώρο όπου θα εργαστείτε. Μπορεί να τραυματιστείτε εάν ακουπήσετε περιστρεφόμενα τμήματα του εργαλείου, ιδίως τα περιστρεφόμενα εξαρτήματα.
- g) **Κατά την εργασία καθοδηγήστε το καλώδιο τροφοδοσίας ή την μπαταντέζα μακριά και πίσω από το εργαλείο.** Μειώνεται έτσι ο κίνδυνος να σκοτώνετε πάνω από το καλώδιο κατά την εργασία.
- h) **Για την κοπή μεταλλικού υποστρώματος, εργαστείτε μόνο με προφυλακτήρα.** Κλείστε το κάλυμμα πάνω από το στόμιο αναρρόφησης.
- i) **Στις εργασίες διαπτερούς διάτρησης απομονώστε την περιοχή που βρίσκεται πίσω από το σημείο που εργάζεστε.** Μπορεί να πέσουν κομμάτια και να τραυματίσουν άλλα άτομα.
- j) **Θα πρέπει να έχετε μάθει στα παιδιά, ότι δεν επιτρέπεται να παίζουν με τη σκευή.**
- k) **Η συσκευή δεν προορίζεται για χρήση από παιδιά ή αδύναμα άτομα χωρίς να έχουν ενημερωθεί.**
- l) **Μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο όταν αρχίζει να λειτουργεί με δυσκολία ή απότομα.** Υπάρχει το ενδεχόμενο να έχουν υποστεί ζημιά τα ηλεκτρονικά. Αναθέστε αμέσως την επισκευή του εργαλείου στο σέρβις της Hilti.

el

- m) Σκόνες υλικών όπως σοβάδες με περιεκτικότητα σε μολύβδο, ορισμένων ειδών ξύλων, ορυκτών και μετάλλων μπορεί να είναι επιβλαβείς για την υγεία. Η επαφή ή η εισπνοή της σκόνης μπορεί να προκαλέσει αλλεργικές αντιδράσεις και/ή παθήσεις του αναπνευστικού συστήματος του χρήστη ή ατόμων που βρίσκονται κοντά. Κάποιες συγκεκριμένες σκόνες, όπως για παράδειγμα η σκόνη από δρυ ή οξιά θεωρούνται ως καρκινογόνες, ιδίως σε συνδυασμό με πρόσθετες ουσίες επεξεργασίας ξύλου (χρωματία, υλικά προστασίας ξυλείας). Η επεξεργασία υλικών με αμίαντο επιτρέπεται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό. Χρησιμοποιείτε κατά το δυνατό σύστημα αναρρόφησης σκόνης. Για να επιτύχετε μεγάλο βαθμό αναρρόφησης σκόνης, χρησιμοποιήστε μια κατάλληλη φορητή ηλεκτρική σκούπα που προτείνεται από τη Hilti για ξύλο και/ή σκόνη υλικών, που να είναι κατάλληλη για το συγκεκριμένο ηλεκτρικό εργαλείο. Φροντίστε για καλό αερισμό του χώρου εργασίας. Προτείνεται η χρήση μάσκας προστασίας της αναπνοής κατηγορίας φίλτρου P2. Προσέξτε τις διατάξεις που ισχύουν στη χώρα σας για τα υλικά που πρόκειται να επεξεργαστείτε.

#### 5.4.2 Επιμελής χειρισμός και χρήση ηλεκτρικών εργαλείων

- a) Πρέπει να φυλάτε, να χειρίζεστε και να τοποθετείτε τους δίσκους κοπής με σχολαστικότητα σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
- b) Όταν απαιτείται η χρήση αποστάτη με το δίσκο κοπής, φροντίστε να τον χρησιμοποιείτε.
- c) Ασφαλίστε το προς επεξεργασία αντικείμενο. Χρησιμοποιήστε εργαλεία σύσφιξης ή μια μέγγενη, για να ακινητοποιήσετε το αντικείμενο. Με αυτόν τον τρόπο συγκρατείται καλύτερα από ό,τι με το χέρι και, εκτός αυτού έχετε ελεύθερα και τα δύο χέρια για το χειρισμό του εργαλείου.
- d) Φροντίστε ώστε να εφαρμόσετε και να στερεώσετε σωστά το δίσκο κοπής πριν από τη χρήση και αφήστε το εργαλείο να λειτουργήσει χωρίς φορτίο για 30s ώστε να λάβει μια ασφαλή θέση. Σβήστε αμέσως το εργαλείο, σε περίπτωση που εμφανιστούν σημαντικές ταλαντώσεις και εάν διαπιστώσετε άλλα ελαττώματα. Σε μια τέτοια κατάσταση, ελέγξτε ολοκληρωτο σύστημα για να εντοπίσετε τα αίτια.
- e) Φροντίζετε ώστε οι σπινθήρες που σχηματίζονται κατά τη χρήση δεν εγκλωβίζονται, π.χ. να μην προσκρούουν πάνω σας ή σε άλλα άτομα. Τοποθετήστε για αυτόν το σκοπό σωστά τον προφυλακτήρα.
- f) Οι ρωγμές στη φέρουσα τοιχοποιία ή σε άλλες δομικές κατασκευές μπορεί να επηρεάσουν τη στατικότητα, ιδίως κατά το κόψιμο οπλισμού ή φέροντων στοιχείων. Πριν από την έναρξη της εργασίας ρωτήστε τον υπεύθυνο μηχανικό για τη στατική μελέτη, τον αρχιτέκτονα ή την αρμόδια πολεοδομία.
- g) Αποφύγετε το λυγισμό του εξαρτήματος, καθοδηγώντας προσεκτικά το εργαλείο και κάνοντας ίσιες τομές. Απαγορεύεται η κοπή καμπύλων.

- h) Καθοδηγήστε το εργαλείο ομοιόμορφα και χωρίς να ασκείτε πίεση στο πλάι του δίσκου κοπής. Εφαρμόζετε το εργαλείο πάντα υπό ορθή γωνία πάνω στο προς επεξεργασία αντικείμενο. Μην αλλάζετε κατά την κοπή την κατεύθυνση κοπής ούτε ασκώντας πλευρική πίεση ούτε λυγίζοντας το δίσκο κοπής. Υπάρχει κίνδυνος να σπάσει και να υποστεί ζημιά ο δίσκος κοπής.

### 5.5 Πρόσθετες υποδείξεις για την ασφάλεια

#### 5.5.1 Ηλεκτρική ασφάλεια



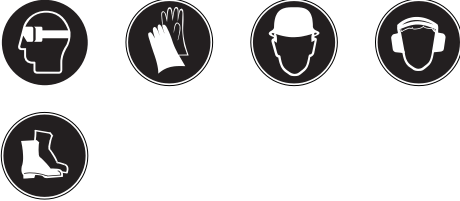
- a) Ελέγξτε την περιοχή εργασίας πριν από την έναρξη της εργασίας για καλυμμένα ηλεκτρικά καλώδια, σωλήνες αερίου και ύδρευσης, π.χ. με ανιχνευτή μετάλλων. Τα εξωτερικά μεταλλικά μέρη στο εργαλείο μπορεί να μεταφέρουν τάση, εάν π.χ. κατά λάθος προκαλέσετε ζημιά σε ένα ηλεκτρικό καλώδιο. Αυτό αποτελεί σοβαρό κίνδυνο για ηλεκτροπληξία.
- b) Ελέγχετε τακτικά το καλώδιο σύνδεσης του εργαλείου και, σε περίπτωση ζημιάς, αναθέστε την αντικατάστασή του σε έναν αναγνωρισμένο ειδικό. Εάν έχει υποστεί ζημιά το καλώδιο σύνδεσης του ηλεκτρικού εργαλείου, πρέπει να αντικατασταθεί από ένα ειδικά προετοιμασμένο καλώδιο σύνδεσης που διατίθεται από το δίκτυο σέρβις. Ελέγχετε τακτικά την μπαλαντέζα και αντικαταστήστε την εάν έχει υποστεί ζημιά. Εάν κατά την εργασία υποστεί ζημιά το καλώδιο τροφοδοσίας ή η μπαλαντέζα, δεν επιτρέπεται να ακουμπήσετε το καλώδιο. Αποσυνδέστε το φις από την πρίζα. Εάν τα καλώδια σύνδεσης και προέκτασης έχουν υποστεί ζημιά αποτελούν κίνδυνο για ηλεκτροπληξία.
- c) Για αυτόν το λόγο αναθέτετε στο σέρβις της Hilti να ελέγχει τακτικά τα λερωμένα εργαλεία, ιδίως εάν επεξεργάζεστε συχνά αγώγιμα υλικά. Από τη σκόνη, ιδίως των αγώγιμων υλικών, ή την υγρασία που πιθανόν να υπάρχει στην επιφάνεια του εργαλείου ενδέχεται υπό δυσμενείς συνθήκες να προκληθεί ηλεκτροπληξία.
- d) Όταν εργάζεστε με κάποιο ηλεκτρικό εργαλείο σε υπαίθριο χώρο, βεβαιωθείτε ότι το εργαλείο είναι συνδεδεμένο στο ηλεκτρικό δίκτυο μέσω ενός αυτόματου ρελέ ασφαλείας (RCD) με μέγιστο ρεύμα ενεργοποίησης 30 mA. Η χρήση ενός αυτόματου ρελέ ασφαλείας μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- e) Κατά κανόνα προτείνεται η χρήση ενός αυτόματου (RCD) με μέγιστο ρεύμα ενεργοποίησης 30 mA.



### 5.5.2 Χώρος εργασίας

**Φροντίστε για καλό αερισμό του χώρου εργασίας.** Οι χώροι εργασίας με κακό αερισμό μπορούν να έχουν επιβλαβείς επιδράσεις στην υγεία λόγω της σκόνης.

### 5.5.3 Προσωπικός εξοπλισμός προστασίας



**Ο χρήστης και τα πρόσωπα που βρίσκονται κοντά πρέπει κατά τη χρήση του εργαλείου να χρησιμο-**

**ποιούν κατάλληλα προστατευτικά γυαλιά, προστατευτικό κράνος, ωτοασπίδες, προστατευτικά γάντια και προστατευτικά υποδήματα.**

## 6 Θέση σε λειτουργία



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

**Πριν από εργασίες τοποθέτησης ή τροποποίησης στο εργαλείο, πρέπει να αποσυνδέετε το φως από την πρίζα και να έχει ακινητοποιηθεί τελείως ο δίσκος κοπής ή/και ο άξονας**

### ΠΡΟΣΟΧΗ

**Η τάση τροφοδοσίας πρέπει να συμφωνεί με τα στοιχεία που υπάρχουν στην πινακίδα τύπου. Το εργαλείο δεν επιτρέπεται να είναι συνδεδεμένο στο ηλεκτρικό δίκτυο.**

### ΠΡΟΣΟΧΗ

**Φοράτε προστατευτικά γάντια, ιδίως κατά την αλλαγή του δίσκου, τη ρύθμιση του προφυλακτήρα και την τοποθέτηση του οδηγού βάθους.**

### 6.1 Προφυλακτήρας

#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

**Μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο ποτέ χωρίς προφυλακτήρα.**

#### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

**Εάν δεν σφίγγει καλά ο προφυλακτήρας, σφίξτε ελαφρά τη βίδα σύσφιξης.**

#### 6.1.1 Τοποθέτηση και ρύθμιση προφυλακτήρα **6 7**

1. Αποσυνδέστε το φως από την πρίζα.
2. Λασκάρτε τη βίδα σύσφιξης με το κλειδί άλεν.
3. Τοποθετήστε τον προφυλακτήρα στο λαιμό του μηχανισμού μετάδοσης.

4. Περιστρέψτε τον προφυλακτήρα στην επιθυμητή θέση.
5. Σφίξτε τη βίδα σύσφιξης με το κλειδί άλεν.

#### 6.1.2 Αφαίρεση προφυλακτήρα

1. Αποσυνδέστε το φως από την πρίζα.
2. Λασκάρτε τη βίδα σύσφιξης με το κλειδί άλεν.
3. Περιστρέψτε τον προφυλακτήρα και τραβήξτε τον.

#### 6.2 Οδηγός βάθους (προαιρετικά)

##### 6.2.1 Τοποθέτηση / αφαίρεση οδηγού βάθους για DCH 230 **8**

1. Αποσυνδέστε το φως από την πρίζα.
2. Αναρτήστε για την τοποθέτηση το άγκιστρο στον άξονα των ράουλαν οδηγών.
3. Μετακινήστε τη θήκη στον προφυλακτήρα, μέχρι να κουμπώσει αισθητά.
4. Για την αφαίρεση, πιέστε την ασφάλεια και μετακινήστε τη θήκη από τον προφυλακτήρα.

##### 6.2.2 Ρύθμιση βάθους κοπής στον οδηγό βάθους για DCH 230

1. Πιέστε το σύρτη βάθους κοπής.
2. Μετακινήστε το σύρτη βάθους κοπής με το σημάδι στο επιθυμητό βάθος κοπής.

##### 6.2.3 Ρύθμιση βάθους κοπής στον οδηγό βάθους για DCH 180-SL

**Ο οδηγός βάθους στο DCH 180-SL είναι μόνιμα τοποθετημένος και δεν μπορεί να αφαιρεθεί.**

1. Πατήστε το κουμπί.
2. Ρυθμίστε το επιθυμητό βάθος κοπής μετακινώντας τον οδηγό βάθους.

el

### 6.3 Τοποθέτηση δίσκου κοπής

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

Χρησιμοποιείτε μόνο δίσκους κοπής, ο επιτρεπόμενος αριθμός στροφών των οποίων πρέπει να είναι τουλάχιστον τόσο υψηλός, όσο ο μέγιστος αριθμός στροφών του εργαλείου χωρίς φορτίο.

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

Δεν επιτρέπεται η χρήση εξαρτημάτων κοπής που έχουν υποστεί ζημιά ή δεν περιστρέφονται ομοιόμορφα ή δονούνται.

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

Μη χρησιμοποιείτε δίσκους κοπής με συνθετική ρητίνη ενισχυμένους με ίνες, η ημερομηνία λήξης των οποίων έχει παρέλθει.

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

Η προέκταση άξονα επιτρέπεται να χρησιμοποιείται αποκλειστικά και μόνο σε συνδυασμό με τον προφυλακτήρα τεμαχισμού DCH-EX 180-SL.

#### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Στα εργαλεία DCH 230 και DCH 180-SL πρέπει να χρησιμοποιούνται αδαμαντοφόροι δίσκοι κοπής σύμφωνα με τους κανονισμούς του EN 13236. Στο DCH 230 μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε δίσκους κοπής με συνθετική ρητίνη και ενισχυμένους με ίνες σύμφωνα με το EN 12413 (ίσοι, όχι κεκαμμένοι, τύπου 41) για την επεξεργασία μεταλλικών υποστρωμάτων. Λάβετε επίσης υπόψη τις οδηγίες τοποθέτησης των κατασκευαστών των δίσκων κοπής.

#### 6.3.1 Τοποθέτηση αδαμαντοφόρων δίσκων κοπής και δίσκων κοπής με συνθετική ρητίνη ενισχυμένους με ίνες για DCH 230

1. Αποσυνδέστε το φικ από την πρίζα.
2. Καθαρίστε τη φλάντζα σύσφιξης και το παξιμάδι σύσφιξης.
3. **ΠΡΟΣΟΧΗ** Στη φλάντζα σύσφιξης υπάρχει ένα o-ring. Εάν αυτό το o-ring λείπει ή έχει υποστεί ζημιά, πρέπει να αντικαθίσταται η φλάντζα σύσφιξης. Τοποθετήστε τη φλάντζα σύσφιξης  $\varnothing 41$  mm στον άξονα έτσι, ώστε να μην μπορεί να περιστρέφεται.
4. Τοποθετήστε το δίσκο κοπής στην πατούρα κεντραρίσματος της φλάντζας σύσφιξης.
5. Τοποθετήστε το παξιμάδι σύσφιξης.
6. **ΠΡΟΣΟΧΗ** Επιτρέπεται να χρησιμοποιείτε το κουμπί ασφάλισης άξονα μόνο όταν ο άξονας έχει σταματήσει να περιστρέφεται. Πίστετε το κουμπί ακινητοποίησης του άξονα και κρατήστε το πατημένο.
7. Σφίξτε με το κλειδί σύσφιξης το παξιμάδι σύσφιξης και στη συνέχεια αφήστε ελεύθερο το κουμπί ασφάλισης του άξονα.
8. Βεβαιωθείτε ότι έχει απασφαλίσει ξανά το κουμπί ασφάλισης του άξονα.

#### 6.3.2 Τοποθέτηση δίσκου κοπής με παξιμάδι ούσιφης Kwik-Lock (μόνο για DCH 230)

#### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Αντί του παξιμαδιού σύσφιξης μπορεί να χρησιμοποιηθεί το Kwik-Lock. Με αυτόν τον τρόπο υπάρχει η δυνατότητα τοποθέτησης και αντικατάστασης δίσκων κοπής χωρίς εργαλεία.

#### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Το βέλος που υπάρχει στην επάνω πλευρά πρέπει να βρίσκεται μέσα στο σημάδι. Σε περίπτωση που σφίξετε το παξιμάδι σύσφιξης χωρίς το βέλος να βρίσκεται μέσα στο σημάδι, δε θα μπορείτε να το ανοίξετε με το χέρι. Σε αυτήν την περίπτωση, ξεβιδώστε το παξιμάδι με ένα κλειδί (όχι με σωληνοκάβουρα).

1. Αποσυνδέστε το φικ από την πρίζα.
2. Καθαρίστε τη φλάντζα σύσφιξης και το παξιμάδι σύσφιξης.
3. **ΠΡΟΣΟΧΗ** Στη φλάντζα σύσφιξης υπάρχει ένα o-ring. Εάν αυτό το o-ring λείπει ή έχει υποστεί ζημιά, πρέπει να αντικαθίσταται η φλάντζα σύσφιξης. Τοποθετήστε τη φλάντζα σύσφιξης  $\varnothing 41$  mm στον άξονα έτσι, ώστε να μην μπορεί να περιστρέφεται.
4. Τοποθετήστε το δίσκο κοπής στην πατούρα κεντραρίσματος της φλάντζας σύσφιξης.
5. Βιδώστε το παξιμάδι σύσφιξης (η επιγραφή είναι ορατή όταν είναι βιδωμένο) μέχρι να εφαρμόσει στο δίσκο κοπής.
6. **ΠΡΟΣΟΧΗ** Επιτρέπεται να χρησιμοποιείτε το κουμπί ασφάλισης άξονα μόνο όταν ο άξονας έχει σταματήσει να περιστρέφεται. Πίστετε το κουμπί ακινητοποίησης του άξονα και κρατήστε το πατημένο.
7. Συνεχίστε να περιστρέφετε δεξιόστροφα δυνατά με το χέρι το δίσκο κοπής μέχρι να σφίξει καλά το παξιμάδι σύσφιξης.
8. Αφήστε ελεύθερο το κουμπί ασφάλισης του άξονα.
9. Βεβαιωθείτε ότι έχει απασφαλίσει ξανά το κουμπί ασφάλισης του άξονα.

#### 6.3.3 Τοποθέτηση δίσκων κοπής για εργαλείο τεμαχισμού DCH 180-SL

#### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Για το εργαλείο τεμαχισμού DCH 180-SL δεν επιτρέπεται η τοποθέτηση του παξιμαδιού Kwik-Lock

1. Αποσυνδέστε το φικ από την πρίζα.
2. Πίστετε το κουμπί και απομακρύνετε τη θήκη από τον προφυλακτήρα.
3. Τοποθετήστε τον πρώτο αδαμαντοφόρο δίσκο κοπής στην προέκταση του άξονα..
4. Τοποθετήστε τα δαχτυλίδια αποστάτες ανάλογα με το πλάτος τεμαχισμού που επιθυμείτε.

5. Τοποθετήστε το δεύτερο αδαμαντοφόρο δίσκο κοπής.  
**ΥΠΟΔΕΙΞΗ** Για το μέγιστο πλάτος τεμαχισμού, πρέπει να τοποθετήσετε όλα τα δαχτυλίδια αποστάτες ανάμεσα στους αδαμαντοφόρους δίσκους κοπής.  
**ΥΠΟΔΕΙΞΗ** Πρέπει να χρησιμοποιηθούν όλα τα δαχτυλίδια αποστάτες για την τοποθέτηση.
6. **ΠΡΟΣΟΧΗ Επιτρέπεται να χρησιμοποιείτε το κουμπί ασφάλισης άξονα μόνο όταν ο άξονας έχει σταματήσει να περιστρέφεται.**  
Πιέστε το κουμπί ακινητοποίησης του άξονα και κρατήστε το πατημένο.
7. Βιδώστε το παξιμάδι σύσφιξης στον άξονα και σφίξτε το με το κλειδί.
8. Αφήστε ελεύθερο το κουμπί ασφάλισης του άξονα.
9. Βεβαιωθείτε ότι έχει απασφαλίσει ξανά το κουμπί ασφάλισης του άξονα.
10. Πατήστε το κουμπί για να κλείσει ξανά το κάλυμμα της θήκης και για να ρυθμίσετε ταυτόχρονα το βάθος κοπής που επιθυμείτε.

#### 6.4 Αφαίρεση δίσκων κοπής

Για την αφαίρεση των δίσκων κοπής ακολουθήστε τα αντίστοιχα στάδια εργασιών με την αντίστροφη σειρά.

#### 6.5 Οδηγίες μετατροπής από DCH 230 σε DCH 180-SL

1. Αποσυνδέστε το φιν από την πρίζα.
2. Για την αφαίρεση του οδηγού βάρους (προαιρετικά) πιέστε την ασφάλεια και μετακινήστε τη θήκη από τον προφυλακτήρα.
3. Πιέστε το κουμπί ασφάλισης του άξονα.
4. Ξεβιδώστε και αφαιρέστε το παξιμάδι σύσφιξης M 14 mm με ένα κλειδί σύσφιξης ή το παξιμάδι σύσφιξης Kwick-Lock με το χέρι.
5. Απομακρύνετε τον αδαμαντοφόρο δίσκο κοπής.
6. Αφαιρέστε την φλάντζα σύσφιξης  $\varnothing 41$  mm από τον άξονα.
7. Ξεβιδώστε τη βίδα άλεν του προφυλακτήρα με το θάρι κλειδί άλεν.
8. Περιστρέψτε τον προφυλακτήρα DCH-EX 230 και τραβήξτε τον.
9. Ελέγξτε την πληρότητα του κιτ μετατροπής (προφυλακτήρας τεμαχισμού DCH-EX 180-SL, προέκταση άξονα, βίδα M 6 x 65, 5 δαχτυλίδια αποστάτες (3 mm, 6 mm 2 x 13 mm, 21 mm) παξιμάδι σύσφιξης M 14).
10. Τοποθετήστε τον προφυλακτήρα τεμαχισμού DCH-EX 180-SL στο λαίμο του μηχανισμού μετάδοσης.
11. Περιστρέψτε τον προφυλακτήρα στην επιθυμητή θέση.
12. Σφίξτε τη βίδα άλεν με το κλειδί άλεν.
13. Πιέστε το κουμπί και απομακρύνετε τη θήκη από τον προφυλακτήρα.
14. Τοποθετήστε την προέκταση του άξονα στον άξονα έτσι, ώστε να μην μπορεί να περιστρέφεται.

15. Περάστε τη βίδα M 6 x 65 μέσα από την προέκταση του άξονα.
16. Πιέστε το κουμπί ασφάλισης του άξονα.
17. Στερεώστε την προέκταση του άξονα με τη βίδα M 6 x 65 στον άξονα και σφίξτε τη με το 10άρι κλειδί.
18. Αφήστε ελεύθερο το κουμπί ασφάλισης του άξονα.
19. Βεβαιωθείτε ότι έχει απασφαλίσει ξανά το κουμπί ασφάλισης του άξονα.
20. Από το σημείο αυτό και μετά, ακολουθήστε την περιγραφή για την τοποθέτηση του δίσκου κοπής για το εργαλείο τεμαχισμού.  
**ΥΠΟΔΕΙΞΗ** Η τοποθέτηση των δίσκων κοπής περιγράφεται στην ενότητα "Τοποθέτηση δίσκου κοπής για εργαλείο τεμαχισμού DCH 180-SL".

#### 6.6 Οδηγίες μετατροπής από DCH 180-SL σε DCH 230

Για τη μετατροπή θα χρειαστείτε τα εξής: προφυλακτήρας DCH-EX 230, φλάντζα σύσφιξης  $\varnothing 41$  mm με o-ring, παξιμάδι σύσφιξης M 14, κλειδί σύσφιξης 24 / 10, κλειδί άλεν 6, αδαμαντοφόρος δίσκος κοπής μεγ. διαμέτρου 230 mm.

1. Αποσυνδέστε το φιν από την πρίζα.
2. Πιέστε το κουμπί στον προφυλακτήρα τεμαχισμού DCH-EX 180-SL και ανοίξτε τον οδηγό βάρους.
3. Πιέστε το κουμπί ασφάλισης του άξονα.
4. Ξεβιδώστε το παξιμάδι σύσφιξης  $\varnothing 41$  mm με ένα 24άρι κλειδί και αφαιρέστε το από την προέκταση του άξονα.
5. Αφήστε ελεύθερο το κουμπί ασφάλισης του άξονα.
6. Αφαιρέστε όλα τα δαχτυλίδια-αποστάτες και τους δύο αδαμαντοφόρους δίσκους κοπής από την προέκταση του άξονα.
7. Ξεβιδώστε τη βίδα M 6 x 65 με το 10άρι κλειδί σύσφιξης και αφαιρέστε τη.
8. Αφαιρέστε την προέκταση του άξονα από τον άξονα.
9. Λασκάρετε το μηχανισμό ασφάλισης του προφυλακτήρα τεμαχισμού με το κλειδί άλεν.
10. Βιδώστε τον προφυλακτήρα τεμαχισμού στο λαίμο του μηχανισμού μετάδοσης και αφαιρέστε τον.
11. Η τοποθέτηση του προφυλακτήρα DCH-EX 230 και των σχετικών δίσκων κοπής περιγράφεται στις ενότητες "Τοποθέτηση και ρύθμιση του προφυλακτήρα" και "Τοποθέτηση δίσκου κοπής".

#### 6.7 Αποθήκευση και μεταφορά δίσκων κοπής

##### ΠΡΟΣΟΧΗ

**Μετά τη χρήση, απομακρύνετε τους δίσκους κοπής από το εργαλείο.** Από τη μεταφορά του εργαλείου με το δίσκο τοποθετημένο, μπορεί να υποστεί ζημιά ο δίσκος κοπής.

##### ΠΡΟΣΟΧΗ

**Αποθηκεύετε τους δίσκους κοπής σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.** Ακατάλληλη αποθήκευση μπορεί να προκαλέσει ζημιές στο δίσκο κοπής.

el

## 7 Χειρισμός



### ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κρατάτε το εργαλείο μόνο από τις μονωμένες λαβές, όταν πραγματοποιείτε εργασίες κατά τις οποίες το εργαλείο μπορεί να προσκρούσει σε κρυμμένα καλώδια ή στο δικό του καλώδιο τροφοδοσίας. Η επαφή με καλώδιο που βρίσκεται υπό τάση μπορεί να θέσει υπό τάση ακόμη και τα μεταλλικά μέρη του εργαλείου και να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.

### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο όταν αρχίζει να λειτουργεί με δυσκολία ή απότομα. Υπάρχει το ενδεχόμενο να έχουν υποστεί ζημιές τα ηλεκτρονικά. Αναθέστε αμέσως την επισκευή του εργαλείου στο σέρβις της Hiilti.

### ΠΡΟΣΟΧΗ

Το εργαλείο και η διαδικασία κοπής παράγει θόρυβο. Φοράτε ωτοασπίδες. Ο πολύ δυνατός θόρυβος μπορεί να προκαλέσει βλάβες στην ακοή.

### ΠΡΟΣΟΧΗ

Από την κοπή ενδέχεται να προκληθούν επικίνδυνα θραύσματα. Τα θραύσματα του υλικού μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμούς στο σώμα και στα μάτια. Χρησιμοποιείτε προστατευτικά γυαλιά και προστατευτικό κράνος.

### ΠΡΟΣΟΧΗ

Σημασία έχει η κατεύθυνση της ώθησης. Πρέπει να καθοδηγείτε το εργαλείο πάντα με τα ράουλα προς τα εμπρός πάνω στο υπόστρωμα. Διαφορετικά υπάρχουν κίνδυνοι να κλωτσήσει.

### ΠΡΟΣΟΧΗ

Η τάση τροφοδοσίας πρέπει να συμφωνεί με τα στοιχεία που υπάρχουν στην πινακίδα τύπου του εργαλείου. Τα εργαλεία που φέρουν σήμανση 230 V μπορούν να λειτουργήσουν με 220 V.

### ΠΡΟΣΟΧΗ

Στο δίσκο κοπής και σε τμήματα του εργαλείου μπορεί να αναπτυχθούν υψηλές θερμοκρασίες από τη χρήση. Μπορεί να καείτε στα χέρια. Φοράτε προστατευτικά γάντια. Ακουμπάτε το εργαλείο μόνο από τις προβλεπόμενες λαβές.

### ΠΡΟΣΟΧΗ

Στερεώνετε τα μη σταθερά προς επεξεργασία υλικά με εργαλείο σύσφιξης ή σε μέγγενη.

### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Οι ρωγμές στη φέρουσα τοιχοποιία ή σε άλλες δομικές κατασκευές μπορεί να επηρεάσουν τη στατικότητα, ιδίως κατά το κόψιμο οπλισμού ή φέροντων στοιχείων. Πριν από την έναρξη της εργασίας ρωτήστε τον υπεύθυνο μηχανικό για τη στατική μελέτη, τον αρχιτέκτονα ή την αρμόδια πολεοδομία.

#### 7.1 Εργασία με το εργαλείο

Βεβαιωθείτε ότι η κλειστή πλευρά του προφυλακτήρα είναι πάντα στραμμένη προς το σώμα του χρήστη. Προσαρμόζετε τη θέση του προφυλακτήρα στην εκάστοτε κοπή.

#### 7.2 Αντικλεπτική προστασία TPS (προαιρετικά)

##### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Το εργαλείο μπορεί να εξοπλιστεί προαιρετικά με τη λειτουργία "αντικλεπτική προστασία". Εάν το εργαλείο είναι εξοπλισμένο με αυτήν τη λειτουργία, μπορεί να ξεκλειδωθεί και να τενθεί σε λειτουργία μόνο με το σχετικό κλειδί ενεργοποίησης.

#### 7.2.1 Ενεργοποίηση εργαλείου

1. Συνδέστε το φως του εργαλείου στην πρίζα. Η κίτρινη λυχνία αντικλεπτικής προστασίας αναβοσβήνει. Το εργαλείο είναι πλέον έτοιμο για τη λήψη του σήματος από το κλειδί ενεργοποίησης.
2. Φέρτε το κλειδί ενεργοποίησης πάνω στο σύμβολο της κλειδαριάς. Όταν σβήσει η κίτρινη λυχνία αντικλεπτικής προστασίας, το εργαλείο έχει ενεργοποιηθεί.

**ΥΠΟΔΕΙΞΗ** Εάν διακοπεί η παροχή ρεύματος, για παράδειγμα αλλάζοντας χώρο εργασίας ή διακοπή ρεύματος, η ετοιμότητα λειτουργίας του εργαλείου διατηρείται για περ. 20 λεπτά. Σε μεγαλύτερες διακοπές πρέπει να ενεργοποιηθεί ξανά το εργαλείο με το κλειδί ενεργοποίησης.

#### 7.2.2 Ενεργοποίηση λειτουργίας αντικλεπτικής προστασίας για το εργαλείο

##### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Περαιτέρω αναλυτικές πληροφορίες για την ενεργοποίηση και τη χρήση της αντικλεπτικής προστασίας μπορείτε να βρείτε στις οδηγίες χρήσης „Αντικλεπτική προστασία“.

#### 7.3 Ενεργοποίηση

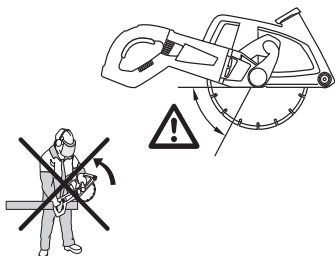
1. Συνδέστε το φως στην πρίζα.
2. Κρατάτε το εργαλείο πάντα και με τα δύο χέρια από τις προβλεπόμενες χειρολαβές.
3. Απασφαλίστε το διακόπτη on/off πατώντας τη φραγή ενεργοποίησης.
4. Πατήστε το διακόπτη on/off.
5. Πιάστε τη πίσω χειρολαβή ξανά με τον αντίχειρα.

#### 7.4 Απενεργοποίηση

Αφήστε ελεύθερο το διακόπτη on/off.

Αφήνοντας το διακόπτη on/off, σταματάει το εργαλείο. Η φραγή ενεργοποίησης είναι ξανά ενεργή.

### 7.5 Εργασία με αδαμαντοφόρους δίσκους κοπής (DCH 230 και DCH 180-SL) και δίσκους κοπής με συνθετικής ρητίνη ενισχυμένους με ίνες (μόνο DCH 230)



#### ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Αποφύγετε την εμπλοκή του εργαλείου στο υπόστρωμα στην επισήμασμένη περιοχή λόγω του κινδύνου να κλωστήσει.

#### ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Εφαρμόστε, εάν είναι δυνατό, πρώτα τα ράουλα πάνω στο προς επεξεργασία αντικείμενο πριν αρχίσετε την κοπή. Προσέχετε πάρα πολύ, όταν κάτι τέτοιο δεν είναι δυνατό ή όταν τοποθετείτε το δίσκο κοπής σε ήδη υπάρχουσα τομή.

1. Στην κοπή ορυκτών υλικών, εφαρμόστε το εργαλείο με τα ράουλα οδηγούς στο υπόστρωμα.
2. Ρυθμίστε το εργαλείο στον πλήρη αριθμό στροφών.

3. Ασκώντας πίεση στο εργαλείο, βυθίστε το δίσκο κοπής σιγά-σιγά στο υλικό. Με αυτόν τον τρόπο, τα σωματίδια λείανσης και οι σπινθήρες συγκρατούνται από τον προφυλακτήρα και διχεταιύονται στο σύστημα αναρρόφησης.

**ΥΠΟΔΕΙΞΗ** Εργαστείτε με μέτρια, προσαρμοσμένη στο υλικό προώθηση.

**ΥΠΟΔΕΙΞΗ** Κατά την επεξεργασία ιδιαίτερα σκληρών, ορυκτών υποστρωμάτων, π.χ. μπετόν με μεγάλο ποσοστό χαλκικού, μπορεί να υπερθερμανθεί ο αδαμαντοφόρος δίσκος κοπής και να υποστεί ζημιά. Αυτό υποδηλώνεται με μία στεφάνη σπινθήρων περιμετρικά του αδαμαντοφόρου δίσκου κοπής. Σε αυτήν την περίπτωση θα πρέπει να διακόψετε τη διαδικασία κοπής και να αφήσετε το δίσκο κοπής να κρυώσει χωρίς φορτίο.

Εάν η πρόοδος της εργασίας έχει μειωθεί, μπορεί να είναι ένδειξη ότι έχουν αμβλυθεί τα αδαμαντοφόρα τμήματα (λείανση των τμημάτων). Κόβοντας σε ειδικό υλικό (πλάκα λείανσης Hilti ή ασβεστόλιθο) μπορείτε να τους ακονίσετε ξανά.

### 7.6 Επεξεργασία ορυκτών υποστρωμάτων με κατάλληλη ηλεκτρική σκούπα

#### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Για τη διάθεση των υλικών αναρρόφησης στα απορρίμματα διαβάστε τις οδηγίες χρήσης της ηλεκτρικής σκούπας.

Σε συνδυασμό με κατάλληλη ηλεκτρική σκούπα (όπως Hilti VCU 40, VCU 40-M ή VCD 50) είναι εφικτή η εργασία με ελάχιστη σκόνη. Η χρήση μιας ηλεκτρικής σκούπας μειοσητρίζει μεταξύ άλλων την ψύξη του τμήματος μειώνοντας έτσι τη φθορά του τμήματος. Για την αποφυγή ηλεκτροστατικών φαινομένων χρησιμοποιείτε ηλεκτρική σκούπα με αντιστατικό εύκαμπτο σωλήνα.

## 8 Φροντίδα και συντήρηση

### ΠΡΟΣΟΧΗ

Αποσυνδέστε το φιν από την πρίζα.

#### 8.1 Φροντίδα του εργαλείου

#### ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Σε ακραίες συνθήκες χρήσης μπορεί να επικαθίσει στο εσωτερικό του εργαλείου αγωγήμη λεπτόκοκκη σκόνη κατά την κατεργασία μετάλλων. Μπορεί να μειωθεί η μόνωση του εργαλείου. Σε τέτοιες περιπτώσεις προτείνεται η χρήση σταθερής εγκατάστασης αναρρόφησης, ο συχνός καθαρισμός των σχισμών αερισμού και η σύνδεση ενός αυτόματου ρελέ ασφαλείας (RCD).

Το εξωτερικό κέλυφος του μοτέρ καθώς και οι λαβές είναι κατασκευασμένα από πλαστικό ανθεκτικό στην κρούση.

Οι επιφάνειες των λαβών είναι εν μέρει επιστρωμένες με ελαστομερές υλικό.

Ποτέ μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο με βουλωμένες σχισμές αερισμού! Καθαρίζετε τις σχισμές αερισμού προσεκτικά με μια στεγνή βούρτσα. Εμπόδιστε την εισχώρηση ξένων σωμάτων στο εσωτερικό του εργαλείου. Καθαρίζετε τακτικά την εξωτερική πλευρά του εργαλείου με ένα ελαφρά βρεγμένο πανί καθαρισμού. Μη χρησιμοποιείτε συσκευή ψεκασμού, συσκευή εκτόξευσης δέσμης ατμού ή τρεχούμενο νερό για τον καθαρισμό! Με αυτόν τον τρόπο μπορεί να επηρεαστεί αρνητικά η ηλεκτρική ασφάλεια του εργαλείου. Διατηρείτε τις χειρολαβές πάντα καθαρές από λάδια και λιπαρές ουσίες. Μη χρησιμοποιείτε υλικά περιποίησης που περιέχουν σιλικόνη.

#### 8.2 Ένδειξη σέρβις

#### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Το εργαλείο είναι εξοπλισμένο με ένδειξη σέρβις.

Ένδειξη	ανάβει κόκκινη	Έχει φτάσει ο χρόνος για το σέρβις. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το εργαλείο για ακόμη μερικές ώρες από τη στιγμή που θα ανάψει η ένδειξη, μέχρι να τεθεί σε λειτουργία η αυτόματη απενεργοποίηση. Φέρτε το εργαλείο έγκαιρα στο σέρβις της Hilti, ώστε το εργαλείο σας να βρίσκεται πάντα σε ετοιμότητα λειτουργίας.
	αναβοσβήνει κόκκινη	Βλέπε κεφάλαιο Εντοπισμός προβλημάτων.

### 8.3 Συντήρηση

#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

**Επισκευές σε ηλεκτρικά μέρη επιτρέπεται να διενεργούνται μόνο από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.**

Ελέγχετε τακτικά όλα τα εξωτερικά μέρη του εργαλείου για τυχόν ζημιές και την άψογη λειτουργία όλων των χειριστηρίων. Μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο, όταν έχουν

υποστεί ζημιά κάποια μέρη του ή όταν δεν λειτουργούν άψογα τα χειριστήρια. Αναθέστε την επισκευή του εργαλείου στο σέρβις της Hilti.

#### 8.4 Έλεγχος μετά από εργασίες φροντίδας και συντήρησης

Μετά από εργασίες φροντίδας και συντήρησης πρέπει να ελέγχετε εάν έχουν τοποθετηθεί και λειτουργούν σωστά όλα τα συστήματα προστασίας.

## 9 Εντοπισμός προβλημάτων

Βλάβη	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση
Το εργαλείο δεν παίρνει εμπρός	Διακοπή τροφοδοσίας ρεύματος.	Τοποθέτηση άλλης ηλεκτρικής συσκευής, έλεγχος λειτουργίας.
	Ελαττωματικό καλώδιο τροφοδοσίας ή φως.	Έλεγχος και, εάν απαιτείται, αντικατάσταση από ηλεκτρολόγο.
	Το εργαλείο δεν έχει ενεργοποιηθεί (εφόσον έχει αντικλεπτική προστασία, προαιρετικά).	Ενεργοποίηση εργαλείου με το κλειδί ενεργοποίησης.
	Διακόπτης on/off χαλασμένος.	Αναθέστε την επισκευή του εργαλείου στο σέρβις της Hilti.
	Η συσκευή έχει υπερφορτωθεί (υπέρβαση ορίου χρήσης).	Επιλογή εργαλείου σύμφωνα με τη χρήση.
	Προστασία υπερθέρμανσης ενεργή.	Αφήστε το εργαλείο να κρυώσει. Καθαρίστε τις σχισμές αερισμού.
	Άλλη ηλεκτρική βλάβη.	Έλεγχος από ηλεκτρολόγο.
	Η ηλεκτρονική φραγή εκκίνησης είναι ενεργή μετά από διακοπή ρεύματος.	Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε ξανά το εργαλείο.
Το εργαλείο δεν έχει την πλήρη ισχύ	Μπαλαντέζα με πολύ μικρή διατομή.	Χρήση μπαλαντέζας με επαρκή διατομή. (βλέπε Θέση σε λειτουργία)
Το εργαλείο δεν παίρνει εμπρός και η ένδειξη σέρβις αναβοσβήνει σε κόκκινο χρώμα.	Ζημιές στο εργαλείο.	Αναθέστε την επισκευή του εργαλείου στο σέρβις της Hilti.
Το εργαλείο δεν παίρνει εμπρός και η ένδειξη αντικλεπτικής προστασίας αναβοσβήνει σε κίτρινο χρώμα.	Καρβουνάκια φθαμένα.	Έλεγχος και, εάν απαιτείται, αντικατάσταση από ηλεκτρολόγο.
Το εργαλείο δεν παίρνει εμπρός και η ένδειξη αντικλεπτικής προστασίας αναβοσβήνει σε κίτρινο χρώμα.	Το εργαλείο δεν έχει ενεργοποιηθεί (εφόσον έχει αντικλεπτική προστασία, προαιρετικά).	Ενεργοποίηση εργαλείου με το κλειδί ενεργοποίησης.

## 10 Διάθεση στα απορρίμματα



Τα εργαλεία της Hilti είναι κατασκευασμένα σε μεγάλο ποσοστό από ανακυκλώσιμα υλικά. Προϋπόθεση για την ανακύκλωσή τους είναι ο κατάλληλος διαχωρισμός των υλικών. Σε πολλές χώρες, η Hilti έχει οργανωθεί ήδη ώστε να μπορείτε να επιστρέψετε το παλιό σας εργαλείο για ανακύκλωση. Ρωτήστε το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Hilti ή τον σύμβουλο πωλήσεων.



Μόνο για τις χώρες της ΕΕ

Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία στον κάδο οικιακών απορριμμάτων!

Σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία περί ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και την ενσωμάτωση της στο εθνικό δίκαιο, τα ηλεκτρικά εργαλεία πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να επιστρέφονται για ανακύκλωση με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

## 11 Εγγύηση κατασκευαστή, εργαλεία

Η Hilti εγγυάται ότι το παραδοθέν εργαλείο είναι απαλλαγμένο από αστοχίες υλικού και κατασκευαστικά σφάλματα. Η εγγύηση αυτή ισχύει μόνο υπό την προϋπόθεση ότι η χρήση, ο χειρισμός, η φροντίδα και ο καθαρισμός του εργαλείου γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης της Hilti και ότι διατηρείται το τεχνικό ενιαίο σύνολο, δηλ. ότι με το εργαλείο χρησιμοποιούνται μόνο γνήσια αναλώσιμα, αξεσουάρ και ανταλλακτικά της Hilti.

Η παρούσα εγγύηση περιλαμβάνει τη δωρεάν επισκευή ή τη δωρεάν αντικατάσταση των ελαττωματικών εξαρτημάτων καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του εργαλείου. Εξαιρήματα που υπόκεινται σε φυσιολογική φθορά από τη χρήση, δεν καλύπτονται από την παρούσα εγγύηση.

**Αποκλείονται περαιτέρω αξιώσεις, εφόσον κάτι τέτοιο δεν αντίκειται σε δεσμευτικές εθνικές**

**διατάξεις. Η Hilti δεν ευθύνεται ιδίως για έμμεσες ή άμεσες ζημιές από ελαττώματα ή επακόλουθα ελαττώματα, απώλειες ή έξοδα σε σχέση με τη χρήση ή λόγω αδυναμίας χρήσης του εργαλείου για οποιοδήποτε σκοπό. Αποκλείονται ρητά προφορικές βεβαιώσεις για τη χρήση ή την καταλληλότητα για συγκεκριμένο σκοπό.**

Για την επισκευή ή αντικατάσταση, το εργαλείο ή τα σχετικά εξαρτήματα πρέπει να αποστέλλονται αμέσως μετά τη διαπίστωση του ελαττώματος στο αρμόδιο τμήμα της Hilti.

Η παρούσα εγγύηση περιλαμβάνει όλες τις υποχρεώσεις παροχής εγγύησης από πλευράς Hilti και αντικαθιστά όλες τις προηγούμενες ή σύγχρονες δηλώσεις, γραπτές ή προφορικές συμφωνίες όσον αφορά τις εγγυήσεις.

el

## 12 Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ (πρωτότυπο)

Περιγραφή:	Αδαμαντοφόρο δισκο- πρίονο
Περιγραφή τύπου:	DCH 230/ DCH 180-SL
Γενιά:	01
Έτος κατασκευής:	2007

Δηλώνουμε ως μόνοι υπεύθυνοι, ότι αυτό το προϊόν ανταποκρίνεται στις ακόλουθες οδηγίες και πρότυπα: 2006/42/ΕΚ, 2004/108/ΕΚ, 2011/65/ΕΕ, EN 60745-1, IEC 60745-2-22, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,  
FL-9494 Schaan



**Paolo Luccini**  
Head of BA Quality and Process  
Management  
Business Area Electric Tools &  
Accessories  
01/2012



**Johannes Wilfried Huber**  
Senior Vice President

Business Unit Diamond

01/2012

### Τεχνική τεκμηρίωση στην:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH  
Zulassung Elektrowerkzeuge  
Hiltistrasse 6  
86916 Kaufering  
Deutschland





## 安全上のご注意

- ・火災、感電、けがなどの事故を未然に防ぐために、次に述べる「安全上のご注意」を必ず守ってください。
- ・ご使用前に、この「安全上のご注意」すべてをよくお読みの上、指示に従って正しく使用してください。
- ・お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる所に必ず保管してください。
- ・他の人に貸し出す場合は、いっしょに取扱説明書もお渡しください。
- ・ご使用上の注意事項は、「**△警告**」と「**△注意**」に区分していますが、それぞれ次の意味を表します。

**△警告** : 誤った取扱いをしたときに、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容のご注意。

**△注意** : 誤った取扱いをしたときに、使用者が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみが発生が想定される内容のご注意。

なお、**△注意**に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

## ⚠ 警告

- 1 作業場は、いつもきれいに保ってください。
  - ・ちがった場所や作業台は、事故の原因となります。
- 2 作業場の周囲状況も考慮してください。
  - ・電動工具は、雨ざらしにしたり、湿った、または、ぬれた場所で使用しないでください。
  - ・作業場は十分に明るくしてください。
  - ・可燃性の液体やガスのある所で使用しないでください。
- 3 感電に注意してください。
  - ・電動工具を使用中、身体をアースされているものに接触させないようにしてください。(例えば、パイプ、暖房器具、電子レンジ、冷蔵庫などの外枠)
- 4 子供を近づけないでください。
  - ・作業員以外、電動工具やコードに触れさせないでください。
  - ・作業員以外、作業場へ近づけないでください。
- 5 使用しない場合は、きちんと保管してください。
  - ・乾燥した場所で、子供の手の届かない安全な所または鍵のかかる所に保管してください。
- 6 無理して使用しないでください。
  - ・安全に効率よく作業するために、電動工具の能力に合った速さで作業してください。
- 7 作業に合った電動工具を使用してください。
  - ・小形の電動工具やアタッチメントは、大形の電動工具で行なう作業には使用しないでください。
  - ・指定された用途以外に使用しないでください。
- 8 きちんとした服装で作業してください。
  - ・だぶだぶの衣服やネックレス等の装身具は、回転部に巻き込まれる恐れがあるので着用しないでください。
  - ・屋外での作業の場合には、ゴム手袋と滑り止めのついた履物の使用をお勧めします。
  - ・長い髪は、帽子やヘアカバー等で覆ってください。
- 9 保護めがねを使用してください。
  - ・作業時は、保護めがねを使用してください。また、粉じんの多い作業では、防じんマスクを併用してください。
- 10 防音保護具を着用してください。
  - ・騒音の大きい場所では、耳栓、耳覆い(イヤマフ)等の防音保護具を着用してください。
- 11 集塵装置が接続できるものは接続して使用してください。
  - ・電動工具に集塵機などが接続できる場合は、これらの装置を確実に接続し、正しく使用してください。
- 12 コードを乱暴に扱わないでください。
  - ・コードを持って電動工具を運んだり、コードを引っ張ってコンセントから抜かないでください。
  - ・コードを熱、油、角のとがった所に近づけないでください。

- 13 加工する物をしっかりと固定してください。
  - ・加工する物を固定するために、クランプや万力などを使用してください。手で保持するより安全で、両手で電動工具を使用できます。
- 14 無理な姿勢で作業をしないでください。
  - ・常に足をしっかりとさせ、バランスを保つようにしてください。
- 15 電動工具は、注意深く手入れをしてください。
  - ・安全に効率よく作業していただくために、刃物類は常に手入れをし、よく切れる状態を保ってください。
  - ・注油や付属品の交換は、取扱説明書に従ってください。
  - ・コードは定期的に点検し、損傷している場合は、お買い求めの販売店または弊社カスタマーサービス、あるいは弊社営業担当者に修理を依頼してください。
  - ・延長コードを使用する場合は、定期的な点検し、損傷している場合には交換してください。
  - ・握り部は、常に乾かしてきれいな状態に保ち、油やグリースが付かないようにしてください。
- 16 次の場合は、電動工具のスイッチを切り、電源プラグを電源コンセントから抜いてください。
  - ・使用しない、または、修理をする場合。
  - ・刃物、砥石、ビット等の付属品を交換する場合。
  - ・その他危険が予想される場合。
- 17 調節キーやレンチ等は、必ず取り外してください。
  - ・電源を入れる前に、調節に用いたキーやレンチ等の工具類が取り外してあることを確認してください。
- 18 不意な始動は避けてください。
  - ・電源につないだ状態で、スイッチに指を掛けて運ばないでください。
  - ・電源プラグを電源コンセントに差し込む前に、スイッチが切れていることを確認してください。
- 19 屋外使用に合った延長コードを使用してください。
  - ・屋外で使用する場合、キャプタイヤコードまたはキャプタイヤケーブルの延長コードを使用してください。
- 20 油断しないで十分注意して作業を行なってください。
  - ・電動工具を使用する場合は、取扱方法、作業の仕方、周りの状況等十分注意して慎重に作業してください。
  - ・常識を動かしてください。
  - ・疲れている場合は、使用しないでください。
- 21 損傷した部品がないか点検してください。
  - ・使用前に、保護カバーやその他の部品に損傷がないか十分点検し、正常に作動するか、また所定機能を発揮するか確認してください。
  - ・可動部分の位置調整および締め付け状態、部品の破損、取付け状態、その他運転に影響を及ぼす全ての箇所に異常がないか確認してください。
  - ・破損した保護カバー、その他の部品交換や修理は、取扱説明書の指示に従ってください。取扱説明書に指示されていない場合は、お買い求めの販売店または弊社カスタマーサービス、あるいは弊社営業担当者に修理を依頼してください。スイッチが故障した場合は、お買い求めの販売店または弊社カスタマーサービスあるいは弊社営業担当者に修理を依頼してください。
  - ・スイッチで始動および停止操作の出来ない電動工具は、使用しないでください。
- 22 正しい付属品やアタッチメントを使用してください。
  - ・取扱説明書および弊社カタログに記載されている付属品やアタッチメント以外のものを使用すると、事故やけがの原因となる恐れがあるので使用しないでください。
- 23 電動工具の修理は専門家に依頼してください。
  - ・本製品は、該当する安全規格に適合しているの改造しないでください。
  - ・修理は、必ずお買い求めの販売店または弊社カスタマーサービスあるいは弊社営業担当にお申し付けください。修理の知識や技術のない方が修理しますと、十分な性能を発揮しないだけでなく、事故やけがの原因となります。

- 24 この電動工具の修理は必ずヒルティの認定修理店で行ってください。当工具の修理は標準取扱安全ガイドラインに則って行わなければなりません。故障や事故の原因になりますので、修理にはヒルティ純正またはヒルティ指定スペアパーツのみを使用してください。
- 25 チャックの固定：刃先（チゼル、ビット）がチャックにしっかりと固定されていることを確認してください。
- 26 作業対象が電気を通す材質の場合、電動工具内部に導電性の塵が溜まり、往々にして漏電や感電の発生原因になります。作業内容として、鋳造物のグラインディング、インパクトツールを使った硬質金属のハツリ、上向きドリリング、また特定の条件の下での天井（コンクリート）鉄筋切断工事の例があげられます。これらの用途に使用される電動工具は、認定専門店またはヒルティ修理店にて定期的に検査し、本体内部に危険な導電性の塵が溜まっていないことや、本体の絶縁性が万全であることを確認してください。

## ⚠ 注意

1. 工具類（ディスクなど）や付属品は、取扱説明書に従って確実に取付けてください。
2. 新しい砥石を取付け、初めてスイッチを入れるときは、回転面から一時身体を避けてください。
3. 用途以外の刃物（丸のこ刃、チップソーなど）での切断作業はしないでください。
4. 工具類（ディスクなど）でコードを切断しないように注意してください。万一、コードを傷つけたり、誤って切断した場合は直ちに電源プラグを電源コンセントから抜いてください。
5. 高所作業のときは、下に人がいないことをよく確認してください。また、コードを引っ張られたり、引っかけたりしないようにしてください。
6. 試運転を励行してください。

## ダイヤモンドカッター使用上のご注意

### ⚠ 警告

1. 使用電源は必ず銘板に表示してある電圧で使用してください。
2. ディスクガードを取付けて使用してください。
3. ディスクにひび、割れがないことを確認してから使用してください。
4. 使用中は、本体を確実に保持してください。
5. 水、研削液などは使用しないでください。
6. 上向き（定置形）にして使用しないでください。
7. ダイヤモンドカuttingディスク以外での切断作業はしないでください。
8. 使用中は、工具類（ディスクなど）や切削粉などに手や顔などを近づけないでください。
9. 使用中、機械の調子が悪かったり、異常音がしたときは直ちにスイッチを切って使用を中止し、弊社営業担当者またはヒルティ代理店・販売店に点検・修理を依頼してください。
10. 本体を作動させたまま床などに放置しないでください。
11. 誤って落としたり、ぶつけたときは、工具類（ディスクなど）や本体などに破損や亀裂、変形がないことをよく点検してください。
12. 研削粉は火花となって飛散するので、引火しやすいもの、傷付きやすいものは安全な場所に遠ざけてください。また、研削火花を直接手足などに当てないようにしてください。

## DCH 230/ DCH 180-SL ダイヤモンドカットオフツール

ご使用前にこの取扱説明書を必ずお読みください。

この取扱説明書は必ず本体と一緒に保管してください。

他の人が使用する場合には、本体と取扱説明書を一緒にお渡しください。

目次	頁
1 一般的な注意	215
2 製品の説明	215
3 アクセサリー、消耗品	218
4 製品仕様	218
5 安全上の注意	219
6 ご使用前に	223
7 ご使用方法	226
8 手入れと保守	227
9 故障かな? と思った時	228
10 廃棄	229
11 本体に関するメーカー保証	229
12 EU 規格の準拠証明 (原本)	229

**■** この数字は該当図を示しています。図は二つ折りの表紙の中にあります。取扱説明書をお読みの際は、これらのページを開いてください。

この取扱説明書で「本体」と呼ばれる工具は、常にDCH 230 ダイヤモンドカットオフツールおよび / または DCH 180-SL ダイヤモンドカットオフツールを指しています。

### DCH 230 の操作部 / 表示部名称 **1**

- ① スピンドルロックボタン
- ② 前部グリッ
- ③ ON/OFF スイッチ
- ④ スイッチオンロック
- ⑤ ダイヤモンドカットオフホイール
- ⑥ スピンドル
- ⑦ 保護カバー DCH-EX 230
- ⑧ 保護カバー
- ⑨ ガイドローラー
- ⑩ テンションレンチ (サイズ 24 / サイズ 10)
- ⑪ アレンレンチ (サイズ 6)

- ⑪ 保護カバー用テンションボルト
- ⑫ 集じんパイプカバー
- ⑬ サービスインジケーター
- ⑭ 盗難防止インジケーター (オプション)

### DCH 230 のホルダー機構 **2**

- ⑮ テンションフランジ φ 41 mm、O リング付き
- ⑯ クランピングナット M 14
- ⑰ クイッククランピングナット「Kwik-Lock」 (オプション)

### デブスゲージ (DCH 230 用オプション) **3**

- ⑱ 扇状プレート
- ⑲ フック
- ⑳ ラッチ
- ㉑ 切り込み深さスライダ
- ㉒ 切り込み深さスケール

### DCH 180-SL の操作部 / 表示部名称 **4**

- ① スピンドルロックボタン
- ② 前部グリッ
- ③ ON/OFF スイッチ
- ④ スイッチオンロック
- ⑤ ダイヤモンドカットオフホイール
- ⑥ スピンドル
- ⑦ スリットカバー DCH-EX 180-SL
- ⑧ ガイドローラー
- ⑨ テンションレンチ (サイズ 24 / サイズ 10)
- ⑩ アレンレンチ (サイズ 6)
- ⑪ 保護カバー用テンションボルト
- ⑫ 集じんパイプカバー
- ⑬ サービスインジケーター
- ⑭ 盗難防止インジケーター (オプション)

### DCH 180-SL の構成部品 **5**

- ⑲ スリットカバー DCH-EX 180-SL
- ⑳ スピンドル延長シャフト
- ㉑ ネジ M 6 x 65
- ㉒ スペーサーリング
- ㉓ 扇状プレートカバーを開くためのボタン / 切り込み深さ設定
- ㉔ クランピングナット M 14

## 1 一般的な注意

### 1.1 安全に関する表示とその意味

#### 危険

この表記は、重傷あるいは死亡事故につながる危険性がある場合に注意を促すために使われます。

#### 警告事項

この表記は、重傷あるいは死亡事故につながる可能性がある場合に注意を促すために使われます。

#### 注意

この表記は、軽傷あるいは所持物の損傷が発生する可能性がある場合に使われます。

#### 注意事項

この表記は、本製品を効率良く取り扱うための注意事項や役に立つ情報を示す場合に使われます。

### 1.2 記号の説明と注意事項

#### 警告表示



一般警告  
事項



電気に関する  
警告事項

#### 義務表示



保護ヘル  
メットを着  
用してくだ  
さい



保護メガネ  
を着用して  
ください



耳栓を着  
用してくだ  
さい



保護手袋  
を着用して  
ください



安全靴を着  
用してくだ  
さい



粉じんの多  
い作業にお  
いて  
は、防じん  
マスクを着  
用してくだ  
さい

#### 略号



ご使用前に  
取扱説明書  
をお読みく  
ださい



リサイクル  
規制部品  
です

A

電流

V

電圧



交流

/min

毎分回転数

RPM

毎分回転数



直径

n

回転数



二重絶縁

#### 機種名・製造番号の表示箇所

機種名および製造番号は本体の銘板に表示されてい  
ます。当データを御自身の取扱説明書にメモ書きしてお  
き、お問い合わせなどの必要な場合に引用してくださ  
い。

機種名：

製品世代：01

製造番号：

ja

## 2 製品の説明

### 2.1 正しい使用

DCH 230 は電動ダイヤモンドカットオフツール、DCH 180-SL は電動ダイヤモンド切り込みツールで、どちらも建設現場での使用に最適なプロ仕様のツールです。

DCH 230 は乾式のダイヤモンドカットオフホイールを使用して鋳物母材を切断するのに適しており、繊維強化合成樹脂カットオフホイールを装着して金属母材の切断にも使用可能です。

DCH 180-SL は、乾式のダイヤモンドカットオフホイールを使用して鋳物母材を切り込むのに適しています。

鋳物母材を切断するときは、フィルター付き集じん装置（ヒルティ集じん機 VCU 40、VCU 40-M、VCD 50 など）を使用してください。

静電気帯電を防止するために、静電防止サクシオンホース付きの集じん機を使用してください。

許容カット速度が 80 m/sec 以上のダイヤモンドカットオフホイールおよび許容カット速度が 80 m/sec 以上の繊維強化合成樹脂カットオフホイールのみを使用してください。

本体は必ず押し付けながら（回転に対抗するように）操作します。

ホイール冷却や粉じん抑止などのために液体を使用した作動は許可されません。

規定外の工具（サーキュラーソーブレードなど）による切断作業または粗削りや研磨に本体を使用しないでください。

作業区域としては、建設現場、工場での改修・改築・新築工事などが考えられます。

けがの可能性を防ぐため、必ずヒルティ純正の、アクセサリーや先端工具のみを使用してください。

ご使用になるアクセサリーの安全および操作上の注意事項にもご留意ください。

取扱説明書に記述されている使用、手入れ、保守に関する事項に留意してご使用ください。

本体はプロ仕様で製作されており、本体の使用、保守、修理を行うのは、認定、訓練された人のみに限ります。

これらの人は、遭遇し得る危険に関する情報を入手していなければなりません。本体および付属品の、使用法を知らない者による誤使用、あるいは規定外使用は危険です。

本体は乾燥環境でのみ使用してください。

本体を接続する主電源が銘板に表示されている電圧、周波数と一致することを必ず確認した上で使用してください。

火災や爆発の恐れがあるような状況では、本体を使用しないでください。

健康を損なう恐れのある母材（アスベストなど）への加工は許されません。

各国の労働安全衛生法に従ってください。

本体の加工や改造は許されません。

## 2.2 スイッチ

スイッチオンロック付き ON/OFF スイッチ

## 2.3 始動電流制限

ja 本体の始動電流は定格電流の数倍になります。電子的な始動電流制限が働くことにより、電源ヒューズが溶断しない程度まで始動電流が抑制されます。これによって本体の急な始動が回避されます。

## 2.4 再始動ロック

電源遮断が起こった場合、本体はその後自動的に始動しない仕組みになっています。スイッチをまず解除し、それから約 1 秒後に新たに操作する必要があります。

## 2.5 盗難防止 TPS (オプション)

本体にはオプションで「盗難防止システム TPS」を取り付けることができます。本体に盗難防止システムが取り付けられている場合は、権限を有する作業者のみがロック解除して使用することができます。

## 2.6 インジケータースランプ

サーブイスインジケータースランプ（「手入れと保守 / サービスインジケータースランプ」の章を参照）  
盗難防止インジケータースランプ（オプション）（「ご使用方法 / 盗難防止 TPS (オプション)」の章を参照）

## 2.7 ガイドローラー付き保護カバー

鋳物母材の切断および切り込み作業は、必ずダストカバーとガイドローラーを使用して行ってください。

## 2.8 電子過負荷保護機構 (スピードレギュレーター)

本体は電子過負荷保護機構（スピードレギュレーター）を備えています。

電子過負荷保護機構（スピードレギュレーター）は消費電流をモニターして使用時に本体を過負荷から保護します。接触圧が高すぎるにより消費電流が高くなりすぎてモーターに過負荷がかかった場合、本体は動作を停止することがあります。

ON/OFF スイッチを放した後、再び作業できます。

接触圧を抑えると、本体の停止を回避することができます。

本体を動作停止することなく作業工程を継続できるよう、心がけてください。

## 2.9 延長コードを使用する場合

使用の目的に応じて、十分な導体断面積をもつ適切な延長コードのみを使用してください。そうしないと、本体の出力低下やコードの過熱が発生する恐れがあります。延長コードに損傷がないか定期的に点検してください。損傷した延長コードは交換してください。

推奨する最低導体断面積および最大コード長

導体断面積	1.5 mm <sup>2</sup>	2 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>	3.5 mm <sup>2</sup>
主電源電圧 110 ... 127 V	-	-	40 m	-
主電源電圧 220 ... 240 V	30 m	-	50 m	-

導体断面積が 1.5 mm<sup>2</sup> 以下の延長コードは使用しないでください。

## 2.10 屋外工事の場合の延長コード

屋外工事の場合には、認可マーク付きの専用延長コードのみを使用してください。

## 2.11 発電機、変圧器を使用する場合

本体は下記の条件を満たした場合、発電機および変圧器で使用することができます：本体の銘板に記された出力の 2 倍以上の出力（ワット）があること、作動電圧が常に定格電圧の + 5 % ... - 15 % であること、周波数が 50 ... 60 Hz であること、決して 65 Hz を超えないこと、自動電圧調整器とスタート時増幅機能があること。

他の工具を、同時に同じ変圧器 / 発電機で使用しないでください。あるいは本体および集じん装置用に設計された発電機 / 変圧器を使用してください。他の工具を、同時にスイッチオン / オフすることにより、電圧降下あるいは過電圧が発生し、本体に損傷を与えることがあります。

## 2.12 デブスゲージ (DCH 230 用オプション)

DCH 230 本体にはデブスゲージを追加することができます。これは鋳物母材を切断する際の集じん力を高めます。デブスゲージの切り込み深さスケールを使用して、ご希望の最大切り込み深さを設定することができます。

DCH 180-SL の場合、デブスゲージは本体標準セットに含まれています。

## 2.13 DCH 230 専用のクイッククランピングナット Kwik-Lock (オプション) 付きカットオフホイール

クランピングナット  $\phi$  41 mm の代わりにクイッククランピングナット Kwik-Lock を使用することができます。このナットを使用すると、工具を使わずにカットオフホイールを交換できます。

## 2.14 DCH 230 の本体標準セット構成

- 1 本体とカバー DCH-EX 230
- 1 テンションフランジ  $\phi$  41 mm、O リング付き
- 1 クランピングナット M 14
- 1 テンションレンチ (サイズ 24 / サイズ 10)
- 1 アレンレンチ (サイズ 6)
- 1 カートン梱包
- 1 取扱説明書

## 2.15 DCH 180-SL の本体標準セット構成

- 1 本体とカバー DCH-EX 180-SL およびデブスゲージ
- 5 スペーサーリング (3 mm、6 mm、2 × 13 mm、21 mm)
- 1 クランピングナット M 14
- 1 テンションレンチ (サイズ 24 / サイズ 10)
- 1 アレンレンチ (サイズ 6)
- 1 カートン梱包
- 1 取扱説明書

## 2.16 カットオフホイールの仕様

DCH 230 および DCH 180-SL 本体には EN 13236 の規定に準拠したダイヤモンドカットオフホイールを使用してください。DCH 230 は、EN 12413 (ストレートでオフセットなしの形状、タイプ 41) に準拠した繊維強化合成樹脂カットオフホイールを使用して、金属母材を加工することができます。

カットオフホイールメーカーの取り付けに関する注意事項も参照してください。

## 3 アクセサリー、消耗品

名称	商品番号、製品の説明
DCH 230 / 180-SL のコンバージョンセット	セット内容：スリットカバー DCH-EX 180-SL、スピンドル延長シャフト、ネジ M 6 x 65、スペーサーリング 5 個 (3 mm、6 mm、2 x 13 mm、21 mm)、クランピングナット M 14
クイッククランピングナット「Kwik-Lock」 (DCH 230 専用)	
クイッククランピングナット用ナットドライバー	
DCH 230 用デプスゲージ	212187
ヒルティ製品パレットの集じん機	
ホース一式、静電防止	203867、長さ 5 m、φ 36 mm
本体ケース	47986

### DCH 230

ホイールタイプ	製品仕様	母材
ダイヤモンドカットオフホイール	DCH-D 230 C1	コンクリート
ダイヤモンドカットオフホイール	DCH-D 230 C2	高強度コンクリート
ダイヤモンドカットオフホイール	DCH-D 230 M1	石材、レンガ
ダイヤモンドカットオフホイール	DCH-D 230 M2	石材、タイル
ダイヤモンドカットオフホイール	DCH-D 230 FE1	金属
ダイヤモンドカットオフホイール	DCH-D 230 C15	Economy (コンクリート用)

### DCH 180-SL

ホイールタイプ	製品仕様	母材
ダイヤモンドカットオフホイール	DCH-D 185 SE C1x2	コンクリート
ダイヤモンドカットオフホイール	DCH-D 185 SE C2x2	高強度コンクリート
ダイヤモンドカットオフホイール	DCH-D 185 SE M1x2	石材、レンガ
ダイヤモンドカットオフホイール	DCH-D 185 SE U10x2	Economy Line

## 4 製品仕様

技術データは予告なく変更されることがあります。

電圧	110 V	220 V	230 V	230 V / CH	240 V
定格電力	2,300 W	2,600 W	2,600 W	2,250 W	2,600 W
定格電流	22.5 A	12.5 A	12.1 A	10 A	11.7 A
周波数	50 Hz	50... 60 Hz	50... 60 Hz	50 Hz	50 Hz



技術情報	DCH 230	DCH 180-SL
本体寸法 (長 x 幅 x 高)	670 mm x 240 mm x 210 mm	620 mm x 275 mm x 185 mm
駆動スピンドルネジ	M 14	M 14
ホイール取り付け穴	22.2 mm	22.2 mm
カットオフホイール	φ Max. 230 mm	φ Max. 185 mm
カットオフホイール厚	Max. 3 mm	Max. 3 mm
重量 (EPTA プロシージャー 01/2003 に準拠)	8.6 kg	9.2 kg
絶縁クラス	保護クラス I (アース) または保護クラス II (二重絶縁)、銘板を参照	保護クラス I (アース) または保護クラス II (二重絶縁)、銘板を参照
無負荷回転数	Max. 6,500/min	Max. 6,500/min
クランピングナットの締付けトルク	M14: 30 Nm	M14: 30 Nm
スピンドル延長シャフトネジの締付けトルク		9 Nm

#### 注意事項

本説明書に記載されている振動レベルは、EN 60745 に準拠した測定方法に基づいて測定したものです。電動工具を比較するのにご使用いただけます。振動負荷の暫定的な予測にも適しています。記載されている振動レベルは、電動工具の主要な使用方法に対する値です。電動工具を他の用途で使用したり、異なる先端工具を取り付けて使用したり、手入れや保守が十分でないまま使用した場合には、振動レベルが異なることがあります。このような相違により、作業時間全体で振動負荷が著しく高くなる可能性があります。振動負荷を正確に予測するためには、本体のスイッチをオフにしている時間や、本体が作動していても実際には使用していない時間も考慮しなければなりません。このような相違により、作業時間全体で振動負荷が著しく低くなる可能性があります。作業者を振動による作用から保護するために、他にも安全対策を立ててください (例：電動工具や先端工具の手入れや保守を行う、手を冷やさないようにする、作業手順の計画を立てるなど)。

#### 騒音について (EN 60745-1 準拠) :

DCH 230 のサウンドパワーレベル	113.5 dB (A)
DCH 230 のサウンドプレッシャーレベル	102.5 dB (A)
DCH 180-SL のサウンドパワーレベル	114.5 dB (A)
DCH 180-SL のサウンドプレッシャーレベル	103.5 dB (A)
定格騒音レベルに対する不確実性	3 dB (A)

#### 振動について (EN 60745 準拠)

DCH 230 の 3 軸の振動値 (振動ベクトル合計)	EN 60745-2-22 に準拠
切断、 $a_{h,AG}$	4.7 m/s <sup>2</sup>
不確実性 (K)	1.5 m/s <sup>2</sup>
DCH 180-SL の 3 軸の振動値 (振動ベクトル合計)	EN 60745-2-22 に準拠
切断、 $a_{h,AG}$	5.6 m/s <sup>2</sup>
不確実性 (K)	1.7 m/s <sup>2</sup>

## 5 安全上の注意

### 5.1 電動工具の一般安全注意事項

#### a) 警告事項

安全上の注意および指示事項をすべてお読みください。安全上の注意および指示事項に従わない場合、感電、火災、重度のけがをまねく恐れがあります。安全上の注意および指示事項が書かれた説明書はすべて大切に保管してください。安全上の注意

で使用する用語「電動工具」とは、お手持ちの電動ツール (電源コード使用) およびバッテリーツール (コードレス) を指します。

### 5.1.1 作業環境に関する安全

- a) 作業場はきれいに保ち、十分に明るくしてください。ちらかった暗い場所での作業は事故を起こす恐れがあります。
- b) 爆発の危険性のある環境（可燃性液体、ガスおよび粉じんのある場所）では電動工具を使用しないでください。電動工具から火花が飛散し、粉じんや揮発性ガスに引火する恐れがあります。
- c) 電動工具の使用で、子供や無関係者を作業場へ近づけないでください。作業中に気がそらされると、本体のコントロールを失ってしまう恐れがあります。

### 5.1.2 電気に関する安全注意事項

- a) 電動工具の接続プラグは電源コンセントにきちんと適合しなければなりません。プラグは絶対に変更しないでください。アースした電動工具と一緒にアダプタープラグを使用しないでください。オリジナルのプラグと適切なコンセントを使用することにより、感電の危険を小さくすることができます。
- b) パイプ、ラジエーター、電子レンジ、冷蔵庫などのアースされた面に体の一部が触れないようにしてください。体が触れると感電の危険が大きくなります。
- c) 電動工具を雨や湿気から保護してください。電動工具に水が浸入すると、感電の危険が大きくなります。
- d) 電動工具を持ち運んだり、吊り下げたり、コンセントからプラグを抜いたりするときは、必ず本体を持ち、電源コードを持ったり引っ張ったりしないでください。電源コードを火気、オイル、鋭利な刃物、本体の可動部等に触れる場所に置かないでください。コードが損傷したり絡まったりしていると、感電の危険が大きくなります。
- e) 屋外工事の場合には、屋外専用の延長コードのみを使用してください。屋外専用の延長コードを使用すると、感電の危険が小さくなります。
- f) 湿った場所で電動工具を動作させる必要がある場合は、漏電遮断機を使用してください。漏電遮断機を使用すると、感電の危険が小さくなります。

### 5.1.3 作業者に関する安全

- a) 電動工具を使用の際には、油断せずに十分注意し、常識をもった作業をおこなってください。疲れている場合、薬物、医薬品服用およびアルコール飲用による影響下にある場合には電動工具を使用しないでください。電動工具使用中の一瞬の不注意が重傷の原因となることがあります。
- b) 作業保護具および保護メガネを常に着用してください。けがに備え、電動工具使用状況に応じた粉じんマスク、耐滑性の安全靴、ヘルメット、耳栓などの作業保護具を使用してください。
- c) 電動工具の不意な始動は避けてください。電動工具を電源および/またはバッテリーに接続する前や本体を持ち上げたり運んだりする前に、本体がオフになっていることを必ず確認してください。オン/オフスイッチが入っている状態で電動工具のスイッチに指を掛けたまま運んだり、電源に接続したりすると、事故の原因となる恐れがあります。
- d) 電動工具のスイッチを入れる前に、必ず調節キーやレンチを取り外してください。調節キーやレンチ

が本体の回転部に装着されたままでは、けがの原因となる恐れがあります。

- e) 作業中は不安定な姿勢をとらないでください。足を安定させ、常にバランスを保つようにしてください。これにより、万一電動工具が異常状況に陥った場合にも、適切な対応が可能となります。
- f) 作業に適した作業着を着用してください。だぶだぶの衣服や装身具を着用しないでください。髪、衣服、手袋を本体の可動部に近づけないでください。だぶだぶの衣服、装身具、長い髪が可動部に巻き込まれる恐れがあります。
- g) 吸じんシステムの接続が可能な場合には、これらのシステムが適切に接続、使用されていることを確認してください。吸じんシステムを利用することにより、粉じん公害を防げます。

### 5.1.4 電動工具の使用および取扱い

- a) 無理のある使用を避けてください。作業用途に適した電動工具を使用してください。適切な電動工具の使用により、効率よく、スムーズかつ安全な作業が行えます。
- b) スイッチに支障がある場合には、電動工具を使用しないでください。スイッチで始動および停止操作のできない電動工具は危険ですので、修理が必要です。
- c) 本体の設定やアクセサリの交換を行う前や本体を保管する前には電源プラグをコンセントから抜くか、バッテリーを取り外してください。この安全処置により、電動工具の不意の始動を防止することができます。
- d) 電動工具をご使用にならない場合には、子供の手の届かない場所に保管してください。電動工具に関する知識のない方、本説明書をお読みでない方による本体のご使用はお避けください。未経験者による電動工具の使用は危険です。
- e) 電動工具は慎重に手入れしてください。可動部分が引っ掛かりなく正常に作動しているか、電動工具の運転に影響を及ぼす各部分が破損・損傷していないかを確認してください。電動工具を再度ご使用になる前に、損傷部分の修理を依頼してください。発生事故の多くは保守管理の不十分な電動工具の使用が原因となっています。
- f) 先端工具をきれいに保ってください。お手入れのゆきとどいた先端工具を使用すると、作業が簡単かつ、スムーズになります。
- g) 電動工具、アクセサリ、先端工具などは本説明書内の指示に従って使用してください。この際、作業環境および用途に関してもよくご注意ください。指定された用途以外に電動工具を使用すると危険な状況をまねく恐れがあります。

### 5.1.5 サービス

- a) 電動工具の修理は必ず認定サービスセンターにお申し付けください。また、必ず純正部品を使用してください。これにより電動工具の安全性が確実に維持されます。

## 5.2 カットオフホイールを使用した切断作業に関する安全上の注意

- a) 電動工具の保護カバーは確実に取り付けられていて、最大限の安全性を確保するために、研磨ツールの最も小さい部品を作業者が確認できるように調整されていないなりません。作業者自身およびその付近にいる人員が研磨ディスクの回転エリアに入らないようにしてください。保護カバーは、破片および意図しないグラインダー本体との接触から作業者を保護するためのものです。
- b) 電動工具には、必ず結合強化処理を施されたあるいはダイヤモンド含有のカットオフホイールを使用してください。そのようなアクセサリはお使いの電動工具に単に固定できるだけで、安全な使用は保証されません。
- c) 先端工具の許容回転数は、電動工具上に記載された最高回転数よりも高くなければなりません。許容回転数よりも速く回転するアクセサリは、破損あるいは外れて飛び回る恐れがあります。
- d) 研磨ツールは必ず推奨された用途のみ使用してください。例：カットオフディスクのサイド面で研磨しないでください。カットオフディスクはディスクの縁部で材料を切断するように規定されています。この研磨ツールへ横方向の力を加えるとツールが折れる可能性があります。
- e) 必ず選択した研磨ディスクに合ったサイズと形で、破損のないテンションフランジを使用してください。適切なフランジは研磨ディスクをしっかり支え、ディスク破損の危険を抑えます。
- f) 大型電動工具の摩耗した研磨ディスクは使用しないでください。大型電動工具の研磨ディスクは小型電動工具の高回転数には適合しません。破損の恐れがあります。
- g) 先端工具の外径と厚さは電動工具の仕様に対応するものでなければなりません。間違ったサイズの先端工具は十分に絶縁または制御できません。
- h) 研磨ディスクとフランジは電動工具の研磨スピンドルに正確に適合するものでなければなりません。電動工具の研磨スピンドルに正確に適合しない先端工具は、回転が不安定になり、非常に激しい振動を起こして制御不能に陥る恐れがあります。
- i) 損傷した研磨ディスクは使用しないでください。研磨ディスクを使用する際は、その都度まず折損や亀裂のないことを確認してください。電動工具または研磨ディスクを落とした場合は、損傷がないかを点検し、損傷のない研磨ディスクを使用してください。研磨ディスクの点検および取り付け後は、作業者やその付近にいる人員が研磨ディスクの回転エリアに入らないようにして、本体を最高回転数で1分間作動させてください。研磨ディスクに損傷がある場合は、たいていこのテスト時間内に研磨ディスクが損傷します。
- j) 個人保護用具を着用してください。使用状況に応じて、ヘルメット、保護メガネを着用してください。有効な場合は、防じんマスク、耳栓、保護手袋、作業材料の細かな剥離片や破片から身体を保護する特殊エプロンを着用してください。さまざまな使用状況において異物の飛散が生じます。飛散する異物から目を保護してください。防じんマスクは、作業時に発生する粉じんを捕集するものでなくてはなりません。長時間大きな騒音にさらされると、聴覚に悪影響が出る恐れがあります。
- k) 作業者以外の人は作業場から安全な距離だけ遠ざけてください。関係者は全員、作業場で個人保護用具を着用しなければなりません。作業材料や折れた先端工具の破片が飛散して、作業場外の人員にも負傷を負わせる恐れがあります。
- l) 隠れた電線や装置自体の電源コードに先端工具が接触する可能性のある作業を行う場合は、必ず本体の絶縁されたグリップを持ってください。通電しているケーブルと接触すると、本体の金属部分にも電圧がかかり、感電の危険があります。
- m) 回転する先端工具から電源コードを遠ざけてください。万一本体が制御不能になった場合、電源コードが切断されたり巻き込まれたりして、回転する先端工具で手や腕を負傷する危険があります。
- n) 必ず電動工具が完全に停止してから電動工具を置いてください。電動工具を置いたときに先端工具が回転していると、電動工具が制御不能に陥る恐れがあります。
- o) 電動工具を身体の前部に保持している間は本体を作動させないでください。回転する先端工具に衣服が接触すると、衣服が巻き込まれて先端工具が身体に食い込む危険があります。
- p) 電動工具の通気溝は定期的に清掃してください。モーターブローが埃をハウジング内に引き込んで金属粉じんが大量に堆積すると、電気的な危険が発生する恐れがあります。
- q) 可燃性の母材の近くで電動工具を使用しないでください。可燃性液体に火花が飛んで燃える可能性があります。
- r) 冷却液が必要な先端工具は使用しないでください。水やその他の冷却液を使用すると、感電が発生する可能性があります。

## 5.3 反動とそれに対する安全上の注意

反動は、回転する研磨ディスクが引っかかったりブロックされたりすることに起因する突然の反応です。引っかかりやブロックが発生すると、回転している先端工具が突然停止します。これにより、ブロックが生じた位置において電動工具が制御されることなく先端工具の回転方向と反対の方向に加速されます。例えば、研磨ディスクが作業材料の中で噛んだりブロックされたりすると、作業材料に入り込んだ研磨ディスクの縁部が引っかかって破損したり、反動が起きたりすることがあります。その際は、ブロックされた箇所のディスクの回転方向により、研磨ディスクが作業者の方向やその逆方向に動きます。この場合研磨ディスクが折損することもあります。電動工具の取り扱いが正しくないと、反動が生じます。反動は、以下に示すような適切な予防措置を取ることで防止することができます。

- a) 電動工具はしっかりと支え、反力を受け止めることができるように身体と腕を構えます。高速作動時の反力や反発モーメントを最大制限御できるように、常に補助グリップ（装備されている場合）を使用してください。作業者は適切な安全処置を施すことにより反力を防止することができます。
- b) 手を回転する先端工具から遠ざけてください。反動で先端工具が手に向かって動く可能性があります。

- c) 回転中のカットオフディスクの前後領域から身体を離してください。電動工具は、ブロックされた箇所において反動により研磨ディスクの動きと反対方向に動きまわります。
- d) 特に角部や鋭い縁部などの領域では慎重に作業してください。先端工具が作業材料から跳ね返ったり、噛んだりしないようにしてください。回転中の先端工具は、角部や鋭い縁部で、あるいはバンドしたときに噛みやすくなります。その場合、電動工具が制御不能に陥ったり反動が生じたりします。
- e) チェーンソーブレードや歯の付いたソーブレード、スロットが 10 mm 以上のセグメント付きダイヤモンドディスクは使用しないでください。この種の先端工具を使用すると、頻繁に反動が生じたり電動工具が制御不能になります。
- f) カットオフディスクがブロックされたり、押し付けが強くなりすぎないようにしてください。過度に深い切断は行わないでください。カットオフディスクに過度な負荷がかかると、応力が強くなってディスクが曲がったりブロックされやすくなるため、反動やディスク破損が生じる可能性が高くなります。
- g) カットオフディスクが噛んだ場合や作業を中断する場合は、本体の電源をオフにして、ディスクが完全に停止するまで本体を保持してください。まだ回転しているカットオフディスクを切断箇所から取り出さずしないでください。反動が生じる原因となります。ディスクが噛む場合は、その原因を突き止めて適切な処置を施してください。
- h) 電動工具が作業材料内にある間は電動工具のスイッチを再びオンにしないでください。カットオフディスクが最高回転数に達してから、切断を慎重に再開してください。この手順を守らないと、ディスクが引っかかって作業材料から飛び出たり、反動が生じることがあります。
- i) 噛んだカットオフディスクによる反動の危険を最小限に抑えるために、プレートや大型の作業材料にはサポートを施してください。大型の作業材料はそれ自身の重みでたわむことがあります。作業材料はディスクの両側、つまり切断箇所付近と縁部で支える必要があります。
- j) 既存の壁やその他の見通しのきかない領域で「ブラジカット」を行う場合は特に注意してください。押し込んだカットオフディスクはガス管、水道管、電気配線、その他の対象物に食い込んで反動を引き起こすことがあります。

## 5.4 その他の安全上の注意

### 5.4.1 作業者に関する安全

- a) お使いの電動工具に許可されたカットオフホイールとカットオフホイール専用の保護カバーのみを使用してください。お使いの電動工具専用でないカットオフホイールは、絶縁が十分でないことがあり安全ではありません。
- b) 手持ちで使用する場合には、必ずグリップを両手で握って本体を保持してください。グリップ表面は乾燥させ、清潔に保ち、オイルやグリスで汚さないようにしてください。
- c) 埋設された電線または電源コードが先端工具で損傷する恐れがある場合は、本体の絶縁されたグリップを保持して作業してください。電流の流れてい

- る電線に触れると、本体の絶縁されていない金属部分が通電され、作業者が感電する危険があります。
- d) 本体に集じん装置を取り付けずに作業をする場合、作業される方は防じんマスクを着用しなければなりません。集じんパイプ上のフラップを閉じてください。
- e) 休憩を取って緊張をほぐし、指を動かして血の巡りを良くするように心がけてください。
- f) 回転部分には手を触れないでください。本体の電源は必ず作業場に入れてください。回転部分、特に回転している先端工具に触れると負傷の原因となります。
- g) 常に電源コード、延長コードが本体の背後にくるようにしてください。こうすることにより、作業中の落下を防止します。
- h) 金属母材をカットするには必ず保護カバーを付けて作業してください。集じんパイプ上のフラップを閉じてください。
- i) 剥がし作業の場合には、作業側と反対の領域を保護してください。剥がれた部分が脱落、落下して他人を傷つける危険があります。
- j) 本体で遊んではいけないことを子供に伝えてください。
- k) 本体は、子供や体の弱い人が指示を受けずに使用するには向いていません。
- l) 本体の始動が硬いあるいは突然始動する場合、本体を使用しないでください。電子回路が故障している可能性があります。修理が必要な際は、すぐに弊社営業担当またはヒルティ代理店・販売店にご連絡ください。
- m) 含鉛塗料、特定の種類の木材、鉱物、金属などの母材から生じた粉じんは、健康を害する恐れがあります。作業者や近くにいる人々が粉じんに触れたり吸い込んだりすると、アレルギー反応や呼吸器疾患を起こす可能性があります。カシヤブナ材などの特定の粉じんは、特に木材処理用の添加剤（クロム塩酸、木材保護剤）が使用されている場合、発ガン性があるとされています。アスベストが含まれる母材は、必ず専門家が処理を行うようにしてください。できるだけ集じん装置を使用してください。集じん効果を高めるには、当電動工具に適したヒルティ推奨の木材 / 鉱物粉じん用移動式集じん機を使用してください。作業場の換気も十分配慮してください。フィルタークラス P2 の防じんマスクの着用をお勧めします。処理する母材について、各国で効力を持つ規定を遵守してください。

### 5.4.2 電動工具の慎重な取扱いおよび使用

- a) カットオフホイールの保管、取り扱い、取り付けはメーカーの指示に従い、細心の注意を払って行ってください。
- b) カットオフホイールへの中間パッドの使用が可能な場合または必要な場合は、中間パッドを使用するようにしてください。
- c) 作業材料を固定します。作業材料を締め付ける時は、クランプあるいは万力を使用してください。この方が手で押さえるよりも確実であり、本体を両手で自由に操作することができます。
- d) 使用前にカットオフホイールを正しく取り付けて固定し、安全な位置でホイールを 30 秒間空回転させ

ます。顕著な振動が発生した場合および他の不具合が確認された場合は本体をただちにオフにします。上記の状態が発生した場合は、原因を特定するためにシステム全体を点検してください。

- e) 使用中に火花の発生が作業者や関係者などに危険とならないように注意してください。そのために保護カバーを正しく調整してください。
- f) 支持壁やその他の構造物への穴明け、特に鉄筋または鉄骨梁の除去は静力学に影響を及ぼします。作業を開始する前に、担当の静力学専門家や建築家、あるいは現場管理責任者に問い合わせてください。
- g) 本体を注意深く操作してまっすぐに切断することにより、ホイールの曲がりを防止してください。曲線の切断は禁止されています。
- h) 本体は均等に送り、カットオフホイールに横方向の力を加えないでください。本体は常に作業材料に対して直角に当ててください。切断作業中は、横方向の力を加えたりカットオフホイールを曲げたりして切断方向を変えないでください。カットオフホイールの破断および損傷の危険があります。

## 5.5 その他の安全上の注意

### 5.5.1 電気に関する安全注意事項



- a) 作業を開始する前に、作業場に埋設された電線、ガス管や水道管がないかを金属探知機などで調査してください。例えば、作業中に誤って先端工具が電線に触れると、本体の金属部分とケーブルが通電する可能性があります。この場合、感電による重大な事故が発生する危険があります。
- b) 本体の電源コードを定期的に点検し、コードに損傷がある場合は資格のある修理スペシャリストに交換を依頼してください。電動工具の電源コードが損

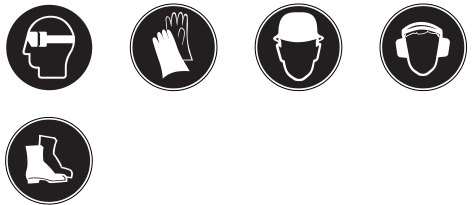
傷した場合は、専用の交換用電源コードと交換してください。交換用電源コードはヒルティサービスセンターにご注文ください。延長コードを定期的に点検し、損傷している場合は交換してください。作業中、損傷した電源コード、延長コードには触れないでください。不意に始動しないように電源コードをコンセントから抜きます。損傷した電源コードや延長コードは感電の原因となり危険です。

- c) 導電性のある母材に対して作業を頻繁に行う場合は、定期的にヒルティサービスセンターに本体の点検を依頼してください。本体表面に導電性のある粉じんや水分が付着すると、時に感電の恐れがあります。
- d) 屋外で使用する場合は、必ず最大作動電流 30 mA の漏電遮断機 (RCD) を介して本体を電源に接続してください。漏電遮断機を使用すると、感電の危険が小さくなります。
- e) 原則として、作動電流が最大 30 mA の漏電遮断機 (RCD) をご使用になるよう推奨します。

### 5.5.2 作業場の安全確保

作業場の換気に十分配慮してください。作業場の換気が十分でない場合、粉じんによる汚染で健康が害される恐れがあります。

### 5.5.3 個人保護用具



本体使用中、作業者および現場で直近に居合わせる人々は保護メガネ、保護ヘルメット、耳栓、保護手袋および安全靴を着用しなければなりません。

## 6 ご使用前に



### 警告事項

本体の取り付けまたは交換作業の前に、電源プラグを外してカットオフホイールまたはスピンドルを完全に停止させる必要があります。

### 注意

電圧は銘板のデータと一致していなければなりません。本体は電源に接続してはなりません。

### 注意

特にカットオフホイールの交換、保護カバーの調整、デブスゲージの取り付けを行う場合は、保護手袋を着用してください。

### 6.1 保護カバー

#### 警告事項

本体は必ず保護カバーを付けて使用してください。

#### 注意事項

保護カバーの固定力が小さすぎる場合、テンションボルトを少し締めることにより固定力を強くすることができます。

#### 6.1.1 保護カバーの取り付けと調整 **6 7**

1. 不意に始動しないように電源コードをコンセントから抜きます。
2. テンションボルトをアレンレンチで緩めます。
3. 保護カバーをギアネックに取り付けます。
4. 保護カバーをご希望の位置に回します。
5. テンションボルトをアレンレンチで締め付けます。

### 6.1.2 保護カバーの取り外し

1. 不意に始動しないように電源コードをコンセントから抜きます。
2. テンションボルトをアレンレンチで緩めます。
3. 保護カバーを回して取り外します。

## 6.2 デブスゲージ (オプション)

### 6.2.1 DCH 230 用デブスゲージの取り付け / 取り外し

1. 不意に始動しないように電源コードをコンセントから抜きます。
2. 取り付けにはフックをガイドローラーの軸に掛けます。
3. ラッチが噛み合う音がするまで、扇状プレートを保護カバー内に挿入します。
4. 取り外すにはラッチを押して扇状プレートを保護カバーから引き出します。

### 6.2.2 DCH 230 用デブスゲージでの切り込み深さ設定

1. 切り込み深さスライダーを押します。
2. 切り込み深さスライダーのマークをご希望の切り込み深さに合わせます。

### 6.2.3 DCH 180-SL 用デブスゲージでの切り込み深さ設定

デブスゲージは DCH 180-SL に固定取り付けされており、取り外すことはできません。

1. ボタンを押します。
2. デブスゲージを調整してご希望の切り込み深さを設定します。

## 6.3 カットオフホイールの取り付け

### 注意

許容回転数が本体の最高無負荷回転数以上であるセパレーティングツールのみを使用してください。

### 注意

セパレーティングツールが損傷していたり、回転が不安定であったり、振動が発生したりする場合は、ツールを使用してはなりません。

### 注意

有効期限が過ぎた繊維強化合成樹脂カットオフホイールを使用しないでください。

### 注意

スピンドル延長シャフトは、必ずスリットカバー DCH-EX 180-SL と組み合わせて使用してください。

### 注意事項

DCH 230 および DCH 180-SL 本体には EN 13236 の規定に準拠したダイヤモンドカットオフホイールを使用してください。DCH 230 は、EN 12413 (ストレートでオフセットなしの形状、タイプ 41) に準拠した繊維強化合成樹脂カットオフホイールを使用して、金属母材を加工することができます。カットオフホイールメーカーの取り付けに関する注意事項も参照してください。

### 6.3.1 DCH 230 用ダイヤモンドカットオフホイールおよび繊維強化合成樹脂カットオフホイールの取り付け

1. 不意に始動しないように電源コードをコンセントから抜きます。
2. テンションフランジとクランピングナットを清掃してください。
3. **注意** テンションフランジには O リングが 1 個装填されています。この O リングが欠落している場合または損傷している場合、テンションフランジを交換する必要があります。  
φ 41 mm のテンションフランジをスピンドルに取り付けて、フランジが回らないようにします。
4. カットオフホイールをテンションフランジのセンターカラーに取り付けます。
5. クランピングナットを取り付けます。
6. **注意** スピンドルロックヘッドは必ずスピンドルを停止した状態で操作してください。  
スピンドルロックボタンを押して、その状態を保ちます。
7. テンションレンチでクランピングナットを締め付け、スピンドルロックボタンを放します。
8. スピンドルロックボタンが解除されていることを確認してください。

### 6.3.2 クイッククランピングナット Kwik-Lock を使用したカットオフホイールの取り付け (DCH 230 のみ)

### 注意事項

クランピングナットの代わりに Kwik-Lock を使用することができます。これを使用すると、工具を使わずにカットオフホイールの取り付けおよび交換が可能です。

### 注意事項

上面の矢印をインデックスマークの内側に合わせます。矢印をインデックスマークの内側に合わせないでクイッククランピングナットを締め付けると、手で開くことができなくなります。この場合は、クイッククランピングナットをナットドライバーで緩めてください (パイプレンチを使用しないこと)。

1. 不意に始動しないように電源コードをコンセントから抜きます。
2. テンションフランジとクイッククランピングナットを清掃してください。
3. **注意** テンションフランジには O リングが 1 個装填されています。この O リングが欠落している場合または損傷している場合、テンションフランジを交換する必要があります。  
φ 41 mm のテンションフランジをスピンドルに取り付けて、フランジが回らないようにします。
4. カットオフホイールをテンションフランジのセンターカラーに取り付けます。
5. カットオフホイールに接触するまでクイッククランピングナットをねじ込みます (ねじ込んだ状態で文字が見える)。

- 注意スピンドルロックヘッドは必ずスピンドルを停止した状態で操作してください。  
スピンドルロックボタンを押して、その状態を保ちます。
- クイッククランピングナットが確実に締め付けられるまで、カットオフホイールを手で時計回りに強く回します。
- スピンドルロックボタンを放します。
- スピンドルロックボタンが解除されていることを確認してください。

### 6.3.3 切り込みツール DCH 180-SL 用カットオフホイールの取り付け

#### 注意事項

切り込みツール DCH 180-SL 用に Kwik-Lock ナットを使用してはなりません。

- 不意に始動しないように電源コードをコンセントから抜きます。
- ボタンを押し、扇状プレートを保護カバーから引き出します。
- 1 枚目のダイヤモンドカットオフホイールをスピンドル延長シャフトに取り付けます。
- 希望の切り込み幅に合わせてスペーサーリングを取り付けます。
- 2 枚目のダイヤモンドカットオフホイールを取り付けます。  
注意事項最大切り込み幅で使用するには、2 枚のダイヤモンドカットオフホイールの間にスペーサーリングをすべて取り付ける必要があります。  
注意事項取り付けにはすべてのスペーサーリングを使用してください。
- 注意スピンドルロックヘッドは必ずスピンドルを停止した状態で操作してください。  
スピンドルロックボタンを押して、その状態を保ちます。
- クランピングナットをスピンドルにねじ込み、テンションレンチで締め付けます。
- スピンドルロックボタンを放します。
- スピンドルロックボタンが解除されていることを確認してください。
- ボタンを押して扇状プレートカバーを再び回して入れ、同時にご希望の切り込み深さを設定します。

### 6.4 カットオフホイールの取り外し

カットオフホイールを取り外すには、該当する取り付け作業ステップを逆の順序で行います。

### 6.5 DCH 230 から DCH 180-SL への変更手順

- 不意に始動しないように電源コードをコンセントから抜きます。
- デブスゲージ（オプション）を取り外すにはラッチを押して扇状プレートを保護カバーから引き出します。
- スピンドルロックボタンを押します。
- クランピングナット M 14 をテンションレンチで緩めて取り外すか、Kwik-Lock クランピングナットを手で緩めて取り外します。
- ダイヤモンドカットオフホイールを取り外します。

- テンションフランジ  $\phi$  41 mm をスピンドルから取り外します。
- カバーのアレンボルトをアレンレンチ（サイズ 6）で緩めます。
- 保護カバー DCH-EX 230 を回して取り外します。
- コンバージョンセットが全部揃っているか点検します（スリットカバー DCH-EX 180-SL、スピンドル延長シャフト、ネジ M 6  $\times$  65、5 個のスペーサーリング（3 mm、6 mm、2  $\times$  13 mm、21 mm）クランピングナット M 14）。
- スリットカバー DCH-EX 180-SL をギアネックに取り付けます。
- 保護カバーをご希望の位置に回します。
- アレンボルトをアレンレンチで締め付けます。
- ボタンを押し、扇状プレートを保護カバーから引き出します。
- スピンドル延長シャフトをスピンドルに取り付けて、シャフトが回らないようにします。
- ネジ M 6  $\times$  65 をスピンドル延長シャフトに通します。
- スピンドルロックボタンを押します。
- スピンドル延長シャフトをネジ M 6  $\times$  65 でスピンドルに固定し、レンチ（サイズ 10）で締め付けます。
- スピンドルロックボタンを放します。
- スピンドルロックボタンが解除されていることを確認してください。
- これ以降は切り込みツールのカットオフホイール取り付け手順に従ってください。  
注意事項カットオフホイールの取り付けについては「切り込みツール DCH 180-SL 用カットオフホイールの取り付け」の章に説明があります。

### 6.6 DCH 180-SL から DCH 230 への変更手順

この変更には以下が必要です：カバー DCH-EX 230、Oリング付きテンションフランジ  $\phi$  41 mm、クランピングナット M 14、テンションレンチ（サイズ 24 / サイズ 10）、アレンレンチ（サイズ 6）、ダイヤモンドカットオフホイール（直径 230 mm 以下）。

- 不意に始動しないように電源コードをコンセントから抜きます。
- スリットカバー DCH-EX 180-SL のボタンを押し、デブスゲージを開きます。
- スピンドルロックボタンを押します。
- クランピングナット  $\phi$  41 mm をテンションレンチ（サイズ 24）で緩めて、スピンドル延長シャフトから取り外します。
- スピンドルロックボタンを放します。
- すべてのスペーサーリングと 2 枚のダイヤモンドカットオフホイールをスピンドル延長シャフトから取り外します。
- ネジ M 6  $\times$  65 をテンションレンチ（サイズ 10）で緩めて外します。
- スピンドル延長シャフトをスピンドルから取り外します。
- スリットカバーのロックをアレンレンチで解除します。
- ギアネックのスリットカバーを回して取り外します。

11. 保護カバー DCH-EX 230 および専用のカットオフホイールの取り付けについては、「保護カバーの取り付けと調整」および「カットオフホイールの取り付け」の章に説明があります。

## 6.7 カットオフホイールの保管および搬送

### 注意

カットオフホイールは指示に従って本体から取り外してください。カットオフホイールを取り付けたまま搬送すると、カットオフホイールが損傷することがあります。

### 注意

カットオフホイールはメーカーが推奨する方法に従って保管してください。誤った保管はカットオフホイールの損傷の原因となることがあります。

## 7 ご使用方法



### 危険

隠れた電線や装置自体の電源コードに先端工具が接触する可能性がある作業を行う場合は、必ず本体の絶縁されたグリップを持ってください。通電しているケーブルと接触すると、本体の金属部分にも電圧がかかり、感電の危険があります。

### 警告事項

本体の始動が硬いあるいは突然始動する場合、本体を使用しないでください。電子回路が故障している可能性があります。修理が必要な際は、すぐに弊社営業担当またはヒルティ代理店・販売店にご連絡ください。

### 注意

本体および切断作業は騒音を発生させます。耳栓を着用してください。過剰な騒音で聴力の低下を招く場合もあります。

### 注意

切断作業により危険な破片が飛散することがあります。破片が身体の一部、眼などを傷つけることもあります。保護メガネおよび保護ヘルメットを着用してください。

### 注意

送り方向は重要です。本体は常にローラーを先頭にしてお母材を押しながら作業します。これを守らないと反動の危険が生じます。

### 注意

主電源電圧は本体の銘板の記載と一致していなければなりません。230 V と記載された本体は 220 V で作動させることができます。

### 注意

使用中にカットオフホイールと本体の部品は高温になることがあります。手に火傷を負う場合があります。

す。保護手袋を着用してください。本体は必ず所定のグリップをつかんでください。

### 注意

緩んだ機械部品を締め付ける時はクランプあるいは万力を使用してください。

### 警告事項

支持壁やその他の構造物への穴明け、特に鉄筋または鉄骨梁の除去は静力学に影響を及ぼします。作業を開始する前に、担当の静力学専門家や建築家、あるいは現場管理責任者に問い合わせてください。

## 7.1 本体の使用方法

保護カバーの閉じた側が常に作業者の身体の方向に向くように注意してください。

保護カバーの位置をそれぞれの切断作業に合わせてください。

## 7.2 盗難防止 TPS (オプション)

### 注意事項

本体にはオプションで「盗難防止システム」を取り付けることができます。本体に盗難防止システムが取り付けられている場合は、権限を有する作業者のみがロック解除して使用することができます。

### 7.2.1 本体のロック解除

1. 電源コードをコンセントに差し込みます。黄色の盗難防止ランプが点滅します。これで本体は、ロック解除キーからの信号を受信可能な状態になります。
2. ロック解除キーを直接ロックシンボルに近づけます。本体がロック解除されると、黄色の盗難防止ランプが消灯します。  
注意事項 作業場所の移動や停電などのために電源スイッチを切った場合、本体は約 20 分の間作動可能状態に保たれます。スイッチオフの時間がこれより長くなると本体はロックされるので、ロック解除キーで新たにロックを解除してください。

### 7.2.2 本体の盗難防止機能の作動

### 注意事項

盗難防止システムの作動と使用方法に関する詳しい情報は、取扱説明書「盗難防止システム」をご覧ください。



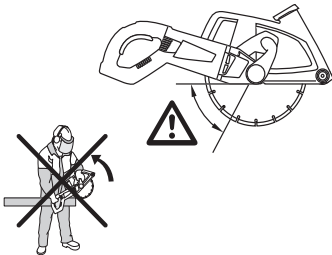
### 7.3 スイッチオン

1. 電源コードをコンセントに差し込みます。
2. 本体は必ず両手でグリップを掴んで確実に保持してください。
3. スイッチオンロックを操作することにより、ON/OFFスイッチをロック解除します。
4. ON/OFFスイッチを押します。
5. 後部グリップに再び親指をそえます。

### 7.4 スイッチオフ

ON/OFFスイッチから指を放します。  
ON/OFFスイッチを放した後、本体が停止します。  
スイッチオンロックが再び作動します。

### 7.5 ダイヤモンドカットオフホイール (DCH 230 および DCH 180-SL) と繊維強化合成樹脂カットオフホイール (DCH 230 のみ) を使用した作業



**危険**  
反動の危険があるので、印を付けた範囲でホイールを母材にかみ合わせないでください。

### 危険

切断を行う前に、できれば先にローラーを作業材料に当ててください。これが可能でない場合またはカットオフホイールを既存の切断部にセットする場合は特に注意が必要です。

1. 鋳物母材を切断する場合は、本体のガイドローラーを母材に当てます。
2. 本体を最高全負荷回転数にします。
3. 本体に力を加えながらカットオフホイールを徐々に母材に挿入します。これにより、確実に研磨粒子および火花がカバーで遮られ、吸引されるようになります。

**注意事項**加工する母材に合った適度な送りで作業してください。

**注意事項**特に硬い鋳物母材（砂利の割合が高いコンクリートなど）を加工する場合は、ダイヤモンドカットオフホイールが過熱して損傷することがあります。ダイヤモンドカットオフホイールの円周全体に火花が発生する場合は、明らかに過熱しています。この場合は切断作業を中止し、カットオフホイールを無負荷で空回転させて冷却します。作業の進行が遅い場合、ダイヤモンドセグメントの切れ味が鈍くなっていることがあります（セグメントの目つぶれ）。その場合は研磨材（ヒルティシャープニングプレートまたは研磨用レンガ）を切断することにより、切れ味を回復させることができます。

### 7.6 適切な集じん機を使用した鋳物母材の加工

#### 注意事項

吸引した物質を廃棄するには、集じん機の取扱説明書をよくお読みください。

適切な集じん機（ヒルティ VCU 40、VCU 40-M、VCD 50 など）を接続することにより、塵埃の少ない作業が可能です。集じん機の使用は特にセグメントの冷却をサポートし、セグメントの摩耗を低減します。静電気帯電を防止するために、静電防止サクシオンホース付きの集じん機を使用してください。

## 8 手入れと保守

### 注意

不意に始動しないように電源コードをコンセントから抜きます。

### 8.1 本体の手入れ

#### 危険

使用条件によっては、金属の加工時に導電性の粉じんが本体内部に引き込まれることがあります。この場合、本体の絶縁性が損なわれる恐れがあります。このようなケースでは、固定吸引装置の使用、通気溝の頻繁な清掃、漏電遮断機（RCD）の接続をお勧めします。

モーターの外側ボディおよびグリップは、耐衝撃性プラスチックで作られています。グリップ部分の一部には合成ゴムが使用されています。通気溝が覆われた状態で本体を使用しないでください。通気溝を乾いたブラシを使用して注意深く掃除してください。本体内部に異物が入らないようにしてください。定期的に、少し湿った布で本体表面を拭いてください。スプレーやスチームあるいは流水などによる清掃は避けてください。電気上の安全面に悪影響が出る可能性があります。常に、本体グリップ部分がオイルやグリスで汚れないようにしてください。洗剤、磨き粉等のシリコンを含んだ清掃用具は使用しないでください。

## 8.2 サービスインジケータ

### 注意事項

本体はサービスインジケータを装備しています。

表示	赤色で点灯	本体の作動時間がサービス時期に達しています。本体は、サービスインジケータが点灯してから、あと数時間使用することができますが、その後は自動遮断装置が働き、本体は作動しなくなります。サービスインジケータが点灯したら、メンテナンスのため本体を弊社営業担当・またはヒルティ代理店・販売店へお預けください。
	赤色で点滅	「故障かな? と思った時」の章を参照してください。

## 8.3 保守

### 警告事項

本体の電気系統部分の修理は訓練された修理スペシャリストのみができます。

本体の全ての表面パーツに損傷がないか、また全ての装置が支障なく作動するか定期的に確認してください。パーツが損傷していたり、装置が正しく作動しない場

合は、本体を使用しないでください。修理が必要な際は、弊社営業担当またはヒルティ代理店・販売店にご連絡ください。

### 8.4 手入れと保守を行った後の点検

手入れ、保守の作業を済ませた後は、全ての安全機構が装着され、正常に作動していることを確認しなければなりません。

## 9 故障かな? と思った時

症状	考えられる原因	処置
本体が始動しない	主電源が供給されていない。	別の電動工具をつなぎ、作動するか確認する。
	電源コードあるいはプラグの故障。	修理スペシャリストに点検を依頼し、必要な場合には交換する。
	本体がロック解除されていない（オプションで盗難防止システムが搭載されている場合）。	本体をロック解除キーでロック解除する。
	ON/OFF スイッチの故障。	ヒルティサービスセンターに本体の修理を依頼する。
	本体に負荷がかかり過ぎている（適用基準を超えている）。	用途に合った工具を選択する。
	過熱保護が作動した。	本体を冷やす。 通気溝を清掃する。
	その他の電氣的故障。	修理スペシャリストに点検を依頼する。
	電源遮断後に電子式インターロックがアクティブになった。	本体をオフにして再びオンにする。
本体機能がフルに発揮されない	延長コードの導体断面積が不十分。	十分な導体断面積を持つ延長コードを使用する。（「ご使用前に」を参照）
本体が作動せず、サービスインジケータが赤色で点滅する。	本体に損傷がある。	ヒルティサービスセンターに本体の修理を依頼する。
本体が作動せず、サービスインジケータが赤色で点灯する。	カーボンブラシの摩耗。	修理スペシャリストに点検を依頼し、必要な場合には交換する。
本体が作動せず、盗難防止インジケータが黄色で点滅する。	本体がロック解除されていない（オプションで盗難防止システムが搭載されている場合）。	本体をロック解除キーでロック解除する。

## 10 廃棄



本体の大部分の部品はリサイクル可能です。リサイクル前にそれぞれの部品は分別して回収されなければなりません。多くの国でヒルティは、古い電動工具をリサイクルのために回収しています。詳細については弊社営業担当またはヒルティ代理店・販売店にお尋ねください。



### EU 諸国のみ

電動工具を一般ゴミとして廃棄してはなりません。

古い電気および電子工具の廃棄に関するヨーロッパ基準と各国の法律に基づき、使用済みの電気工具は一般ゴミとは別にして、環境保護のためリサイクル規制部品として廃棄してください。

## 11 本体に関するメーカー保証

ヒルティは提供した本体に材質的または、製造上欠陥がないことを保証します。この保証はヒルティ取扱説明書に従って本体の操作、取り扱いおよび清掃、保守が正しく行われていること、ならびに技術系統が維持されていることを条件とします。このことは、ヒルティ純正の、消耗品、付属品、修理部品のみを本体に使用することができることを意味します。

この保証で提供されるのは、本体のライフタイム期間内における欠陥部品の無償の修理サービスまたは部品交換に限られます。通常の摩耗の結果として必要となる修理、部品交換はこの保証の対象となりません。

上記以外の請求は、拘束力のある国内規則がかかる請求の排除を禁じている場合を除き一切排除されます。とりわけ、ヒルティは、本体の使用目的の如何に関わらず、使用した若しくは使用できなかったことに関して、またはそのことを理由として生じた直接的、間接的、付随的、結果的な損害、損失または費用について責任を負いません。市場適合性および目的への適合性についての保証は明確に排除されます。

修理または交換の際は、欠陥が判明した本体または関連部品を直ちに弊社営業担当またはヒルティ代理店・販売店宛てにお送りください。

以上が、保証に関するヒルティの全責任であり、保証に関するその他の説明、または口頭若しくは文書による取り決めは何ら効力を有しません。

ja

## 12 EU 規格の準拠証明 (原本)

名称：	ダイヤモンドカットオフ ツール
機種名：	DCH 230/ DCH 180-SL
製品世代：	01
設計年：	2007

この製品は以下の基準と標準規格に適合していることを保証します：2006/42/EG、2004/108/EG、2011/65/EU、EN 60745-1、IEC 60745-2-22、EN ISO 12100。

Hilti Corporation、Feldkircherstrasse 100、  
FL-9494 Schaan

**Paolo Luccini**  
Head of BA Quality and Process  
Management  
Business Area Electric Tools &  
Accessories  
01/2012

**Johannes Wilfried Huber**  
Senior Vice President  
Business Unit Diamond

01/2012

### 技術資料：

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH  
Zulassung Elektrowerkzeuge  
Hiltistrasse 6  
86916 Kaufering  
Deutschland

## DCH 230/ DCH 180-SL 다이아몬드-절단 기기

처음 이 제품을 사용하기 전에 본 사용설명서를 반드시 읽으십시오.

이 사용설명서는 항상 기기와 함께 보관하십시오.

기기를 다른 사람에게 양도할 때는 사용설명서도 반드시 함께 넘겨주십시오.

목차	쪽
1 일반 정보	231
2 설명	231
3 액세서리, 소모품	234
4 기술자료	234
5 안전상의 주의사항	235
6 사용전 준비사항	239
7 작동법	241
8 관리와 유지보수	243
9 고장진단	243
10 폐기	244
11 기기 제조회사 보증	244
12 EG-동일성 표시(오리지널)	245

**ko** **1** 이러한 숫자들은 사용설명서를 보기 위해 펼치면 겹표지에 있는 숫자들로, 해당되는 그림들을 찾기 위해 참고하십시오. 텍스트에 대한 그림은 펼칠 수 있는 겹표지에서 찾을 수 있습니다. 사용설명서를 읽으실 때는 겹표지를 펼쳐 놓으십시오.  
본 사용설명서에서 "기기"란 항상 다이아몬드 절단기 DCH 230 그리고/ 또는 다이아몬드 절단기 DCH 180-SL을 말합니다.

### 조작요소와 디스플레이 요소 DCH 230 **1**

- ① 스피들-잠금버튼
- ② 앞쪽 손잡이
- ③ ON / OFF 스위치
- ④ 스위치ON로크
- ⑤ 다이아몬드-컷팅 디스크
- ⑥ 스피들
- ⑦ 안전반 DCH-EX 230
- ⑧ 안전반
- ⑨ 가이드 롤러
- ⑩ 후크 렌치 SW 24/ SW 10

- ⑩ 알렌키 SW 6
- ⑪ 안전반용 클램핑볼트
- ⑫ 먼지흡입관 커버
- ⑬ 서비스 표시기
- ⑭ 도난방지시스템 표시기 (선택사양)

### 척 시스템 DCH 230 **2**

- ⑮ Ø41 mm 고정 플랜지, 오-링 포함
- ⑯ 클램핑 너트 M 14
- ⑰ 퀵 릴리스 너트 "Kwik-Lock" (선택사양)

### 깊이 게이지 (DCH 230용 선택 사양) **3**

- ⑱ 함
- ⑲ 후크
- ⑳ 래치
- ㉑ 절단 깊이 슬라이더
- ㉒ 절단 깊이 눈금

### 조작요소와 디스플레이 요소 DCH 180-SL **4**

- ① 스피들-잠금버튼
- ② 앞쪽 손잡이
- ③ ON / OFF 스위치
- ④ 스위치ON로크
- ⑤ 다이아몬드-컷팅 디스크
- ⑥ 스피들
- ⑦ 흡파기 후드 DCH-EX 180-SL
- ⑧ 가이드 롤러
- ⑨ 후크 렌치 SW 24/ SW 10
- ⑩ 알렌키 SW 6
- ⑪ 안전반용 클램핑볼트
- ⑫ 먼지흡입관 커버
- ⑬ 서비스 표시기
- ⑭ 도난방지시스템 표시기 (선택사양)

### 구성부품 DCH 180-SL **5**

- ⑲ 흡파기 후드 DCH-EX 180-SL
- ⑳ 스피들 익스텐션
- ㉑ 볼트 M 6 x 65
- ㉒ 스페이서 링
- ㉓ 함 릴리스 캐치/ 절단 깊이 세팅
- ㉔ 클램핑 너트 M 14

# 1 일반 정보

## 1.1 안전사항에 대한 표시

### 위험

이 기호는 직접적인 위험을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 심각한 부상을 당하거나 사망으로 이어질 수도 있습니다.

### 경고

이 기호는 특별히 중요한 안전상의 주의사항을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 심각한 부상을 당하거나 사망할 수도 있습니다.

### 주의

이 기호는 특별히 중요한 안전상의 주의사항을 표시합니다. 만약 지키지 않으면, 심각한 부상 또는 물적 손실을 입을 수 있습니다.

### 지침

유용한 사용정보 및 적용 지침 참조용

## 1.2 그림의 설명과 그밖의 지침

### 경고 표시



일반적인 위험에 대한 경고



위험한 고전압에 대한 경고

### 보호용구 표시



안전모 착용



보안경 착용



귀마개 착용



보호장갑 착용



안전화 착용



보호 마스크 착용

### 기호



사용하기 전에 사용 설명서를 읽으십시오



폐기물을 재활용 하십시오

A

A

V

V



교류

/min

분당 회전수 (rpm)

RPM

분당 회전수 (rpm)



직경

n

회전 속도 측정기



이중 절연

### 제품의 일련번호

기기명과 일련 번호는 기기의 형식 라벨에 적혀 있습니다. 이 자료를 귀하의 사용설명서에 기록해 놓은 다음, 해당 지사 또는 서비스 부서에 문의할 때, 사용설명서에 표기해 두신 기기명과 일련 번호를 사용해 주십시오.

모델:

세대: 01

일련번호:

# 2 설명

## 2.1 규정에 맞게 사용

DCH 230은 전동식 다이아몬드 절단기이며 DCH 180-SL은 전동식 다이아몬드 홈파기로서, 작업 현장에서 전문가용으로 고안되어 있습니다.

DCH 230은 다이아몬드-컷팅 디스크를 이용하여 물을 사용하지 않고 광물성 모재를 절단하는데 적합하며, 레진 본드식 섬유 강화 커팅 디스크를 사용하여 금속성 모재를 절단할 수도 있습니다.

DCH 180-SL은 다이아몬드 커팅 디스크를 이용하여 물을 사용하지 않고 광물성 모재를 홈파기하는데 적합합니다. 광물성 모재를 절단하기 위해 해당 필터가 있는 먼지흡입기, 예를 들면 Hilti 먼지흡입기 VCU 40, VCU 40-M 또는 VCD 50을 사용해 하십시오.

정전기 증상을 방지하기 위해, 정전기 방지된 흡입호스가 있는 먼지흡입기를 사용하십시오.

다이아몬드 커팅 디스크와 레진 본드식 섬유 강화 커팅 디스크는 최소한 80m/sec의 허용 속도만 사용하십시오.

기기는 밀어서만 (역방향 회전) 작동시켜야 합니다.

예를 들면 디스크의 냉각 또는 먼지억제를 위해 액체와 함께 작업하는 것은 금지되어 있습니다.

절단을 위해 규정에 맞지 않은 공구(예를 들면 원형 톱날)와 함께 또는 러프 또는 연삭용으로 기기를 사용하지 마십시오.

작업장은 공사장, 정비공장, 수리, 개조 그리고 신축현장일 수 있습니다.

부상의 위험을 방지하기 위해, Hilti 순정품 액세서리와 공구만을 사용하십시오.

사용하는 액세서리의 조작지침과 안전상의 주의사항도 준수하십시오.

사용설명서의 조작, 관리와 유지보수에 기재된 사항을 준수하십시오.

기기는 전문가용으로 규정되어 있으며, 허가받은, 자격이 있는 작업자에 의해서만 조작, 정비 그리고 수리되어야 합니다. 이 기술자는 발생할 수 있는 위험에 대해 특별 교육을 받은 상태여야 합니다. 교육을 받지 않은 사람이 기기를 부적절하게 취급하거나 규정에 맞지 않게 사용할 경우에는, 기기와 그 보조기구에 의해 부상을 당할 위험이 있습니다.

기기는 건조한 환경에서만 조작할 수 있습니다.

형식 라벨에 제시되어 있는 정격 전압과 정격 주파수에만 기기를 작동시켜야 합니다.

화재위험 또는 폭발위험이 있는 곳에서 기기를 사용하지 마십시오.

건강에 해로운 물질 (예, 석면)에서 작업해서는 안됩니다.

국가에서 규정한 작업시 안전 유의사항에 주의하십시오.

기기를 변조하거나 개조해서는 절대로 안됩니다.

## 2.2 스위치

ON/ OFF 스위치, 스위치ON 로크 포함

## 2.3 시동전류제한

기기의 스위치ON 전류는 정격 전류의 몇 배에 달합니다. 전자식 시동전류제한에 의해 스위치ON 전류가, 전원 휴즈가 작동하지 않을 정도로 감소합니다. 이를 통해 기기의 급격한 시동이 방지됩니다.

## 2.4 재시동 로크

기기는 상황에 따라 전원 차단 후 자동으로 다시 작동하지 않습니다. 먼저 스위치를 켜 다음 약 1초 후 다시 작동시켜야 합니다.

## 2.5 도난방지시스템 TPS (선택사양)

"도난방지시스템 TPS"를 기기에 선택사양으로 설치할 수 있습니다. 기기에 이 시스템이 설치되어 있으면, 해당되는 활성화키를 이용해서만 기기를 활성화시키고 작동시킬 수 있습니다.

## 2.6 램프 신호를 이용한 표시기

램프 신호를 이용한 서비스 표시기("관리와 유지보수/ 서비스 표시기"장 참조)

도난방지시스템의 디스플레이(선택사양으로 구입가능) ("조작/ 도난방지시스템 TPS (선택사양)" 장 참조)

## 2.7 가이드 롤러가 있는 안전반

광물성 모재의 절단 및 흡파기 작업은 가이드 롤러와 먼지 분리기를 이용해서만 실행할 수 있습니다.

## 2.8 전자식 과부하 방지 기능

본 기기는 전자식 과부하 방지 기능을 갖추고 있습니다.

전자식 과부하 방지 기능은 전력 소비를 감시하며 기기 사용자 과부하를 방지합니다.

과도한 접촉력에 따른 지나친 전력 소비로 모터 과부하가 발생할 경우, 기기는 구동 모터 전원을 차단합니다.

ON/ OFF 스위치를 켜 다음 작업을 계속 할 수 있습니다.

사용자는 접촉력을 감소시켜 전원 차단을 방지할 수 있습니다.

스위치가 OFF되지 않고 중단없이 작업 공정이 이루어져야 합니다.

## 2.9 연장 케이블의 사용

심선의 단면적이 충분히 큰, 해당 사용범위용으로 허용된 연장 케이블만을 사용하십시오. 그렇지 않으면 기기의 출력이 손실되거나 케이블이 과열될 수 있습니다. 연장 케이블을 정기적으로 손상이 있는지 점검하십시오. 손상된 연장 케이블은 교환하십시오.

심선의 권장 최소 단면적과 케이블의 최대 길이

전기도선의 단면적	1.5 mm <sup>2</sup>	2 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>	3.5 mm <sup>2</sup>
전원전압 110-127 V	-	-	40 m	-

전기도선의 단면적	1.5 mm <sup>2</sup>	2 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>	3.5 mm <sup>2</sup>
전원전압 220-240 V	30 m	-	50 m	-

심선의 단면적이 1.5 mm<sup>2</sup> 이하인 연장 케이블은 사용하지 마십시오.

## 2.10 야외에서 연장 케이블의 사용

야외에서 작업할 때에는, 야외작업용으로 승인된, 상응한 표시가 있는 연장 케이블만을 사용하십시오.

## 2.11 발전기 또는 변압기의 사용

다음과 같은 조건들을 갖추고 있을 경우, 이 기기는 작업현장의 발전기 또는 변압기로 작동시킬 수 있습니다: 방출출력(W)은 기기의 명판에 제시되어 있는 것 보다 출력이 최소한 2배가 되어야 하고, 작동전압은 항상 정격 전압에서 +5 % ~ -15 % 범위내에 있어야 하고, 주파수의 범위는 50 ~ 60 Hz이며, 어떠한 경우에도 65 Hz를 초과해서는 안되며, 시동 보강을 갖춘 자동 전압조정기가 있어야 합니다.

어떠한 경우에도 발전기/ 변압기에서 동시에 다른 기기를 작동시키거나 또는 기기 및 흡입기의 작동을 위해 설계된 발전기/ 변압기를 사용하지 마십시오. 하나의 기기를 스위치 ON/OFF하게 되면, 부족전압 피크 그리고/또는 과전압 피크가 발생하여, 동시에 연결된 다른 기기를 손상시킬 수 있습니다.

## 2.12 깊이 게이지(DCH 230용 선택 사양)

이 외에도 기기 DCH 230에 깊이 게이지를 장착할 수 있습니다. 깊이 게이지를 장착하면 광물질 절단시 먼지흡입이 개선됩니다. 깊이 게이지에서 절단 깊이를 눈금을 이용하여 원하는 최대 절단 깊이를 설정할 수 있습니다.

기기 DCH 180-SL에서 깊이 게이지는 표준 사양입니다.

## 2.13 커팅 디스크용 퀵 릴리스 너트 Kwik-Lock (선택사양), DCH 230용으로만

∅ 41mm 클램핑 너트 대신에 퀵 릴리스 너트 Kwik-Lock를 사용할 수 있습니다. 이렇게 하면 커팅 디스크를 공구 없이 교환할 수 있습니다.

## 2.14 DCH 230 표준 공급 사양

- 1 기기, 후드 DCH-EX 23 포함
- 1 ∅41 mm 고정 플랜지, 오-링 포함
- 1 클램핑 너트 M 14
- 1 후크 렌치 SW 24/ SW 10
- 1 알렌키 SW 6
- 1 골판지 패키징
- 1 사용설명서

## 2.15 DCH 180-SL 표준 공급 사양

- 1 기기, 후드 DCH-EX 180-SL과 깊이 게이지 포함
- 5 스페이서 링 (3 mm, 6 mm, 2 x 13 mm, 21 mm)
- 1 클램핑 너트 M 14
- 1 후크 렌치 SW 24/ SW 10
- 1 알렌키 SW 6
- 1 골판지 패키징
- 1 사용설명서

## 2.16 커팅 디스크의 규격

기기 DCH 230과 DCH 180-SL에는 EN 13236 규정에 따라 다이아몬드-커팅 디스크를 사용해야 합니다. 금속 모재를 가공하기 위해 DCH 230용으로 EN 12413에 따라 레진 본드식 섬유 강화 커팅 디스크도 사용합니다(같은 형태, 굵은 형태, 타입 41).

커팅 디스크 제조회사의 조립지침에 유의하십시오.

### 3 액세서리, 소모품

명칭	품목번호, 제품 설명
DCH 230 / 180-SL 개조세트	다음으로 구성됨, 흠파기 후드 DCH-EX 180-SL; 스피들 익스텐션; 볼트 M 6 x65; 스페이서 링 5개(3mm, 6mm, 2 x 13mm, 21mm), 클램핑 너트 M 14
퀵 릴리스 너트 "Kwik-Lock" (DCH 230용으로만)	
퀵 릴리스 클램핑 너트용 키	
DCH 230용 깊이 게이지	212187
Hilti가 생산하는 먼지 흡입기 제품라인	
호스 어셈블리, 정전기 방지	203867, 길이 5 m, ø36 mm
Hilti 공구 박스	47986

#### DCH 230

디스크 종류	규격	모재
다이아몬드-컷팅 디스크	DCH-D 230 C1	콘크리트
다이아몬드-컷팅 디스크	DCH-D 230 C2	경질 콘크리트
다이아몬드-컷팅 디스크	DCH-D 230 M1	조적벽돌, 석회석블록
다이아몬드-컷팅 디스크	DCH-D 230 M2	조적벽돌, 타일
다이아몬드-컷팅 디스크	DCH-D 230 FE1	금속
다이아몬드-컷팅 디스크	DCH-D 230 C15	콘크리트용 이코노미

#### DCH 180-SL

디스크 종류	규격	모재
다이아몬드-컷팅 디스크	DCH-D 185 SE C1x2	콘크리트
다이아몬드-컷팅 디스크	DCH-D 185 SE C2x2	경질 콘크리트
다이아몬드-컷팅 디스크	DCH-D 185 SE M1x2	조적벽돌, 석회석블록
다이아몬드-컷팅 디스크	DCH-D 185 SE U10x2	이코노미 라인

### 4 기술자료

기술적인 사양은 사전 통고없이 변경될 수 있음!

정격 전압	110 V	220 V	230 V	230 V / CH	240 V
정격 전력	2,300 W	2,600 W	2,600 W	2,250 W	2,600 W
정격 전류	22.5 A	12.5 A	12.1 A	10 A	11.7 A
전원 주파수	50 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz	50 Hz	50 Hz

기기/사용정보	DCH 230	DCH 180-SL
크기 (L x W x H)	670 mm x 240 mm x 210 mm	620 mm x 275 mm x 185 mm
구동 스피들 나사부	M 14	M 14
디스크 마운팅 구멍	22.2 mm	22.2 mm
컷팅 디스크	ø 최대 230 mm	ø 최대 185 mm
컷팅 디스크 두께	최대 3 mm	최대 3 mm
EPTA-Procedure 01/2003에 따른 무게	8.6 kg	9.2 kg



기기/사용정보	DCH 230	DCH 180-SL
보호 등급	보호 등급 I (접지) 또는 보호 등급 II (이중 절연), 제원표 참조	보호 등급 I (접지) 또는 보호 등급 II (이중 절연), 제원표 참조
무부하 회전속도	최대 6,500/min	최대 6,500/min
클램핑 너트용 조임 토크	M14: 30 Nm	M14: 30 Nm
조임 토크, 볼트, 스프링 익스텐션		9 Nm

### 지침

이 지침에 제시된 진동 수준은 EN 60745에 따른, 표준화된 측정방법을 이용하여 측정된 것이며, 전동공구 상호간의 비교에 사용할 수 있습니다. 진동 수준은 진동 부하의 사전 예측용으로도 유용하게 사용할 수 있도록 설계되어 있습니다. 제시된 진동 수준은 주로 전동공구의 사용시의 진동을 나타냅니다. 하지만 전동공구를 다른 용도로 사용하거나, 다른 공구 비트를 사용하거나 유지보수를 충분히 하지 않은 상태에서는 진동 수준에 편차가 있을 수 있습니다. 이 경우, 전 작업시간에 걸쳐 진동 부하가 현저하게 상승될 수 있습니다. 진동 부하를 정확하게 평가하기 위해서는, 전동공구가 스위치 OFF되어 있거나 또는 작동 중이지만 실제로는 사용하지 않는 시간도 고려해야 합니다. 이는 전체 작업시간에 걸쳐 진동 부하를 현저하게 감소시킬 수 있습니다. 사용자를 보호하기 위해 진동이 작용하기 전에 예를 들면 다음과 같이 추가적인 안전 조치를 취하십시오: 전동공구와 공구 비트의 유지보수, 손을 따뜻하게 유지, 작업순서 정하기.

### 소음 정보 (EN 60745-1에 따라):

소음 측정 A 기준에 의한 소음 수준 DCH 230	113.5 dB (A)
소음 측정 A 기준에 의한 음압 수준 DCH 230	102.5 dB (A)
소음 측정 A 기준에 의한 소음 수준 DCH 180-SL	114.5 dB (A)
소음 측정 A 기준에 의한 음압 수준 DCH 180-SL	103.5 dB (A)
명시된 소음수준에 대한 허용공차	3 dB (A)


### EN 60745에 따른 진동 정보

3축 진동값 (진동-벡터 합) DCH 230	EN 60745-2-22에 따라 측정
절단, $a_{h,AG}$	4.7 m/s <sup>2</sup>
허용공차 (K)	1.5 m/s <sup>2</sup>
3축 진동값 (진동-벡터 합) DCH 180-SL	EN 60745-2-22에 따라 측정
절단, $a_{h,AG}$	5.6 m/s <sup>2</sup>
허용공차 (K)	1.7 m/s <sup>2</sup>

ko

## 5 안전상의 주의사항

### 5.1 전동공구에 대한 일반적인 안전상의 주의사항

- a)  **경고**  
모든 안전상의 주의사항과 지침을 읽으십시오. 안전상의 주의사항과 지침을 준수하지 않을 경우, 화재 위험이 있으며 감전 그리고/ 또는 중상을 입을 수 있습니다. 앞으로 모든 안전상 주의사항과 지침을 보관하십시오. 안전상 주의사항에서 사용되는 "전동 공구"라는 개념은 전원에 연결하여 사용하는 전동 공구(전원 케이블 있음)와 배터리를 사용하는 전동 공구(전원 케이블 없음)를 의미합니다.

#### 5.1.1 작업장 안전수칙

- a) 작업장을 항상 깨끗이 하고 조명이 잘 들도록 하십시오. 어수선한 작업환경 또는 어두운 작업장은 사고를 초래할 수 있습니다.  
b) 인화성 액체, 가스 또는 먼지가 있어 폭발 위험이 있는 환경에서는 전동공구를 사용하지 마십시오.

- 전동공구는 먼지나 증기를 점화시킬 수 있는 스파크를 일으킵니다.  
c) 전동공구를 사용할 때, 어린이들이나 다른 사람들이 작업장에 접근하지 못하도록 하십시오. 다른 사람들이 방해하면 기기에 대한 통제를 하기 어렵습니다.

#### 5.1.2 전기에 관한 안전수칙

- a) 전동공구의 플러그가 소켓에 잘 맞아야 합니다. 플러그를 절대 변형시켜서는 안됩니다. 접지된 전동공구와 함께 아답타 플러그를 사용하지 마십시오. 변형되지 않은 플러그와 적합한 소켓을 사용하면 감전의 위험을 줄일 수 있습니다.  
b) 파이프, 히터, 전기레인지, 냉장고와 같은 접지 표면에 신체 접촉을 피하십시오. 신체에 닿을 경우 감전될 위험이 높습니다.

- c) 전동공구가 비에 맞지 않도록 하고 습한 장소에 두지 마십시오. 전동공구에 물이 들어가면 감전될 위험이 높습니다.
- d) 케이블만을 잡고 전동공구를 운반하거나 걸어 놓아서는 안되며, 소켓에서 전원 플러그를 빼낼 때 케이블만을 잡은 채로 빼내지 마십시오. 전원 케이블이 열, 오일, 날카로운 모서리 또는 기기의 가동부위에 접촉하지 않도록 주의하십시오. 손상되거나 영긴 전원 케이블은 감전 위험을 높입니다.
- e) 실외에서 전동공구를 이용하여 작업할 때, 실외용으로 승인된 연장 케이블만을 사용하십시오. 실외용 연장 케이블을 사용하면 감전의 위험을 줄여줍니다.
- f) 전동공구를 습한 환경에서 부득이하게 사용해야 할 경우, 누전 차단기를 사용하십시오. 누전 차단기를 사용하면 감전 위험을 줄일 수 있습니다.

### 5.1.3 사용자 안전수칙

- a) 신중하게 작업하십시오. 작업에 정신을 집중하고 전동공구를 사용할 때 경솔하게 행동하지 마십시오. 피로한 상태 또는 약물 복용 및 음주 후에는 전동공구를 사용하지 마십시오. 전동공구 사용 시 잠시라도 주의를 소홀히 할 경우 중상을 입을 수 있습니다.
- b) 안전 장비를 갖추고 보안경을 착용하십시오. 전동공구의 종류와 사용에 따라, 먼지 보호 마스크, 미끄럼 방지용 안전 신발, 안전모 또는 귀마개 등과 같은 안전한 보호장비를 착용하면 부상의 위험을 줄일 수 있습니다.
- c) 실수로 기기가 작동하지 않도록 주의하십시오. 전동공구를 전원 그리고/ 또는 배터리에 연결하기 전, 보관 또는 운반 전에 전동공구가 스위치 OFF 상태인지 확인하십시오. 전동공구 운반 시 스위치에 손가락을 대거나 스위치가 켜진 상태에서 전원을 연결하면 사고를 유발할 수 있습니다.
- d) 전동공구의 스위치를 켜기 전, 조정공구 또는 렌치를 제거하십시오. 기기 회전부에 남아있는 공구나 렌치로 인해 부상을 입을 수 있습니다.
- e) 작업시 비정상적인 자세는 피하십시오. 안전한 작업자세가 되도록 하고, 항상 균형을 유지하십시오. 이렇게 하여 예기치 않은 상황에서도 전동공구를 잘 제어할 수 있습니다.
- f) 적합한 작업복을 착용하십시오. 헐렁한 복장이나 장식품을 착용하지 마십시오. 작동하는 기기 가동 부위에 머리, 옷 그리고 장갑이 가까이 닿지 않도록 주의하십시오. 헐렁한 복장, 장식품 혹은 긴 머리가 가동부위에 말려 들어갈 수 있습니다.
- g) 먼지 제거장치나 수거장치를 설치할 수 있는 기기의 경우, 이 장치들이 연결되어 있는지 그리고 제대로 작동되는지를 확인하십시오. 먼지 포집장치 사용은 먼지로 인한 위험을 줄여줄 수 있습니다.

### 5.1.4 전동공구의 취급과 사용

- a) 기기에 과부하가 걸리지 않도록 하십시오. 귀하의 작업에 적합한 전동공구를 사용하십시오. 적합한 전동공구를 사용하면, 지정된 성능 한도 내에서 더 효율적으로 안전하게 작업할 수 있습니다.
- b) 스위치가 고장난 전동공구는 사용하지 마십시오. 스위치가 작동되지 않는 전동공구는 위험하므로, 반드시 수리를 해야 합니다.

- c) 기기 세팅을 실행, 액세서리를 교환 또는 기기를 보관하기 전에, 컨넥터를 전원소켓에서 그리고/ 또는 배터리를 기기에서 빼놓으십시오. 이러한 조치는 실수로 전동공구가 작동하지 않도록 방지합니다.
- d) 사용하지 않는 전동공구는 어린이들의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오. 기기 사용에 익숙치 않거나 또는 이 안전수칙을 읽지 않은 사람은 기기를 사용하면 위험합니다.
- e) 전동공구를 유의해서 관리하십시오. 기기의 가동 부위가 완벽하게 작동하는지, 끼어 있지 않은지, 혹은 부품이 손상되거나 파손되어 있어 전동공구의 기능을 저하시키지 않는지 점검하십시오. 기기 사용 전 손상된 부품을 수리하도록 하십시오. 제대로 관리되지 않은 전동공구는 많은 사고를 유발합니다.
- f) 절단기기는 날카롭고 깨끗하게 관리하십시오. 날카로운 절단면이 있고 잘 관리된 절단기기는 끼이는 경우가 드물고 조절하기도 쉽습니다.
- g) 본 지침에 따라 전동공구, 액세서리, 공구비트 등을 사용하십시오. 이 때 작업 조건과 실시하려는 작업 내용을 고려하십시오. 원래 사용 분아가 아닌 다른 작업에 전동공구를 사용할 경우, 위험한 상황을 초래할 수 있습니다.

### 5.1.5 서비스

- a) 전동공구는 반드시 자격을 갖춘 전문가에 의해 그리고 순정 대체부품만을 이용하여 수리해야 합니다. 이렇게 하여 전동공구의 안전성을 계속해서 유지할 수 있습니다.

### 5.2 커팅 디스크를 이용한 절단시에 안전상의 주의사항

- a) 전동공구에 포함된 보호캡은 최대의 안전이 보장될 수 있도록 설치되어야 합니다(즉, 가장 작은 연삭 부분이 열린 상태로 작업자에게 향함). 주변에 있는 사람들이 모두 회전하는 연삭 디스크로부터 멀리 떨어지도록 하십시오. 보호캡은 작업자를 파손된 부품과 그라인딩엘리먼트와의 접촉으로부터 보호해줍니다.
- b) 본 전동공구에 결합되어 있는 보강되거나 다이아몬드로 구성된 커팅 디스크를 사용하십시오. 액세서리를 전동 공구에 고정시킬 수는 있지만 안전한 사용은 보장되지 않습니다.
- c) 공구 비트의 허용 회전속도는 최소한 전동 공구에 제시된 최고 회전속도를 넘어서는 안 됩니다. 허용범위보다 빠르게 회전하는 액세서리는 파손되거나 분리될 수 있습니다.
- d) 그라인딩엘리먼트는 권장된, 사용 가능한 용도로만 사용해야 합니다. 예를 들어: 어떠한 경우에도 커팅 디스크의 측면으로 그라인딩하지 마십시오. 커팅 디스크는 디스크의 모서리로 재료를 커팅하도록 규정되어 있습니다. 이 그라인딩엘리먼트의 측면에 작용하는 힘은 그라인딩엘리먼트를 파손시킬 수 있습니다.
- e) 선택한 그라인딩 디스크용으로 항상 정확한 크기와 형태의 손상되지 않은 고정 플랜지를 사용하십시오. 적합한 플랜지는 그라인딩 디스크를 보호하고 그라인딩 디스크 파손의 위험을 감소시킵니다.
- f) 대형 전동 공구에서는 마모된 그라인딩 디스크를 사용하지 마십시오. 대형 전동 공구용 그라인딩

디스크는 소형 전동 공구의 고속용으로 설계되어 있지 않으며, 파손될 수 있습니다.

- g) 공구 비트의 외경과 두께는 전동 공구의 치수 제한에 부합해야 합니다. 제한에 맞지 않는 공구 비트는 충분히 차폐, 제어할 수 없습니다.
- h) 연삭 디스크와 플랜지는 전동공구의 연삭 스피들에 정확하게 맞아야 합니다. 전동 공구의 연삭 스피들에 정확하게 맞지 않는 공구 비트는 불규칙하게 회전하고 아주 강하게 진동하므로 사용자가 조절력을 상실할 수 있습니다.
- i) 손상된 연삭 디스크를 사용하지 마십시오. 사용하기 전에 항상 연삭 디스크의 파손 및 균열 여부를 확인하십시오. 전동공구 또는 연삭 디스크가 떨어지면 손상 여부를 확인하고 손상되지 않은 연삭 디스크를 사용하십시오. 연삭 디스크를 점검한 다음 설치했을 경우, 작업자와 그 주변 사람들이 회전하고 있는 연삭 디스크로부터 떨어지게 한 뒤 기기를 1분 동안 최고 회전속도로 작동시키십시오. 손상된 연삭 디스크는 대부분 테스트 시간 동안 부러집니다.
- j) 개인 보호장비를 착용하십시오. 기기를 사용할 때마다 완벽한 안전 보호장비 또는 보완경을 착용하십시오. 먼지 보호 마스크, 귀마개, 보호장갑 또는 특수 보호복 착용은 연삭 및 자재 밀립자로부터 사용자를 보호합니다. 작업시 발생하는 이물질이 눈에 들어가지 않도록 하십시오. 먼지를 발생시키는 작업시 방진 마스크 또는 보호 마스크를 반드시 착용해야 합니다. 장시간 심한 소음에 노출될 경우 청각을 상실할 수 있습니다.
- k) 다른 사람이 작업장에서 안전한 거리를 확보하고 있는지 유의하십시오. 작업장에 있는 모든 사람은 개인 보호장비를 착용해야 합니다. 공작물의 부품파편 또는 파손된 공구 비트가 멀리까지 날아갈 수 있으므로 직접 작업장에 있지 않아도 부상을 입을 수 있습니다.
- l) 공구 비트로 숨겨진 전선이나 기기 자체의 전원 케이블에 접촉할 수 있는 작업을 할 경우 항상 기기의 절연된 손잡이 부분만 잡으십시오. 전류가 흐르는 전선과 접촉하면 전동공구의 금속 부위를 통해 감전이 될 수도 있습니다.
- m) 전원 케이블을 회전하는 공구 비트로부터 멀리 두십시오. 기기에 대한 조절력을 상실할 경우, 전원 케이블이 분리되거나 손이나 팔이 회전하는 공구 비트에 들어갈 수 있습니다.
- n) 절대 공구 비트가 완전히 정지하기 전에 전동 공구를 내려놓지 마십시오. 회전하는 공구 비트가 표면에 닿으며 전동 공구의 조절력을 상실할 수 있습니다.
- o) 전동 공구를 운반하는 동안 작동시키지 않도록 하십시오. 의도하지 않게 옷이 회전하는 공구 비트에 말려 들어가, 이로 인해 신체에 부상을 입을 수 있습니다.
- p) 전동공구의 환기 출을 정기적으로 청소하십시오. 모터 블로어가 먼지를 하우징으로 끌어들여 고압 흡입 먼지가 많이 축적되면 전기적 위험이 발생할 수 있습니다.
- q) 가연성 자재 근처에서 전동 공구를 사용하지 마십시오. 스파크로 인해 가연성 물질이 연소될 수 있습니다.
- r) 액상 냉각제를 필요로 하는 공구 비트를 사용하지 마십시오. 물 또는 기타 액상 냉각제를 사용하면 전기 쇼크를 일으킬 수 있습니다.

### 5.3 반동 현상과 안전상의 주의사항

회전 중인 그라인딩 디스크가 끼이거나 블로킹될 경우, 급작스럽게 움직여서 반동을 일으키게 됩니다. 디스크가 끼이거나 블로킹될 경우, 회전 중인 공구 비트가 급작스럽게 멈추게 됩니다. 이로 인해 제어되지 않은 전동공구가 공구 비트의 회전반대방향으로 가속됩니다. 예를 들어 그라인딩 디스크가 금속 제품에 끼이거나 블로킹 될 경우, 금속 제품에 그라인딩 디스크가 걸려 디스크가 손상되거나 반동을 유발합니다. 그라인딩 디스크는 블로킹 위치에서 디스크의 작동 방향에 따라 사용자가 있는 방향 또는 반대방향으로 움직이게 됩니다. 이 때 그라인딩 디스크가 파손될 수 있습니다. 반동은 전동 공구의 잘못된 또는 결함이 있는 사용으로 인해 발생합니다. 반동 현상은 다음에서 설명하는 것과 같은 적절한 예방책을 통해 예방할 수 있습니다.

- a) 전동 공구를 확실하게 고정시키고 신체와 팔을 기기의 반동력을 억제할 수 있는 위치에 놓으십시오. 기기 작동시 반동력 또는 반동 토크에 대항하여 가능한 한 기기를 통제할 수 있도록, 보조 손잡이가 장착되어 있을 경우 항상 이를 사용하십시오. 작업자는 적절한 예방 대책으로 반동력과 반동력을 통제할 수 있어야 합니다.
- b) 절대로 회전하는 공구 비트에 손을 가까이 하지 마십시오. 반동시 공구 비트가 작업자의 손 위로 튀 수 있습니다.
- c) 회전하는 커팅 디스크의 앞 또는 뒤 영역에서 위치 마십시오. 반동으로 인해 전동 공구는 고정된 위치에서 그라인딩 디스크의 운동 방향과는 반대 방향으로 튀게 됩니다.
- d) 구석, 날카로운 모서리 등에서 작업할 때 특히 주의하십시오. 공구 비트가 공작물로부터 뒤튀거나 끼이지 않도록 하십시오. 회전하는 공구 비트는 구석, 날카로운 모서리에서 기울어지거나 튀어오를 경우, 끼어 움직이지 않게 되기 쉽습니다. 이와 같은 현상이 통제력 상실 또는 반동의 원인이 됩니다.
- e) 체인 톨바는 치형 톨바 및 슬롯 폭이 10mm를 넘는 분할된 다이아몬드 디스크를 사용하지 마십시오. 이러한 공구 비트는 자주 반동을 일으키거나 또는 전동 공구에 대한 통제력을 상실하는 원인이 될 수 있습니다.
- f) 커팅 디스크가 블로킹되거나 너무 높은 압착력을 받지 않도록 하십시오. 과도하게 깊이 절단하지 마십시오. 커팅 디스크의 과부하로 인해 디스크의 부하 및 블로킹 또는 기울기에 대한 민감도가 상승하여 반동되거나 그라인딩엘리먼트가 파손될 수 있습니다.
- g) 커팅 디스크가 끼이거나 또는 작업이 중단될 경우, 기기를 차단하고 디스크가 정지할 때까지 그대로 두십시오. 여전히 작동하고 있는 커팅 디스크를 절단부에서 빼내려고 하지 마십시오. 반동이 일어날 수 있습니다. 끼임 현상의 원인을 확인하고 제거하십시오.
- h) 전동 공구가 공작물 안에 있을 경우, 전동 공구를 다시 켜지 마십시오. 절단을 조심스럽게 계속 진행하기 전에 먼저 커팅 디스크가 완전한 회전속도에 도달하도록 하십시오. 그렇지 않을 경우 디스크가 인너크로되고 공작물로부터 튀어오르거나 또는 반동이 일어날 수 있습니다.

- i) 커팅 디스크의 끼임에 의한 반동의 위험을 최소화하기 위해 패널 또는 대형 공작물을 지지하십시오. 대형 공작물은 자체 중량으로 인해 휘어질 수 있습니다. 디스크 양쪽, 즉 절단부 근처와 가장자리 쪽에서 공작물을 지지해줘야 합니다.
- j) 기존 벽이나 그 외 보이지 않는 영역에서 "삽입 절단"시에 특히 주의를 기울이십시오. 삽입식 커팅 디스크는 가스 라인 또는 워터 라인, 전기 배선 또는 다른 물체에서 절단 시 반동의 원인이 될 수 있습니다.

#### 5.4 추가적인 안전상의 주의사항

##### 5.4.1 사용자에 대한 안전수칙

- a) 전동공구용으로 허용된 커팅 디스크와 이 커팅 디스크로 규정된 보호커버만을 사용하십시오. 전동공구용으로 규정되지 않은 커팅 디스크는 충분히 차폐될 수 없으며 안전하지 않습니다.
- b) 소형 모드에서 항상 양 손으로 기기의 손잡이를 잡고 공구를 고정시키십시오. 손잡이는 건조하고 깨끗하게, 그리고 오일과 그리스가 묻어있지 않도록 해야 합니다.
- c) 가려져 있거나 덮혀 있는 전기 배선 또는 전원 케이블이 공구에 의해 손상될 가능성이 있을 경우, 작업시 기기의 절연된 손잡이 부분을 검사하십시오. 전류가 흐르는 배선과의 접촉시에 보호되지 않은 기기의 금속부분에 전압이 인가되어, 감전 위험이 있습니다.
- d) 먼지가 발생시키는 작업을 할 때, 먼지 포집장치 없이 기기를 작동시킬 경우에는 보호 마스크를 착용해야 합니다. 흡입 컨넥터 위의 플랩을 닫으십시오.
- e) 손가락의 혈액순환이 잘 되도록 하기 위해, 휴식시간동안 손가락 운동을 하십시오.
- f) 회전하는 부품에 접촉하지 않도록 하십시오. 기기를 작업장으로 가져온 후에 기기의 스위치를 켜십시오. 회전하는 부품에 접촉시, 특히 공구가 회전할 때, 부상을 입을 수 있습니다.
- g) 작업할 때 걸려 넘어지는 것을 방지하기 위해, 전원 케이블, 연장 케이블 및 흡입호스는 항상 기기에서 뒤쪽으로 가도록 하십시오. 이렇게 하면 작업할 때 케이블로 인해 걸려 넘어지는 위험을 줄입니다.
- h) 금속 모재 절단에는 안전한 만을 사용하십시오. 흡입 컨넥터 위의 플랩을 닫으십시오.
- i) 천공 작업시, 작업할 부분의 반대편을 안전하게 조직을 취하십시오. 천공시 발생하는 분쇄물이 빠져 나오거나 그리고/또는 떨어져 다른 사람이 부상을 입을 수 있습니다.
- j) 어린이에게 기기를 가지고 놀아서는 안된다는 것을 반드시 지시해야 합니다.
- k) 기기는 어린이나 몸이 약한 사람이 어떠한 지시없이 사용하도록 규정되어 있지 않습니다.
- l) 기기가 격렬하게 혹은 갑작스럽게 시동될 경우 사용을 피하십시오. 전자 장치에 결함이 있을 가능성이 있습니다. 기기를 즉시 Hitit 서비스 센터에서 수리하십시오.
- m) 날이 함유된 도료, 일부 목재, 광물질 및 금속과 같은 물질로부터 나오는 먼지는 건강에 해로울 수 있습니다. 먼지를 흡입하거나 만지면 사용자 또는 근처에 있는 사람이 기판지 질병이나 알레르기 반응을 일으킬 수 있습니다. 땀갈나무 먼지 또는 너도밤나무 먼지와 같은 특정 종류의 먼지는, 특히

목재를 처리하기 위해 사용하는 첨가제(크롬산염, 목재 부식 방지제)와 함께 암을 일으킬 수 있습니다. 석면 물질은 전문가들만이 처리해야 합니다. 가능한 한 먼지 포집장치를 사용하십시오. 먼지 흡입을 극대화 시키기 위해서는, 이 전동공구에 적합하게 설계된, 목재 그리고/또는 광물질 먼지를 흡입하는, Hitit가 권장하는 오리지널 이동식 먼지흡입기를 사용하십시오. 작업공간을 충분히 환기시키십시오. 필터 등급 P2의 보호 마스크를 착용할 것을 권장합니다. 가공할 재료에 적용되는, 국가별 규정에 유의하십시오.

##### 5.4.2 전동공구의 올바른 사용방법과 취급방법

- a) 커팅 디스크는 제조회사의 지침에 따라 조심스럽게 보관, 취급 그리고 설치해야 합니다.
- b) 커팅 디스크와 함께 공급되는, 적합한 스페이서를 사용하도록 하십시오.
- c) 작업중인 물체를 고정시키십시오. 작업중인 재료 (물체)를 움직이지 않게 고정시키기 위해, 클램프 또는 바이스를 사용하십시오. 그렇게 함으로써 손으로 고정하는 것보다 더 안전하게 고정할 수 있을 뿐만 아니라, 양손을 기기 조작에 자유롭게 사용할 수 있습니다.
- d) 사용하기 전에 커팅 디스크를 정확하게 설치하여 고정하도록 하고, 공구를 공회전속도에서 30초 동안 안전한 위치에서 작동시키도록 하십시오. 상당한 진동이 발생하고 다른 결함이 발견될 경우 기기를 즉시 스위치 OFF하십시오. 이러한 상태가 될 경우, 원인을 알아내기 위해 전체 시스템을 점검하십시오.
- e) 사용시 발생하는 불꽃은, 예를 들면 귀하 자신 또는 다른 사람에게 위험을 초래하지는 않는다는 점을 염두해 두십시오. 이를 위해 안전반을 정확하게 세팅하십시오.
- f) 벽의 홈 또는 다른 구조물에 드릴링 작업하는 것은 구조물의 안전에 영향을 미칠 수 있습니다 (특히 보강철 또는 부하지요소를 잘라낼 때). 작업을 시작하기 전에 담당 엔지니어, 건축가 또는 해당 건축 감독에게 문의하십시오.
- g) 기기에 주의를 기울여 설치하고 직진 절단으로 공구의 변형을 피하십시오. 곡선 절단은 금지되어 있습니다.
- h) 기기를 일정하게, 커팅 디스크에 측면 힘을 가하지 않고 설치하십시오. 기기는 항상 작업중인 재료에 똑같이 놓으십시오. 절단 과정동안 측면 힘에 의해 또는 커팅 디스크의 절곡에 의해 절단 방향이 변경되지 않도록 하십시오. 커팅 디스크의 손상 및 파손 위험이 있습니다.

#### 5.5 추가적인 안전상의 주의사항

##### 5.5.1 전기에 관한 안전수칙



- a) 작업을 시작하기 전에, 예를 들면 금속 탐지기를 이용하여 작업장에서 가려져 있거나 덮혀 있는 전기 배선, 가스 파이프 그리고 하수도관이 있는지를 점검하십시오. 예를 들면 실수로 전기 배선을 손상시켰을 때, 기기 외부의 금속부분에 전기가 흐를

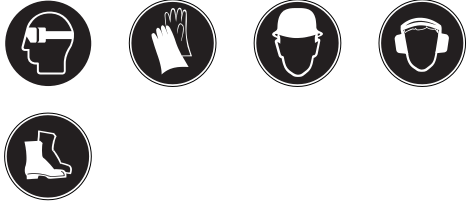
- 수 있습니다. 이는 전기 쇼크로 인한 심각한 위험이 발생할 수 있음을 의미합니다.
- b) 기기의 연결 케이블을 정기적으로 점검하고, 손상이 있을 경우 자격을 갖춘 전문가가 교환하도록 하십시오. 전동공구의 전원 케이블이 손상되었을 경우, 서비스 센터를 통해 판매되는 기기 전용 전원 케이블로 교환해야 합니다. 연장 케이블을 정기적으로 점검하고, 손상되었을 경우 이를 교환하십시오. 작업 시 전원 케이블이나 연장 케이블이 손상되었을 경우, 절대 케이블에 접촉해서는 안 됩니다. 전원 플러그를 소켓에서 빼십시오. 손상된 전원 케이블과 연장 케이블은 전기 쇼크를 유발할 위험이 있습니다.
  - c) 특히 전도성이 있는 물질에서 자주 작업할 경우, 더러워진 기기를 정기적으로 Hilti-서비스 센터에서 점검하십시오. 기기의 표면에 달라 붙어있는 먼지(특히 전도성이 있는 물질에 붙어있는 먼지)나 습기는 부적합한 조건하에서 전기 쇼크를 일으킬 수 있습니다.
  - d) 실외에서 전동공구를 이용하여 작업할 때는, 최대 **30 mA** 작동전류의 누전 차단기 (RCD)를 이용하여

- e) 기기가 전원에 연결되었는지를 확인하십시오. 누전 차단기를 사용하면 감전 위험을 줄일 수 있습니다. 원칙적으로 최대 **30 mA** 작동전류의 누전 차단기 (RCD)를 사용하는 것이 권장됩니다.

### 5.5.2 작업장

작업공간을 충분히 환기시키십시오. 환기가 잘 되지 않는 작업장에서는 먼지때문에 건강에 해를 입을 수 있습니다.

### 5.5.3 사람에 대한 보호구



사용자와 그 주변에 있는 사람들은 기기를 사용하는 동안, 반드시 적합한 보안경, 안전모, 귀마개, 보호장갑 그리고 안전화를 착용해야 합니다.

## 6 사용전 준비사항



경고  
기기에 설치작업 또는 개조작업을 하기 전에, 전원 플러그를 뽑고 커팅 디스크 또는 스프린들이 완전히 정지상태가 되도록 해야 합니다

주의  
전원전압은 반드시 명판의 데이터와 일치해야 합니다. 기기가 전원에 연결되어 있어서는 안됩니다.

주의  
특히 디스크 교환, 안전반 조정 및 깊이 게이지 설치시 보호장갑을 착용하십시오.

### 6.1 안전반

경고  
안전반 없이는 기기를 절대로 사용하지 마십시오.

지침  
안전반의 조임이 미미할 경우, 클램핑볼트를 약간 조여 조임 상태를 향상시킬 수 있습니다.

#### 6.1.1 안전반의 설치와 세팅 6 7

1. 전원 플러그를 소켓에서 빼내십시오.
2. 클램핑볼트를 알렌키를 이용하여 느슨하게 하십시오.
3. 안전반을 기어 익스텐션 하우징에 끼우십시오.
4. 안전반을 원하는 위치로 돌리십시오.

5. 클램핑볼트를 알렌키를 이용하여 조이십시오.

### 6.1.2 안전반 탈거

1. 전원 플러그를 소켓에서 빼내십시오.
2. 클램핑볼트를 알렌키를 이용하여 느슨하게 하십시오.
3. 안전반을 돌려 이를 빼내십시오.

### 6.2 깊이 게이지 (선택사양)

#### 6.2.1 DCH 230용 깊이 게이지 설치/ 탈거 8

1. 전원 플러그를 소켓에서 빼내십시오.
2. 후크 설치를 위해 가이드 롤러의 축에 거십시오.
3. 래치가 제 자리에 끼워지는 소리가 들릴 때까지 힘을 안전반 쪽으로 적하십시오.
4. 탈거를 위해 래치를 눌러 안전반으로부터 힘을 밖으로 적하십시오.

#### 6.2.2 DCH 230용 깊이 게이지에서 절단 깊이 세팅

1. 절단 깊이 슬라이더를 누르십시오.
2. 절단 깊이 슬라이더를 표시선을 이용하여 원하는 절단 깊이로 이동시키십시오.

#### 6.2.3 DCH 180-SL용 깊이 게이지에서 절단 깊이 세팅

- 깊이 게이지가 DCH 180-SL에 완전히 설치되어 있으며 탈거할 수 없습니다.
1. 버튼을 누르십시오.
  2. 깊이 게이지를 조정하여 원하는 절단 깊이를 세팅하십시오.

### 6.3 커팅 디스크 설치

주의  
허용 회전속도가 최소한, 기기의 최고 무부하 속도와 같을 때에만 절단 공구를 사용하십시오.

주의  
손상되었거나, 불안정하거나 진동하는 절단 공구는 사용하지 않습니다.

주의  
유효기간이 경과한 레진 본드식 섬유 강화 커팅 디스크를 사용하지 마십시오.

주의  
스핀들 익스텐션은 흙파기 후드 **DCH-EX 180-SL**과 함께 사용해야만 합니다.

지침  
기기 DCH 230과 DCH 180-SL에는 EN 13236 규정에 따라 다이아몬드-커팅 디스크를 사용해야 합니다. 금속 소재를 가공하기 위해 DCH 230용으로 EN 12413에 따라 레진 본드식 섬유 강화 커팅 디스크도 사용합니다(같은 형태, 굵은 형태 아님, 타입 41). 커팅 디스크 제조회사의 조립지침에 유의하십시오.

#### 6.3.1 DCH 230용 다이아몬드-커팅 디스크 및 레진 본드식 섬유 강화 커팅 디스크 설치

1. 전원 플러그를 소켓에서 빼내십시오.
2. 고정 플랜지와 클램핑 너트를 깨끗이 하십시오.
3. 주의 고정 플랜지에 오-링이 끼워져 있습니다. 이 오-링이 없거나 손상되었을 경우, 고정 플랜지를 교환해야 합니다.  
ø41 mm 고정 플랜지를 더 이상 회전하지 않도록, 스펀들에 설치하십시오.
4. 커팅 디스크를 고정 플랜지의 센터링부에 설치하십시오.
5. 클램핑 너트를 설치하십시오.
6. 주의 스펀들-잠금버튼은 스펀들이 정지하였을 경우에만 작동시킬 수 있습니다.  
스핀들-잠금버튼을 누른 다음, 그대로 누르고 계속십시오.
7. 후크 렌치를 이용하여 클램핑 너트를 조인 다음, 이어서 스펀들-잠금버튼에서 손을 떼십시오.
8. 스펀들-잠금버튼이 다시 풀린 상태인지를 확인하십시오.

#### 6.3.2 킥 릴리스 너트 Kwik-Lock를 이용하여 커팅 디스크 설치 (DCH 230만)

지침  
클램핑 너트 대신에 Kwik-Lock를 사용할 수 있습니다. 이렇게 하면 커팅 디스크를 공구 없이 설치하고 교환할 수 있습니다.

지침  
위쪽의 화살표는 인덱스 마크 안에 있어야 합니다. 화살표가 인덱스 마크 내에 있지 않은 상태에서 킥 릴리스 너트를 조일 경우, 이를 더 이상 손으로 열 수 없습니다. 이런 경우에는 킥 릴리스 너트를 키로 풀어야 합니다 (파이프 렌치를 이용해서 아님).

1. 전원 플러그를 소켓에서 빼내십시오.
2. 고정 플랜지와 킥 릴리스 너트를 깨끗이 하십시오.
3. 주의 고정 플랜지에 오-링이 끼워져 있습니다. 이 오-링이 없거나 손상되었을 경우, 고정 플랜지를 교환해야 합니다.  
ø41 mm 고정 플랜지를 더 이상 회전하지 않도록, 스펀들에 설치하십시오.
4. 커팅 디스크를 고정 플랜지의 센터링부에 설치하십시오.
5. 킥 릴리스 너트 (조인 상태에서 표시를 볼 수 있음)가 커팅 디스크에 안착될 때까지 조이십시오.
6. 주의 스펀들-잠금버튼은 스펀들이 정지하였을 경우에만 작동시킬 수 있습니다.  
스핀들-잠금버튼을 누른 다음, 그대로 누르고 계속십시오.
7. 커팅 디스크를 킥 릴리스 너트가 완전히 조여질 때까지 손으로 시계방향으로 계속 돌리십시오.
8. 스펀들-잠금버튼에서 손을 떼십시오.
9. 스펀들-잠금버튼이 다시 풀린 상태인지를 확인하십시오.

#### 6.3.3 흙파기 DCH 180-SL용 커팅 디스크 설치 8

지침  
흙파기 DCH 180-SL용으로 Kwik-Lock 너트를 끼워서 안됩니다

1. 전원 플러그를 소켓에서 빼내십시오.
2. 버튼을 눌러 안전반으로부터 함을 밖으로 젖히십시오.
3. 첫번째 다이아몬드-커팅 디스크를 스펀들 익스텐션에 설치하십시오.
4. 스페이서 링을 원하는 흙파기 너비에 상응하게 설치하십시오.
5. 두번째 다이아몬드 커팅 디스크를 설치하십시오. 지침 최대 흙파기 너비용으로는 다이아몬드 커팅 디스크들 사이에 모든 스페이서 링을 설치해야 합니다.  
지침 설치를 위해 모든 스페이서 링을 사용해야 합니다.
6. 주의 스펀들-잠금버튼은 스펀들이 정지하였을 경우에만 작동시킬 수 있습니다.  
스핀들 잠금버튼을 누른 다음, 그대로 누르고 계속십시오.
7. 클램핑 너트를 스펀들에 볼트체결하고 이를 후크 렌치를 이용하여 조이십시오.
8. 스펀들 잠금 버튼에서 손을 떼십시오.
9. 스펀들 잠금 버튼이 다시 풀린 상태인지를 확인하십시오.
10. 함 릴리스 캐치를 눌러 다시 안으로 젖히고 동시에 원하는 절단 깊이를 세팅하기 위해 버튼을 누르십시오.

#### 6.4 커팅 디스크 탈거

커팅 디스크의 탈거를 위해 해당 작업단계를 반대로 실행하십시오.

#### 6.5 DCH 230에서 DCH 180-SL로 개조설명서 9

1. 전원 플러그를 소켓에서 빼내십시오.

2. 깊이 게이지(선택사양)를 탈거하기 위해 래치를 누른 다음, 함을 안전반으로부터 밖으로 젖히십시오.
3. 스펀들 잠금 버튼을 누르십시오.
4. 클램핑 너트 M 14를 후크 렌치를 이용하여 또는 Kwick-Lock 클램핑 너트를 손으로 풀어 제거하십시오.
5. 다이아몬드 커팅 디스크를 제거하십시오.
6. Ø41 mm 고정 플랜지를 스펀들에서 제거하십시오.
7. 후드의 6각구멍 볼트를 알렌키 SW 6을 이용하여 푸십시오.
8. 안전반 DCH-EX 230을 돌려 이를 빼내십시오.
9. 개조세트가 제대로 갖추어져 있는지 점검하십시오(훅파기 후드 DCH-EX 180-SL, 스펀들 익스텐션, 볼트 M 6 x 65, 스페이서 링 5개(3mm, 6mm 2 x 13mm, 21mm) 클램핑 너트 14).
10. 훅파기 후드 DCH-EX 180-SL을 익스텐션 하우징에 끼우십시오.
11. 안전반을 원하는 위치로 돌리십시오.
12. 6각구멍 볼트를 알렌키를 이용하여 조이십시오.
13. 버튼을 눌러 안전반으로부터 함을 밖으로 젖히십시오.
14. 스펀들 익스텐션을 더 이상 회전하지 않도록, 스펀들에 설치하십시오.
15. 볼트 M 6 x 65를 스펀들 익스텐션에 끼우십시오.
16. 스펀들 잠금 버튼을 누르십시오.
17. 스펀들 익스텐션을 볼트 M 6 x 65를 이용하여 스펀들에 고정시킨 다음, 이를 렌치 SW 10을 이용하여 조이십시오.
18. 스펀들 잠금 버튼에서 손을 떼십시오.
19. 스펀들 잠금 버튼이 다시 풀린 상태인지를 확인하십시오.
20. 여기서부터 훅파기용 커팅 디스크의 설치에 대한 설명을 따르십시오.  
지침 커팅 디스크의 설치: "훅파기 DCH 180-SL용 커팅 디스크 설치" 단락에 기술되어 있습니다.

## 6.6 DCH 180-SL에서 DCH 230으로 개조설명서

개조를 위해 다음이 필요합니다: 후드 DCH-EX 230, Ø41 mm 고정 플랜지, 오-링 포함, 클램핑 너트 M 14; 후크 렌치 SW 24 / SW 10, 알렌키 SW 6, 다이아몬드 커팅 디스크 직경 최대 230 mm.

1. 전원 플러그를 소켓에서 빼내십시오.
2. 훅파기 후드 DCH-EX 180-SL에서 버튼을 누른 다음 깊이 게이지를 밖으로 젖히십시오.
3. 스펀들-잠금버튼을 누르십시오.
4. Ø 41 mm 클램핑 너트를 후크 렌치 SW 24를 이용하여 푼 다음 이를 스펀들 익스텐션에서 제거하십시오.
5. 스펀들-잠금버튼에서 손을 떼십시오.
6. 모든 스페이서 링과 양쪽 다이아몬드-커팅 디스크를 스펀들 익스텐션으로부터 빼내십시오.
7. 볼트 M 6 x 65를 후크 렌치 SW 10을 이용하여 푼 다음 이를 제거하십시오.
8. 스펀들로부터 스펀들 익스텐션을 제거하십시오.
9. 알렌키를 이용하여 훅파기 후드의 잠금을 푸십시오.
10. 익스텐션 하우징에서 훅파기 후드를 돌린 다음, 이를 제거하십시오.
11. 안전반 DCH-EX 230과 해당 커팅 디스크의 설치: "안전반의 설치와 세팅" 및 "커팅 디스크 설치" 단락에 기술되어 있습니다.

## 6.7 커팅 디스크의 이송과 보관

주의

사용한 후에는 기기에서 커팅 디스크를 제거하십시오. 커팅 디스크를 설치한 상태에서 이송시 커팅 디스크가 손상될 수 있습니다.

주의

제조회사가 권장한 대로 커팅 디스크를 보관하십시오. 부적절한 보관은 커팅 디스크의 손상을 초래할 수 있습니다.

## 7 작동법



**위험**  
공구 비트로 숨겨진 전선이나 기기 자체의 전원 케이블에 접촉할 수 있는 작업을 할 경우 항상 기기의 절연된 손잡이 부분만 잡으십시오. 전류가 흐르는 전선과 접촉하면 전동공구의 금속 부위를 통해 감전이 될 수도 있습니다.

**경고**  
기기가 격렬하게 혹은 갑작스럽게 시동될 경우 사용을 피하십시오. 전자 장치에 결함이 있을 가능성이

있습니다. 기기를 즉시 Hiiti 서비스 센터에서 수리하십시오.

주의

작업시에는 기기의 작동소음과 절단 소음이 발생합니다. 귀마개를 착용하십시오. 아주 큰 소음은 귀에 장애를 일으킬 수 있습니다.

주의

절단 작업으로 인해 위험한 파편이 생성될 수 있습니다. 재료의 파편으로 인해, 신체와 눈에 부상을 입을 수 있습니다. 보안경과 안전모를 착용하십시오.

주의

중요한 것은 이송 행정 방향입니다. 기기는 항상 먼저 롤러와 함께 모재 위에 설치해야 합니다. 그렇게 하지 않으면 반동의 위험이 있습니다.

주의  
전원 전압은 반드시 기기의 형식 라벨의 제한과 일치해야 합니다. 230 V로 표시된 기기는 220 V로 작동시킬 수 있습니다.

주의  
기기의 부품과 커팅 디스크가 사용에 의해 가열될 수 있습니다. 손에 화상을 입을 수 있습니다. 보호장갑을 착용하십시오. 기기는 규정된 손잡지만 잡으십시오.

주의  
클램프 또는 바이스를 이용하여 고정되지 않은 작업중인 재료들을 고정시키십시오.

경고  
벽의 홈 또는 다른 구조물에 드릴링 작업하는 것은 구조물의 안전에 영향을 미칠 수 있습니다 (특히 보강철근 또는 부하지지요소를 잘라낼 때). 작업을 시작하기 전에 담당 엔지니어, 건축가 또는 해당 건축 감독에게 문의하십시오.

### 7.1 기기를 이용하여 작업하기

안전반의 닫힌 쪽이 항상 사용자의 신체쪽으로 향해야 한다는 점에 유의하십시오.  
각 절단시에 안전반의 위치를 조정하십시오.

### 7.2 도난방지시스템 TPS (선택사양)

지침  
"도난방지시스템"을 기기에 선택사양으로 설치할 수 있습니다. 기기에 이 시스템이 설치되어 있으면, 해당되는 활성화키를 이용해서만 기기를 활성화시키고 작동시킬 수 있습니다.

#### 7.2.1 기기 활성화

1. 기기의 전원 플러그를 소켓에 끼우십시오. 황색 도난방지램프가 점멸합니다. 기기는 지금 활성화키로부터 신호를 수신할 준비가 되었습니다.
2. 활성화키를 잠금 기호 쪽으로 직접 가져가십시오. 황색 도난방지램프가 꺼지는 즉시, 기기는 사용가능하게 됩니다.  
지침 예를 들면 작업장을 옮길 때 또는 전원이 중단될 경우, 기기는 약 20분 동안 작동준비상태에 있게 됩니다. 오랫동안 중단되었을 때에는, 활성화키를 이용하여 기기를 다시 활성화시켜야 합니다.

#### 7.2.2 기기용 도난방지시스템기능 활성화

지침  
도난방지시스템의 활성화와 사용에 대한 그 외의 자세한 정보는 "도난방지시스템" 사용설명서를 참조하십시오.

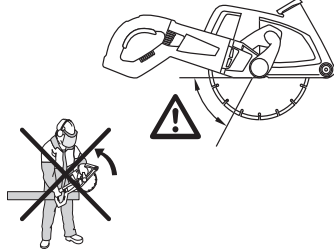
### 7.3 스위치ON

1. 전원 플러그를 소켓에 끼우십시오.
2. 항상 양손으로 기기의 손잡이를 잡고 공구를 고정시키십시오.
3. 스위치ON로크를 작동시켜 ON/OFF 스위치를 로크 해제하십시오.
4. ON/OFF 스위치를 누르십시오.
5. 뒤 손잡이를 다시 엄지손가락으로 잡으십시오.

### 7.4 끄기

ON/OFF 스위치에서 손을 떼십시오.  
ON/OFF 스위치에서 손을 떼 후 기기가 멈춥니다.  
스위치ON로크가 다시 활성화됩니다.

### 7.5 다이아몬드-커팅 디스크 (DCH 230 및 DCH 180-SL) 및 레진 본드식 섬유 강화 커팅 디스크 (DCH 230만)로 작업하기



위험  
반동의 위험 때문에 표시된 범위의 모재에 공구가 간섭하는 것은 피하십시오.

위험  
절단하기 전에 가능한 한 먼저 롤러를 작업중인 재료에 놓으십시오. 이것이 불가능하거나 또는 커팅 디스크를 기존의 절단면에 사용할 경우에 특히 주의하십시오.

1. 광물성 물질 절단시, 기기를 가이드 롤러와 함께 모재에 놓으십시오.
2. 기기를 전 회전속도로 하십시오.
3. 기기에 압력을 가해, 커팅 디스크가 서서히 자재에 삽입되도록 하십시오. 이는 연마 입자와 불꽃이 후드에 흡수되어 흡인되는 것을 보장합니다. 지침 가공할 물질에 대해 적절하게 조정된 이송 행정으로 작업하십시오.  
지침 특히 예를 들면 작은 동맹이의 함량이 높은 콘크리트와 같은 단단한 광물성 모재 가공시, 다이아몬드-커팅 디스크가 과열되어 손상될 수 있습니다. 다이아몬드-커팅 디스크의 전돌레에 걸린 불꽃 피가 이를 뚜렷하게 나타냅니다. 이런 경우에는 절단 과정을 중단하고 다이아몬드-커팅 디스크를 무부하상태로 공회전속도에서 냉각되도록 방치해야 합니다.  
느려진 작업 진행속도는 무디게 된 다이아몬드 세그먼트의 표시일 수 있습니다 (세그먼트의 연마). 이를 연마석 (Hilti 날갈이 또는 연마 석회석)에 갈아서 다시 날카롭게 할 수 있습니다.

### 7.6 적합한 먼지흡입기를 이용하여 광물성 모재 처리

지침  
흡입한 물질의 폐기를 위해서는, 먼지흡입기의 사용설명서를 참조하십시오.

적합한 먼지흡입기 (Hilti VCU 40, VCU 40-M 또는 VCD 50과 같은)를 함께 사용하여 먼지가 덜 발생하는 작업이 가능합니다. 먼지흡입기의 사용은 특히 세그먼트의 냉각을 도우며, 이로 인해 세그먼트 마모가



감소됩니다. 정전기 증상을 방지하기 위해, 정전기 방지된 흡입호스가 있는 먼지흡입기를 사용하십시오.

## 8 관리와 유지보수

주의  
전원 플러그를 소켓에서 빼내십시오.

### 8.1 기기 관리

위험  
극단적인 사용조건에서 금속 가공시 전도성이 있는 먼지가 기기의 내부에 퇴적될 수 있습니다. 기기의 보호단열재가 손상될 수 있습니다. 그러한 경우에는 정치식 흡입장치를 사용하고, 환기 흡을 자주 청소해주고 누전 차단기 (RCD)를 미리 연결해 두는 것이 좋습니다.

모터의 바깥쪽 케이스와 손잡이는 내충격성의 플라스틱으로 이루어져 있습니다. 손잡이 부분은 부분적으로 합성고무로 이루어져 있습니다. 환기 흡이 막힌 상태에서는 기기를 작동시키지 마십시오! 마른 솔로 환기 흡을 조심스럽게 청소하십시오. 이물질이 기기 내부로 들어가지 않도록 하십시오. 약간 물기가 있는 걸레로 기기 외부를 정기적으로 청소해 주십시오. 청소할 때 스프레이 기구, 스팀 클리너 또는 흐르는 물을 사용해서는 안됩니다! 이러한 것들을 사용할 경우, 기기의 전기적 안전이 위험에 처할 수 있습니다. 기기의 손잡이 부분에는 항상 오일과 그리스가 묻지 않도록 하십시오. 실리콘이 함유된 표면보호제를 사용하지 마십시오.

### 8.2 서비스 표시기

지침  
기기에는 서비스 표시기가 장착되어 있습니다.

디스플레이	적색으로 점등	서비스 받을 시점에 도달하였습니다. 기기는 표시기가 점등된 시점부터 자동으로 동력이 차단될 때까지 몇 시간 정도 더 작동시킬 수 있습니다. 기기가 항상 작동준비상태에 있도록, 기기를 제때 Hilti 서비스 센터로 가져오십시오.
	적색으로 점멸	고장진단 장 참조.

ko

### 8.3 수리

경고  
전기 부품은 반드시 전기 기술자가 수리하도록 해야 합니다.

기기의 모든 외부 부품에 손상이 있는지 그리고 모든 조작요소들이 완벽하게 작동하는지를 정기적으로

점검하십시오. 부품이 손상되었거나 조작요소들이 완벽하게 작동하지 않을 경우에는 기기를 작동시키지 마십시오. Hilti 서비스 센터에 수리를 의뢰하십시오.

### 8.4 관리/수리작업 후, 점검

관리/수리작업 후에는, 모든 보호기구가 설치되어 있으며 고장없이 작동하는지의 여부를 점검해야 합니다.

## 9 고장진단

고장	예상되는 원인	대책
기기가 작동을 멈춤	전원이 공급되지 않음.	다른 전동공구를 끼우고, 기능을 점검하십시오.
	전원 케이블 또는 플러그 결함.	전기 기술자가 점검하도록 하고, 필요시 교환하십시오.
	기기가 활성화되지 않음 (도난방지시스템이 장착된 기기에서, 선택사항).	활성화 키를 이용하여 기기를 활성화시키십시오.
	ON/OFF 스위치 고장.	Hilti 서비스 센터에 수리를 의뢰하십시오.
	기기가 과부하됨 (사용 한계 초과).	용도에 맞는 기계 선택.
과열방지장치 활성화.	기기를 냉각시키십시오. 환기 흡 청소.	

고장	예상되는 원인	대책
기기가 작동을 멈춤	기타 전기적 결함.	전기 기술자가 점검하도록 하십시오.
	전원공급중단 후에 전자식 작동금지기가 활성화됨.	기기를 껐다가 다시 켜십시오.
기기가 전출력으로 작동되지 않음	연장 케이블의 전기도선 단면적이 너무 좁음.	전기도선의 단면적이 충분히 큰 연장 케이블을 사용하십시오. (조작 참조)
기기가 작동하지 않고 서비스 표시등이 적색으로 깜박거림.	기기 손상.	Hilti 서비스 센터에 수리를 의뢰하십시오.
기기가 작동하지 않고 서비스 표시등이 적색으로 점등됨.	카본 마모됨.	전기 기술자가 점검하도록 하고, 필요시 교환하십시오.
기기가 작동하지 않고 도난방지시스템 표시기가 황색으로 깜박거림.	기기가 활성화되지 않음 (도난방지시스템이 장착된 기기에서, 선택사양).	활성화 키를 이용하여 기기를 활성화시키십시오.

## 10 폐기



Hilti 기기는 대부분이 재사용 가능한 재료로 제작되었습니다. 또한 재활용을 위해서는 먼저 개별 부품을 분리하십시오. Hilti사는 이미 여러 나라에서 귀하의 낡은 기기를 회수, 재활용이 가능하도록 하였습니다. Hilti의 고객 서비스부나 귀하의 판매회사에 문의하십시오.

ko



### EU 국가 용으로만

전동공구를 일반 가정의 쓰레기처럼 폐기해서는 안 됩니다.

수명이 다 된 기기는 전기/전자-노후기계에 대한 EU 규정에 따라 그리고 각 국가의 법규에 명시된 방식에 따라 반드시 별도로 수거하여 친환경적으로 재활용되도록 하여야 합니다.

## 11 기기 제조회사 보증

Hilti사는 공급된 기기에서 재질상의 결함 또는 제작상의 결함이 없음을 보증합니다. 이러한 보증은 다음과 같은 전제조건하에서만 적용됩니다: Hilti 사용설명서에 제시된 내용대로 기기를 정확하게 사용하고, 취급, 관리, 청소하여야 하며, 기술적인 통일성이 보장되어야 합니다. 즉 기기에 Hilti사의 순정 소모품, 액세서리 부품 그리고 대체부품만을 사용했어야 합니다.

이러한 보증은 기기의 전체 수명기간 동안 무상 수리 또는 결함이 있는 부품의 무상 교환을 포함하고 있습니다. 정상적으로 마모된 부품들은 이러한 보증에서 제외됩니다.

국가별 강제 규정에 위배되지 않는 한, 그 외의 청구는 할 수 없습니다. 특히 기기를 임의의 목적을 위해 사용하는 것은 불가능하기 때문에, Hilti사는 이러한 사용과 관련된 직접/간접적인 결함 또는 2차적인 손상, 손실 또는 비용에 대해서는 책임을 지지 않습니다. 특정한 목적을 위해 개조하거나 사용하는데 대한 보증은 명확하게 배제됩니다.

수리 또는 교환하기 위해서는, 기기 그리고/또는 해당 부품을 결함이 확인되는 즉시 Hilti의 수리센터로 보내야 합니다.

제시된 보증은 Hilti측의 모든 보증의무를 포함하고 있으며, 이전 또는 현재의 모든 설명, 문서상 또는 구두상의 협정과 관련된 보증을 대체합니다.

## 12 EG-동일성 표시(오리지널)

명칭:	다이아몬드-절단 기기
모델명:	DCH 230/ DCH 180-SL
세대:	01
제작년도:	2007

폐사는 전적으로 책임을 지고 이 제품이 다음과 같은 기준과 규격에 일치함을 공표합니다:  
2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, IEC 60745-2-22, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,  
FL-9494 Schaan



**Paolo Luccini**  
Head of BA Quality and Process  
Management  
Business Area Electric Tools &  
Accessories  
01/2012



**Johannes Wilfried Huber**  
Senior Vice President  
Business Unit Diamond  
01/2012

### 기술 문서 작성자:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH  
Zulassung Elektrowerkzeuge  
Hiltistrasse 6  
86916 Kaufering  
Deutschland

## جهاز القطع الماسي DCH 230/ DCH 180-SL

يلزم قراءة دليل الاستعمال باستفاضة قبل التشغيل.

احتفظ بهذا الدليل مع الجهاز دائما.

لا تقم بإعادة الجهاز لأخريين إلا مع إرفاق دليل الاستعمال به.

صفحة	المحتويات
247	1 إرشادات عامة
247	2 الشرح
250	3 الملحقات التكميلية، مواد الشغل
251	4 المواصفات الفنية
252	5 إرشادات السلامة
256	6 التشغيل
259	7 الاستعمال
261	8 العناية والصيانة
261	9 تصحي الأخطاء
262	10 التكوين
262	11 ضمان الحبة الصانعة للأجهزة
263	12 شهادة المطابقة للمواصفات الأوروبية (الأصلية)

1 يشير كل عدد من الأعداد لصور. وتجد الصور الخاصة بالنص على صفحات الغلاف القابلة للفرد. حافظ عليها مفتوحة عند مطالعة الدليل.

في نصوص هذا الدليل يقصد دائما بكلمة «الجهاز» جهاز القطع الماسي DCH 230 و/أو جهاز القطع الماسي DCH 180-SL.

### عناصر الاستعمال والبيان للجهاز DCH 230 1

- 1 زر تثبيت البريمة
- 2 المقبض الأمامي
- 3 مفتاح التشغيل/الإيقاف
- 4 مانع التشغيل
- 5 أسطوانة القطع الماسية
- 6 بريمة
- 7 الغطاء الواقي DCH-EX 230
- 7 غطاء الحماية
- 8 عجلات الارتكاز الدليلية
- 9 مفتاح ربط 10 SW 24/ SW 10
- 10 مفتاح سداسي الرأس 6 SW

- 11 برغي ربط الغطاء الواقي
- 12 غطاء أنبوب شفط الغبار
- 13 مبين الخدمة
- 14 مبين الحماية من السرقة (تجهيز اختياري)

### نظام تركيب الجهاز DCH 230 2

- 15 فلاننشة شد بقطر 41 مم مع حلقة إحكام
- 16 صامولة الشد 14 M
- 17 صامولة الشد السريع «Kwik-Lock» (تجهيز اختياري)

### محدد العمق (تجهيز اختياري للجهاز DCH 230) 3

- 18 مروحة
- 19 خطاف
- 20 مؤشر ارتكاز
- 21 مؤشر عمق القطع
- 22 تدريج عمق القطع

### عناصر الاستعمال والبيان للجهاز DCH 180-SL 4

- 1 زر تثبيت البريمة
- 2 المقبض الأمامي
- 3 مفتاح التشغيل/الإيقاف
- 4 مانع التشغيل
- 5 أسطوانة القطع الماسية
- 6 بريمة
- 7 الغطاء الواقي DCH-EX 180-SL
- 8 عجلات الارتكاز الدليلية
- 9 مفتاح ربط 10 SW 24/ SW 10
- 10 مفتاح سداسي الرأس 6 SW
- 11 برغي ربط الغطاء الواقي
- 12 غطاء أنبوب شفط الغبار
- 13 مبين الخدمة
- 14 مبين الحماية من السرقة (تجهيز اختياري)

### أجزاء الجهاز DCH 180-SL 5

- 23 الغطاء الواقي DCH-EX 180-SL
- 24 تطويلة البريمة
- 25 برغي 6 x M 65
- 26 حلقات المبادعة
- 27 زر لفتح غطاء المروحة/ضبط عمق القطع
- 28 صامولة الشد 14 M

## 1 إرشادات عامة

### 1.1 كلمات الإشارة ومعناها

#### خطر

تشير لخطر مباشر يؤدي لإصابات جسدية خطيرة أو إلى الوفاة.

#### تحذير

تشير لموقف خطر محتمل يمكن أن يؤدي لإصابات جسدية خطيرة أو إلى الوفاة.

#### احترس

تشير لموقف خطر محتمل يمكن أن يؤدي لإصابات جسدية خفيفة أو أضرار مادية.

#### ملحوظة

تشير لإرشادات للاستخدام وللمعلومات أخرى مفيدة.

### 2.1 شرح الرموز التوضيحية وإرشادات أخرى

#### علامات التحذير



تحذير من  
جهد كهربائي  
خطر



تحذير من  
خطر عام

#### علامات الإلزام



استخدم  
قفازا واقيا



استخدم  
واقيا للسمع



استخدم  
نظارة واقية  
للعينين



استخدم  
خوذة حماية



استخدم  
واقيا خفيفا  
للتنفس



استخدم حذاء  
الامان

### الرموز

V

فلف

A

أمبير



اعمل على  
إعادة تدوير  
المخلفات



قبل  
الاستخدام  
اقرأ دليل  
الاستعمال

Ø

الفطر

RPM

عدد اللفات  
في الدقيقة

/min

عدد اللفات  
في الدقيقة



تيار متردد



عزل مزدوج

n

عدد اللفات  
الاسمي

#### موضع بيانات تمييز الجهاز

مسمى الطراز والرقم المسلسل مدونان على لوحة صنع الجهاز. انقل هذه البيانات في دليل الاستعمال الخاص بك وارجع إليها دائما عند الاستعمال لدى وكلائنا أو لدى مراكز الخدمة.

الطراز:

الجيل: 01

الرقم المسلسل:

## 2 الشرح

### 1.2 الاستخدام المطابق للتعليمات

الجهاز DCH 230 عبارة عن جهاز قطع ماسي مشغل بالكهرباء، بينما الجهاز DCH 180-SL عبارة عن جهاز تشقيب ماسي مشغل بالكهرباء للاستخدام المهني في أعمال الإنشاءات.

الجهاز DCH 230 ملائم للقطع في الأسطح الحجرية باستخدام أسطوانات القطع الماسية دون الحاجة للماء كما يمكن أيضا استعماله للقطع في الأسطح الحجرية باستخدام أسطوانات قطع من الراتنج الصناعي المترابط المدعومة بألياف.

الجهاز DCH 180-SL ملائم لشق الأسطح الحجرية باستخدام أسطوانات القطع الماسية دون الحاجة للماء. للقطع في الأسطح الحجرية يجب استخدام شفاط للغبار مع الفلتر المخصص له، مثل شفاط أتربة Hilti 40 VCU أو VCU 40-M أو VCD 50.

لغرض تجنب حدوث تأثيرات كهروستاتيكية استخدم شفاط أتربة مزود بخراطوم شفط مضاد للشحنات الاستاتيكية.

لا تستخدم سوى أسطوانات قطع ماسية بسرعة محيطية مسموح بها لا تقل عن 80 م/ثانية وكذلك أسطوانات القطع من الراتنج الصناعي المدعوم بألياف ذات سرعة محيطية مسموح بها لا تقل عن 80 م/ثانية.  
يجب استخدام الجهاز بدفعه في اتجاه سطح العمل (عكس الاتجاه).  
يُحظر العمل باستخدام السوائل لغرض تبريد الأسطوانة مثلا أو للقضاء على الغبار.  
لا تستخدم في الجهاز أدوات مخالفة لمتطلبات العمل (مثل أنصال المنشار المستدير) عند استخدامه في أغراض القطع ولا تستخدمه كذلك في أعمال التجليخ أو الشحذ.  
محيط العمل الذي يتم فيه إجراء الأعمال سابقة الذكر يمكن أن يكون: مواقع بناء أو ورش أو تجديدات أو تعديلات إنشائية وإنشاءات.  
اقتصر على استخدام الملحقات التكميلية والأدوات الأصلية من Hilti، وذلك لتقليل مخاطر الإصابة.  
اتبع أيضا إرشادات السلامة والاستعمال للملحقات التكميلية المستخدمة.  
يلزم اتباع المعلومات المتعلقة بالتشغيل والعناية والإصلاح الواردة في دليل الاستعمال.  
الجهاز مخصص للمستخدم المحترف ولا يجوز استعمال وصيانة وإصلاح هذا الجهاز إلا على أيدي أشخاص معتمدين ومدربين. وهؤلاء الأشخاص يجب أن يكونوا قد تلقوا تدريباً خاصاً على الأخطار الطارئة. يمكن أن تصدر عن الجهاز وملحقاته أخطار إذا تم التعامل معها بشكل غير سليم فنياً من قبل أشخاص غير مدربين أو لم يتم استخدامها بشكل مطابق للتعليمات.  
لا يجوز تشغيل الجهاز إلا في بيئة جافة.  
يجب ألا يتم التشغيل إلا بالتردد والجهد الكهربائي المذكورين على لوحة الصنع.  
لا تستخدم الجهاز في مكان مُعرض لخطر الحريق أو الانفجار.  
يحظر التعامل مع المواد الخطيرة على الصحة (مثل الأسبستوس).  
تراعى أيضا قوانين حماية العمال المعمول بها محليا.  
لا يسمح بإجراء أية تدخلات أو تعديلات على الجهاز.

## 2.2 المفاتيح

مفتاح تشغيل/إيقاف مع مانع تشغيل

## 3.2 محدد تيار بدء التشغيل

تيار تشغيل الجهاز يبلغ ضعف التيار الاسمي. إلا أن محدد تيار بدء التشغيل الإلكتروني يتدخل لخفض تيار التشغيل بحيث لا يحترق مصبر الشبكة الكهربائية. وبذلك تحول دون بدء تشغيل الجهاز بعنف.

## 4.2 مانع إعادة بدء التشغيل

بعد انقطاع التيار الكهربائي عن الجهاز فإنه لا يعود للعمل من تلقاء نفسه مجدداً. حيث يجب أولاً تمرير المفتاح ثم تشغيله مرة أخرى بعد ثانية واحدة تقريبا.

## 5.2 وظيفة الحماية من السرقة TPS (تجيز اختياري)

يمكن تبعا لاختيارك تزويد الجهاز بوظيفة «الحماية من السرقة TPS». إذا كان الجهاز مزوداً بهذه الوظيفة فلا يمكن إتاحتها للعمل وتشغيله إلا باستخدام مفتاح الإتاحة الخاص به.

## 6.2 المبيّنات المزودة بإشارات ضوئية

مبين الخدمة المزود بإشارة ضوئية (انظر موضوع «العناية والصيانة/مبين الخدمة») مبين الحماية من السرقة (متاح كتجيز اختياري) (انظر موضوع «الاستعمال/وظيفة الحماية من السرقة TPS (تجيز اختياري)»)

## 7.2 غطاء حماية مزود بعجلات ارتكاز دليبية

لا يُسمح بعمل الشقوق أو القطوع في الأسطح الحجرية إلا باستخدام غطاء الوقاية من الغبار وعجلات الارتكاز الدليبية.

## 8.2 وسيلة الحماية الإلكترونية من التحميل الزائد

يتمتع هذا الجهاز بوسيلة للحماية الإلكترونية من التحميل الزائد. وتراقب وسيلة الحماية الإلكترونية من التحميل الزائد استهلاك التيار الكهربائي ومن ثم توفر الحماية للجهاز من التحميل الزائد أثناء الاستخدام.  
ففي حالة تعرض المحرك لتحميل زائد بفعل قوة ضغط شديدة تتطلب استهلاكاً مزيداً من التيار الكهربائي يقوم الجهاز بإيقاف المحرك عن العمل.  
وبعد تحرير مفتاح التشغيل/الإيقاف يمكن مواصلة العمل من جديد.  
ومن خلال تخفيف قوة الضغط يتسنى للمستخدم تلافى إيقاف الجهاز عن العمل.

ننصح بمواصلة العمل بلا انقطاع.

### 9.2 استخدام كابل إطالة

لا تستخدم سوى كابل إطالة مسموح به في نطاق العمل المعني ويراعى أن يكون ذا مقطع عرضي كاف. وإلا فمن الممكن أن يقل أداء الجهاز ويسخن الكابل بشدة. افحص كابل الإطالة بصفة دورية من حيث وجود أضرار. اعمل على تغيير كابلات الإطالة التالفة.

#### القيم الموصى بها للحد الأدنى للمقاطع العرضية والحد الأقصى لأطوال الكابلات

المقطع العرضي للسلك	1,5 م ٢	2,0 م ٢	2,5 م ٢	3,5 م ٢
جهد الشبكة الكهربائية 110-127 فلت	-	-	40 م	-
جهد الشبكة الكهربائية 220-240 فلت	30 م	-	50 م	-

لا تستخدم كابل إطالة بمقطع عرضي أصغر من 1,5 م ٢.

### 10.2 كابل الإطالة في الأماكن المكشوفة

في الأماكن المكشوفة لا تستخدم سوى كابلات إطالة مصرح بها لذلك ومذكور عليها ما يفيد ذلك.

### 11.2 استخدام مولد أو محول

يمكن تشغيل هذا الجهاز من مولد أو من محول في الموقع، وذلك عند الالتزام بالاشتراطات التالية: أن تكون قدرة الفرع المقاسة بالواط على الأقل ضعف القدرة المذكورة على لوحة صنع الجهاز، ويجب أن يكون جهد التشغيل في أي وقت واقعا في نطاق 5+ % و 15- % من الجهد الاسمي، كما يجب أن يبلغ التردد من 50 إلى 60 هرتز، وألا يزيد أبدا على 65 هرتز، ويجب توافر منظم جهد أوتوماتيكي مزود بمعزز لبدء التشغيل.

لا تقم أبدا بتشغيل أجهزة أخرى على نفس المولد/المحول في نفس الوقت أو استخدم مولدا/محولا مصمم لتشغيل الجهاز والشفاط. قد يؤدي تشغيل وإيقاف أجهزة أخرى لانخفاض مفاجئ و/أو زيادة مفاجئة في الجهد بشكل زائد عن الحد، مما قد يعرض الجهاز للضرر.

### 12.2 محدد العمق (تجهيز اختياري للجهاز DCH 230)

يمكن تزويد الجهاز DCH 230 بمحدد للعمق بشكل إضافي. وهو يعمل على تحسين عملية شطف الغبار عند استخدام الجهاز في أعمال القطع في الحجر. ومن خلال محدد العمق يمكن باستخدام تدريج عمق القطع تحديد أقصى عمق مرغوب للقطع. مع الجهاز DCH 180-SL يعتبر محدد العمق تجهيزا قياسيا.

### 13.2 أسطوانة القطع المزودة بصامولة الشد السريع Kwik-Lock (تجهيز اختياري) مخصصة للجهاز DCH 230 فقط

يمكن استخدام صامولة الشد السريع Kwik-Lock بدلا من صامولة الشد قطر 41 مم. وبذلك يمكن تغيير أسطوانات القطع بدون أداة.

### 14.2 يشتمل التجهيز القياسي للجهاز DCH 230 على

- 1 جهاز مزود بغطاء DCH-EX 230
- 1 فلانشة شد بقطر 41 مم مع حلقة إحكام
- 1 صامولة الشد M 14
- 1 مفتاح ربط 10 SW 24/ SW
- 1 مفتاح سداسي الرأس SW 6
- 1 عبوة الكرتون
- 1 دليل الاستعمال

### 15.2 يشتمل التجيز القياسي للجهاز DCH 180-SL على

1	الجهاز مع الغطاء الواقي DCH-EX 180-SL ومحدد العمق
5	حلقات المبادعة (3 مم، 6 مم، 13 مم، 21 مم)
1	صامولة الشد M 14
1	مفتاح ربط SW 24/ SW 10
1	مفتاح سداسي الرأس SW 6
1	عبوة الكرتون
1	دليل الاستعمال

### 16.2 مواصفات أسطوانات القطع

مع الأجهزة DCH 180-SL و DCH 230 يجب استخدام أسطوانات القطع الماسية المطابقة لمتطلبات المواصفة EN 13236. ويمكن أيضا مع الجهاز DCH 230 استخدام أسطوانات قطع من الراتنج الصناعي المترابط المدعومة بألياف والمطابقة للمواصفة EN 12413 (المسطحة وليست المقبية، طراز 41) وذلك للتعامل مع الأسطح الحجرية. تراعى أيضا إرشادات التركيب الصادرة عن الجهة الصانعة لأسطوانات القطع.

### 3 الملحقات التكميلية، مواد الشغل

المسمى	رقم الجزء، الوصف
تقم التحويل DCH 230 / 180-SL	يتكون من الغطاء الواقي DCH-EX 180-SL، تطويلة البريمة، برغي M 6x65، 5 حلقات مبادعة (3 مم، 6 مم، 13 مم، 21 مم) وصامولة شد M 14
صامولة الشد السريع «Kwik-Lock» (مع الجهاز DCH 230 فقط)	
مفك صامولة لصامولة الشد السريع	
محدد العمق للجهاز DCH 230	212187
شفاط الغبار من تشكيلة منتجات Hilti	
الخرطوم بالكامل، مضاد للشحنات الاستاتيكية	203867، الطول 5 م، 36ø مم
حقيبة Hilti	47986

### الجهاز DCH 230

نوع الأسطوانة	المواصفات	موضع الشغل
أسطوانة القطع الماسية	DCH-D 230 C1	الخرسانة
أسطوانة القطع الماسية	DCH-D 230 C2	الخرسانة الصلبة
أسطوانة القطع الماسية	DCH-D 230 M1	الجدران المبنية بطوب الرمل الجيري
أسطوانة القطع الماسية	DCH-D 230 M2	الجدران، البلاط
أسطوانة القطع الماسية	DCH-D 230 FE1	المعدن
أسطوانة القطع الماسية	DCH-D 230 C15	الخرسانة الاقتصادية

### DCH 180-SL

نوع الأسطوانة	المواصفات	موضع الشغل
أسطوانة القطع الماسية	DCH-D 185 SE C1x2	الخرسانة
أسطوانة القطع الماسية	DCH-D 185 SE C2x2	الخرسانة الصلبة
أسطوانة القطع الماسية	DCH-D 185 SE M1x2	الجدران المبنية بطوب الرمل الجيري



نوع الأسطوانة	المواصفات	موضع الشغل
أسطوانة القطع الماسية	DCH-D 185 SE U10x2	القامات الاقتصادية

#### 4 المواصفات الفنية

نحتفظ بحق إجراء تعديلات تقنية!

الجهد الكهربائي الاسمي	110 فلت	220 فلت	230 فلت	230 فلت / CH	240 فلت
قدرة الدخل الاسمية	2300 واط	2600 واط	2600 واط	2250 واط	2600 واط
التيار الاسمي	22,5 أمبير	12,5 أمبير	12,1 أمبير	10 أمبير	11,7 أمبير
تردد الشبكة الكهربائية	50 هرتز	60...50 هرتز	60...50 هرتز	50 هرتز	50 هرتز

معلومات الأجهزة والاستخدام	الجهاز DCH 230	الجهاز DCH 180-SL
الأبعاد (طول x عرض x ارتفاع)	670 مم x 240 مم x 210 مم	620 مم x 275 مم x 185 مم
قلاووظ بريمة الإدارة	M 14	M 14
تجويف تركيب الأسطوانة	22,2 مم	22,2 مم
أسطوانات القطع	Ø بحد أقصى 230 مم	Ø بحد أقصى 185 مم
سُمك أسطوانة القطع	بحد أقصى 3 مم	بحد أقصى 3 مم
الوزن طبقا لبروتوكول EPTA 01/2003	8,6 كجم	9,2 كجم
فئة الحماية	فئة الحماية I (تأريض) أو فئة الحماية II (عزل مزدوج)، انظر لوحة بيانات القدرة	فئة الحماية I (تأريض) أو فئة الحماية II (عزل مزدوج)، انظر لوحة بيانات القدرة
عدد اللفات الاسمي في الوضع المحايد	بحد أقصى min/6500	بحد أقصى min/6500
عزم ربط صامولة الشد	M14: 30 نيوتن متر	M14: 30 نيوتن متر
عزم ربط برغي تطويلة البريمة	9 نيوتن متر	9 نيوتن متر

#### ملحوظة

تم قياس مستوى الاهتزاز الوارد في هذا الدليل طبقا لأحد معايير القياس التابعة للمواصفة EN 60745 ويمكن الاستعانة به في إجراء مقارنة بين الأدوات الكهربائية مع بعضها البعض. وهو يصلح أيضا لتقدير حمل الاهتزاز بصورة مؤقتة. ومستوى الاهتزاز المذكور يخص الاستخدامات الرئيسية للأداة الكهربائية. أما إذا تم استخدام الأداة الكهربائية في تطبيقات أخرى مع أدوات عمل مخالفة للمواصفات أو دون صيانة كافية، ففي هذه الحالة قد يختلف مستوى الاهتزاز. وقد يزيد هذا من حمل الاهتزاز خلال مدة العمل بالكامل بصورة واضحة. ولتقدير حمل الاهتزاز تقديرا دقيقا ينبغي أيضا مراعاة الأوقات التي يتم فيها إيقاف الجهاز أو التي يكون فيها الجهاز مشغلا ولكن دون استخدام حقيقي. ويمكن أن يقلل هذا من حمل الاهتزاز خلال مدة العمل بالكامل بصورة واضحة. احرص على اتخاذ إجراءات إضافية للسلامة من شأنها حماية المستخدم من تأثير الاهتزازات مثل: صيانة الأداة الكهربائية وأدوات العمل والحفاظ على الأيدي في حالة دافئة وتنظيم مراحل العمل.

#### معلومات الضجيج (طبقا للمواصفة EN 60745-1):

مستوى شدة الصوت الاعتيادي مصنف بالفئة A للطراز DCH 230	113,5 ديسيبل (A)
مستوى ضغط الصوت الاعتيادي المنبعث مصنف بالفئة A للطراز DCH 230	102,5 ديسيبل (A)
مستوى شدة الصوت الاعتيادي مصنف بالفئة A للطراز DCH 180-SL	114,5 ديسيبل (A)

مستوى ضغط الصوت الاعتيادي المنبعث مصنف بالفئة A للطراز DCH 180-SL	103,5 ديسيبل (A)
نسبة التفاوت بالنسبة لمستويات الصوت المذكورة	3 ديسيبل (A)

### معلومات الاهتزاز طبقا للمواصفة EN 60745

قيم الاهتزاز ثلاثية المحاور (محصلة متجهات الاهتزاز) للطراز DCH 230	طبقا للمواصفة EN 60745-2-22
القطع، a h,AG	4,7 م/ثانية <sup>2</sup>
نسبة التفاوت (K)	1,5 م/ثانية <sup>2</sup>
قيم الاهتزاز ثلاثية المحاور (محصلة متجهات الاهتزاز) للطراز DCH 180-SL	طبقا للمواصفة EN 60745-2-22
القطع، a h,AG	5,6 م/ثانية <sup>2</sup>
نسبة التفاوت (K)	1,7 م/ثانية <sup>2</sup>

## 5 إرشادات السلامة

### 1.5 إرشادات السلامة العامة المتعلقة بالأدوات الكهربائية



تحذير

احرص على قراءة جميع إرشادات السلامة والتعليمات. أي تقصير أو إهمال في تطبيق إرشادات السلامة والتعليمات قد يتسبب في حدوث صدمة كهربائية أو حريق و/أو إصابات خطيرة. احتفظ بجميع مستندات إرشادات السلامة والتعليمات لاستخدامها عند الحاجة إليها فيما بعد. يقصد بمصطلح «الأداة الكهربائية» الوارد ذكره في إرشادات السلامة الأدوات الكهربائية المشغلة بالكهرباء (باستخدام كابل الكهرباء) وكذلك الأدوات الكهربائية المشغلة بالبطاريات (بدون كابل الكهرباء).

### 1.1.5 سلامة مكان العمل

(أ) حافظ على نطاق عملك نظيفا ومضاه بشكل جيد. الفوضى أو أماكن العمل غير المضاهة يمكن أن تؤدي لوقوع حوادث.

(ب) لا تحمل بالأداة الكهربائية في محيط معرض لخطر الانفجار يتواجد به سوائل أو غازات أو أنواع غبار قابلة للاشتعال. الأدوات الكهربائية تولد شررا يمكن أن يؤدي لإشعال الغبار أو الأبخرة.

(ت) احرص على إبعاد الأطفال والأشخاص الآخرين أثناء استخدام الأداة الكهربائية. في حالة انصراف انتباهك قد تفقد السيطرة على الجهاز.

### 2.1.5 السلامة الكهربائية

(أ) يجب أن يكون قابس توصيل الأداة الكهربائية متلائما مع المقبس. لا يجوز تعديل القابس بأي حال من الأحوال. لا تستخدم قوايس مهايأة مع أدوات كهربائية ذات وصلة أرضي محمية. القوايس غير المعدلة والمقابس الملائمة تقلل من خطر حدوث صدمة كهربائية.

(ب) تجنب حدوث تلامس للجسم مع أسطح مؤرضة مثل الأسطح الخاصة بالمواسير وأجهزة التدفئة

والمواقد والثلاجات. ينشأ خطر متزايد من حدوث صدمة كهربائية عندما يكون جسمك متصلا بالأرض.  
(ت) أبعد الأدوات الكهربائية عن الأمطار أو البهل. تسرب الماء إلى داخل الأداة الكهربائية يزيد من خطر حدوث صدمة كهربائية.

(ث) لا تستخدم الكابل في الغرض غير المخصص له، كأن تستخدمه لحمل الأداة الكهربائية أو تعليقها أو لسحب القابس من المقبس. احتفظ بالكابل بعيدا عن السخونة والزيت والحواف الحادة والأجزاء المتحركة للجهاز. الكابلات التالفة أو المشابكة تزيد من خطر حدوث صدمة كهربائية.

(ج) عندما تعمل بأداة كهربائية في مكان مكشوف، لا تستخدم سوى كابلات الإطالة المناسبة للعمل في النطاق الخارجي. استخدام كابل إطالة مناسب للعمل في النطاق الخارجي يقلل من خطر حدوث صدمة كهربائية.

(ح) إذا تحذر تجنب تشغيل الأداة الكهربائية في محيط رطب، فاستخدم مفتاح حماية من تسرب التيار. استخدام مفتاح الحماية من تسرب التيار يقلل خطر حدوث صدمة كهربائية.

### 3.1.5 سلامة الأشخاص

(أ) كن يقظا وانتبه لما تفعل وتعامل مع الأداة الكهربائية بتعقل عند العمل بها. لا تستخدم الأداة الكهربائية عندما تكون مرهقا أو واقعا تحت تأثير العقاقير المخدرة أو الكحول أو الأدوية. عدم الانتباه للحظة واحدة أثناء استخدام الأداة الكهربائية قد يؤدي لإصابات خطيرة.

(ب) ارتد تجهيزات وقاية شخصية وارتد دائما نظارة واقية. ارتداء تجهيزات وقاية شخصية، مثل قناع الوقاية من الغبار وأحذية الأمان المضادة للانزلاق وخوذة الوقاية أو واقي السمع، تبعاً لنوع واستخدام الأداة الكهربائية، يقلل من خطر الإصابات.

(ت) تجنب التشغيل بشكل غير مقصود. تأكد أن الأداة الكهربائية مطفأة قبل توصيلها بالكهرباء و/أو بالبطارية وقبل رفعها أو حملها. إذا كان إصبعك على المفتاح عند حمل الأداة الكهربائية أو كان الجهاز

الكهربائية في تطبيقات غير تلك المقررة لها يمكن أن يؤدي لمواقف خطيرة.

#### 5.1.5 الخدمة

(أ) **اعمل على إصلاح أدواتك الكهربائية على أيدي فنيين معتمدين فقط والاقصر على استخدام قطع الغيار الأصلية.** وبذلك تتأكد أن سلامة الأداة الكهربائية تظل قائمة.

#### 2.5 إرشادات السلامة المتعلقة بأعمال القطع باستخدام أسطوانات القطع

(أ) **يجب أن يكون الغطاء الواقي الخاص بالأداة الكهربائية مركباً بشكل جيد وأن يكون مضبوطاً بحيث يوفر أقصى درجات السلامة، أي أن يظهر للمستخدم أصغر جزء ممكن من أداة التجليخ.** ابتعد أنت والأشخاص الموجودين بالقرب من الجهاز عن نطاق دوران أسطوانة التجليخ. من شأن الغطاء الواقي حماية المستخدم من الشظايا واللمس غير المتوقع لأداة التجليخ.

(ب) **اقتصر على استخدام أسطوانات القطع المترابطة المدعومة أو المزودة بالماس لأداتك الكهربائية.** وليس معنى تمكنك من تثبيت الملحق التكميلي بأداتك الكهربائية ضمان استخدامه بشكل آمن.

(ت) **يجب ألا يقل عدد اللفات المسموح به لأداة الشغل عن عدد اللفات الأقصى المدون على الأداة الكهربائية.** فالملحق التكميلي الذي يدور بسرعة أكبر من السرعة المسموح بها يمكن أن ينكسر ويتطاير في النطاق المحيط.

(ث) **يجوز استخدام أدوات التجليخ فقط لأغراض الاستخدام الموصى بها. مثل: لا تقم أبداً بالتجليخ باستخدام السطح الجانبي لأسطوانة قطع.**

فأسطوانات القطع مخصصة لقطع المواد باستخدام حافة الأسطوانة. ويمكن أن يؤدي تأثير القوى الجانبية الواقع على أداة التجليخ هذه إلى انكسارها. استخدم دائماً فلانشة شد غير تالفة بالمقاس والشكل المناسب لأسطوانة التجليخ التي اخترتها.

(ج) **إذ أن الفلنشات المناسبة تدعم أسطوانة التجليخ وتقلل بذلك من خطر تعرض أسطوانة التجليخ للكسر. لا تستخدم أسطوانات التجليخ المستهلكة الخاصة بأدوات كهربائية كبيرة نسبياً.** فأسطوانات التجليخ الخاصة بالأدوات الكهربائية الكبيرة نسبياً غير مصممة للعمل بعدد اللفات الأعلى للأدوات الكهربائية الصغيرة نسبياً ويمكن أن تنكسر.

(ح) **يجب أن يتوافق القطر الخارجي وسُمك أداة الشغل مع مقاسات الأداة الكهربائية التي تستخدمها.** حيث إن أدوات الشغل ذات المقاسات الفاطنة لا يمكن تأمينها بشكل كافٍ أو السيطرة عليها.

(د) **أسطوانات التجليخ والفلانشة يجب أن تكون متوائمة تماماً مع بريمة التجليخ بأداتك الكهربائية.** أدوات الشغل غير المتوائمة بشكل تام مع بريمة التجليخ بالأداة الكهربائية تدور بشكل غير منتظم وتهتز بدرجة كبيرة للغاية ويمكن أن تؤدي إلى فقدان السيطرة على الجهاز.

في وضع التشغيل عند التوصيل بالكهرباء، فقد يؤدي ذلك لوقوع حوادث.

(ث) **أبعد أدوات الضبط أو مفاتيح ربط البراغي قبل تشغيل الأداة الكهربائية.** الأداة أو المفتاح المتواجد في جزء دوار من الجهاز يمكن أن يؤدي لحدوث إصابات.

(ج) **تجنب اتخاذ وضع غير طبيعي للجسم. احرص على أن تكون واقفاً بأمان وحافظ على توازنك في جميع الأوقات.** من خلال ذلك تستطيع السيطرة على الأداة الكهربائية بشكل أفضل في المواقف المفاجئة.

(ح) **ارتد ملابس مناسبة. لا ترتد ملابس فضفاضة أو حلي. احرص على أن يكون الشعر والملابس والقفازات بعيدة عن الأجزاء المتحركة.** الملابس والفضفاضة أو الحلي أو الشعر الطويل يمكن أن تشبك في الأجزاء المتحركة.

(خ) **إذا أمكن تركيب تجهيزات شفط وتجميع الغبار، فتأكد أنها موصلة ومستخدمة بشكل سليم.** استخدام تجهيز شفط الغبار يمكن أن يقلل الأخطار الناتجة عن الغبار.

#### 4.1.5 استخدام الأداة الكهربائية والتعامل معها

(أ) **لا تفرط في التحميل على الجهاز. استخدم الأداة الكهربائية المناسبة للعمل الذي تقوم به.** استخدم الأداة الكهربائية المناسبة يتبع لك العمل بشكل أفضل وأكثر أماناً في نطاق العمل المقرر.

(ب) **لا تستخدم أداة كهربائية ذات مفتاح تالف.** الأداة الكهربائية التي لم يعد يمكن تشغيلها أو إطفائها تعتبر خطيرة ويجب إصلاحها.

(ت) **اسحب القابس من المقبس وأو اخلع البطارية من الجهاز قبل إجراء عمليات ضبط الجهاز، أو استبدال أجزاء الملحقات التكميلية أو عند ترك الجهاز. هذا الإجراء الوقائي يمنع بدء تشغيل الأداة الكهربائية دون قصد.**

(ث) **احفظ بالأدوات الكهربائية غير المستخدمة بعيداً عن متناول الأطفال. لا تسمح باستخدام الجهاز من قبل أشخاص ليسوا على دراية به أو لم يقرأوا هذه التعليمات.** الأدوات الكهربائية خطيرة في حالة استخدامها من قبل أشخاص ليست لديهم الخبرة اللازمة.

(ج) **احرص على العناية التامة بالأدوات الكهربائية. افحص الأجزاء المتحركة من حيث أدائها لوظيفتها بدون مشاكل وعدم انحصارها وافحصها من حيث وجود أجزاء مكسورة أو متعرضة للضرر يمكن أن تؤذي سلباً على وظيفة الأداة الكهربائية. اعمل على إصلاح الأجزاء التالفة قبل استخدام الجهاز. الكثير من الحوادث مصدرها الأدوات الكهربائية التي تم صيانتها بشكل رديء.**

(ح) **حافظ على أدوات القطع حادة ونظيفة.** تتميز أدوات القطع ذات حواف القطع المادة التي يتم عنايتها كما ينبغي بأنها أقل عرضة للتعثُر وأسهل في الاستخدام.

(خ) **استخدم الأداة الكهربائية والملحقات التكميلية وأدوات العمل وخلافه طبقاً لهذه التعليمات. احرص في هذه الأثناء على مراعاة اشتراطات العمل والمهمة المراد تنفيذها. استخدام الأدوات**

د) لا تستخدم أسطوانات تجليخ تالفة. افحص أسطوانات التجليخ قبل كل استخدام لها من حيث وجود تصدعات وتشققات. إذا تعرضت الأداة الكهربية أو أسطوانة التجليخ للسقوط، فتأكد من عدم حدوث أية أضرار بها أو استخدم أسطوانة تجليخ غير تالفة. بعد أن تقوم بفحص أسطوانة التجليخ وتركيبها ابتعد أنت والأشخاص الموجودين بالقرب من الجهاز عن نطاق دوران أسطوانة التجليخ ودع الجهاز يدور بأقصى عدد لفات لمدة دقيقة واحدة. وغالبا ما تنكسر أسطوانات التجليخ التالفة خلال مدة الاختبار هذه.

و) ارتد تجهيزات الحماية الشخصية. استعمل تبعا للأعمال التي يتم القيام بها قناعا واقيا للوجه بالكامل أو واقيا للعينين أو نظارة واقية. وبقدر الإمكان احرص على ارتداء كمامة واقية من الغبار أو واقيا للسمع أو قفازات حماية أو منترزا خاصا يقيك من جزيئات التجليخ وجزيئات المواد الصغيرة. ينبغي حماية العينين من الأجسام الغريبة المتطايرة التي تنتج في مختلف الاستخدامات. فمن شأن الكمامة الواقية من الغبار أو الكمامة الواقية للتنفس لفترة الغبار الناتج أثناء الاستخدام. إذا تعرضت لضوضاء عالية لمدة طويلة يمكن أن تُصاب بفقدان للسمع.

ز) في حالة وجود أشخاص آخرين احرص على تواجدهم على مسافة آمنة من نطاق عملك. ويجب على كل من يدخل في نطاق عملك أن يرتدي تجهيزات الحماية الشخصية. فقد تتطاير شظايا من قطعة الشغل أو أجزاء مكسورة من أدوات الشغل وتتسبب في وقوع إصابات، حتى خارج نطاق عملك المباشر.

س) عند إجراء أعمال يحتمل فيها أن تتلامس أداة العمل مع أسلاك كهربية مخفية أو مع سلك الكهبراء للجهاز ذاته، أمسك الجهاز من مواضع المسك المعزولة فقط. حيث أن ملامسة سلك يسري فيه التيار الكهربائي يمكن أن ينقل الجهد الكهربائي للأجزاء المعدنية بالجهاز ويؤدي لحدوث صدمة كهربية.

ش) أبعد كابل الكهبراء عن أدوات الشغل الدوارة. في حالة فقدان السيطرة على الجهاز يمكن أن ينقطع أو ينحصر كابل الكهبراء وتصل يدك أو ذراعك إلى أداة الشغل الدوارة.

ص) لا تضع الأداة الكهربية أبدا على سطح ارتكاز قبل أن تتوقف أداة الشغل تماما. فإداة الشغل الدوارة يمكن أن تصل إلى سطح الارتكاز مما قد يتسبب في فقدان السيطرة على الأداة الكهربية.

ض) لا تترك الأداة الكهربية دائرة أثناء حملك لها. فمن الممكن أن تشترك ملابسك مع أداة الشغل الدوارة من خلال التلامس غير المتوقع ومن ثم تتسبب أداة الشغل في جروح غائرة بجسدك.

ط) قم بتنظيف فتحات التبوية بأداتك الكهربية بصفة منتظمة. تسمح مروحة المحرك للغبار إلى جسم الجهاز، ويمكن أن يتسبب التراكم الشديد للغبار المعدني في حدوث أخطار كهربية.

ظ) لا تستخدم الأداة الكهربية بالقرب من مواد قابلة للاشتعال. حيث يمكن أن يتسبب الشرر في إشعال هذه المواد.

ع) لا تستخدم أدوات عمل تتطلب استخدام سوائل معها. استخدام الماء أو أية سوائل تبريد أخرى يمكن أن يعرضك لصعقة كهربية.

### 3.5 الحركة الارتدادية وإرشادات السلامة المعنية

الحركة الارتدادية هي رد فعل مفاجئ بسبب تعثر أو إعاقة أسطوانة التجليخ الدوارة. ويؤدي هذا التعثر أو الإعاقة إلى التوقف المفاجئ لأداة الشغل الدوارة. وبالتالي فإن الأداة الكهربية غير المحكومة جيدا تزداد سرعتها في عكس اتجاه دوران أداة الشغل عند موضع الإعاقة. فعلى سبيل المثال إذا تعثرت أسطوانة تجليخ بشيء ما أو تعرض لإعاقة في قطعة الشغل، يمكن أن تنحصر حافة أسطوانة التجليخ المتوغلة في قطعة الشغل مما يتسبب في انحراف أسطوانة التجليخ أو حدوث حركة ارتدادية. وعندئذ تتحرك أسطوانة التجليخ نحو المستخدم أو بعيدا عنه تبعا لاتجاه دوران الأسطوانة في موضع الإعاقة. ويمكن أيضا أن تنكسر أسطوانات التجليخ في تلك الأثناء. تحدث الحركة الارتدادية نتيجة للاستخدام الخاطئ أو غير السليم للأداة الكهربية. ويمكن تجنب ذلك من خلال اتباع إجراءات الوقاية المناسبة، كما سيتم شرحه فيما يلي.

أ) أمسك الأداة الكهربية جيدا واحرص على أن يكون جسدك وذراعيك في وضع يمكنك من كبح القوى الارتدادية. واستخدم دائما المقبض الإضافي في حالة وجوده، لتحقيق أقصى سيطرة ممكنة على القوى الارتدادية أو عزم رد الفعل أثناء الدوران السريع. ويستطيع المستخدم السيطرة على القوى الارتدادية وقوى رد الفعل من خلال اتباع إجراءات الوقاية المناسبة.

ب) لا تضع يدك أبدا بالقرب من أدوات الشغل الدوارة. حيث يمكن أن تتحرك أداة الشغل على يدك في حالة حدوث حركة ارتدادية.

ت) تجنب النطاق الموجود أمام وخلف أسطوانة القطع الدوارة. حيث إن الحركة الارتدادية تدفع الأداة الكهربية في اتجاه معاكس لحركة أسطوانة التجليخ عند موضع الإعاقة.

ث) احرص على توخي الحذر الشديد عند العمل في نطاق الأركان والحواف الحادة وخلفها، وتجنب تعرض أدوات الشغل للارتداد أو الانحصر من خلال قطعة الشغل. تميل أداة الشغل الدوارة إلى الانحصر عند العمل في الأركان أو الحواف الحادة أو عندما ترتد. ويتسبب ذلك في فقدان السيطرة أو حدوث حركة ارتدادية.

ج) لا تستخدم نصل منشار جنزيري أو مسنن أو أسطوانة ماسية ذات قطاعات بشقوق يزيد عرضها على 10 مم. فمثل هذه الأدوات كثيرا ما تتسبب في حدوث حركة ارتدادية أو فقدان السيطرة على الأداة الكهربية.

ح) تجنب حدوث إعاقة لأسطوانة القطع أو الضغط على الجهاز بقوة زائدة للغاية. لا تقم بعمل قطوع غائرة بشكل زائد. حيث إن التحميل الزائد على أسطوانة القطع يزيد من درجة الإجهاد الواقع عليها ومن قابليتها للانحراف أو الإعاقة وبالتالي إمكانية حدوث حركة ارتدادية أو انكسار أداة التجليخ.

- (خ) عند العمل قم بإبعاد كابلات الكبرياء وكابلات الإطالة دائما خلف الجهاز. من شأن هذا أن يقلل خطر السقوط أثناء العمل بسبب الكابل.
- (د) لغرض القطع في سطح معدني يجب تركيب الغطاء الواقي قبل بدء العمل. أغلق الغطاء الموجود فوق منفذ الشفط.
- (ذ) أثناء أعمال الثقب بقم بتأمين النطاق الواقع على الجهة المقابلة للعمل. الشظايا المتناثرة يمكن أن تتطاير و/أو تسقط وتصيب الآخرين.
- (ط) ينبغي التنبيه على الأطفال بعدم اللعب بالجهاز.
- (ث) الجهاز غير مخصص للاستخدام من قبل الأطفال أو الأشخاص ذي البنية الضعيفة دون تدريبهم.

(س) لا تستخدم الجهاز إذا شعرت عند بدء التشغيل أنه يدور بخشونة أو يعنف. فمن المحتمل أن الدائرة الإلكترونية تالفة. سارع بإصلاح الجهاز لدى خدمة Hilti. (ش) الغبار الناتج عن خامات مثل الطلاء الممتوي على الرصاص وبعض أنواع الأخشاب والمعادن هو غبار ضار بالصحة، ملامسته أو استنشاقه قد يسبب أعراض حساسية و/أو أمراض الجهاز التنفسي للمستخدم أو للأشخاص المتواجدين على مقربة منه. هناك أنواع معينة مسرطة من الغبار مثل غبار خشب البلوط أو غبار خشب الزان، ولا سيما إذا ارتبطت هذه الأنواع بمواد إضافية لمعالجة الأخشاب (مثل الكروم ومواد حماية الأخشاب). لا يجوز التعامل مع المواد المحتوية على الأسبستوس إلا من قبل فنيين مختصين. استخدم شفاطًا للغبار حيثما أمكن. للحصول على درجة شفط عالية للغبار، استخدم مزبل الغبار المحمول الموصى به من Hilti المخصص لغبار الأخشاب و/أو المعادن والذي تمت مواءمته مع هذه الأداة الكهربائية. احرص على توفير توية جيدة لمكان العمل. ينصح بارتداء كمامة مزودة بفلتر من الفئة P2. احرص على مراعاة التعليمات السارية في بلدك بخصوص المواد المراد التعامل معها.

#### 2.4.5 الاستخدام والتعامل بعناية مع الأدوات الكهربائية

- (أ) يجب حفظ أسطوانات القطع والتعامل معها وتركيبها بعناية طبقا لتعليمات الجهة الصانعة.
- (ب) احرص على استخدام البطانات، إذا كانت مرفقة مع أسطوانات القطع وتم التنويه على استخدامها.
- (ت) قم بتثبيت قطعة الشغل. استخدم تجهيزات شد أو منجلة تثبتت قطعة الشغل بإحكام. بذلك تكون أكثر ثباتا عن إمساكها باليد، وعلاوة على ذلك تكون كلتا يديك متاحيتين لاستعمال الجهاز.
- (ث) تأكد من تركيب وتثبيت أسطوانة القطع بشكل صحيح قبل الاستخدام وارتك الجهاز يدور على الفارغ لمدة 30 ثانية في وضعية آمنة. أوقف الجهاز على الفور إذا طرأت عليه اهتزازات عنيفة أو إذا ثبت وجود أية مشاكل أخرى. إذا حدث ذلك احرص على فحص النظام بالكامل للوقوف على السبب وراء ذلك.
- (ج) اتخذ التدابير اللازمة للتأكد من أن الشرر الناشئ أثناء الاستخدام لن يمثل خطرا، كان يصيبك أنت

- (خ) إذا تعرضت أسطوانة القطع للانحصار أو توقفت عن العمل، فأوقف الجهاز واحتفظ به في وضع متزن، إلى أن تتوقف الأسطوانة تماما. ولا تحاول أبدا سحب أسطوانة القطع المستمرة في الدوران من موضع القطع، وإلا فقد تحدث حركة ارتدادية. حدد سبب الانحصار وتغلب عليه.
- (د) لا تقم بإعادة تشغيل الأداة الكهربائية طالما أنها موجودة في قطعة الشغل. احرص على أن تصل أسطوانة القطع إلى أقصى عدد لفات لها أولا قبل أن تواصل القطع بحرص، وإلا فمن الممكن أن تتعثر الأسطوانة بعائق ما وتندفع من قطعة الشغل أو تتسبب في حدوث حركة ارتدادية.
- (ذ) قم بتدعيم الأنواع أو قطع الشغل الكبيرة للحد من خطر حدوث حركة ارتدادية من جراء انحصار أسطوانة القطع. قطع الشغل الكبيرة يمكن أن تتعرض للانحناء بفعل وزنها الذاتي. يجب تدعيم قطعة الشغل على كلا جانبي الأسطوانة وكذلك بالقرب من موضع القطع والمخافة.
- (ط) احرص على توقي الحذر الشديد عند عمل «قطوع غاطسة» في الجدران القائمة أو النطاقات الأخرى الكاملة. حيث يمكن أن تتسبب أسطوانة القطع المتوغلة في حدوث حركة ارتدادية عند القطع في مواسير الغاز أو المياه أو الوصلات الكهربائية أو الأجسام الأخرى.

#### 4.5 إرشادات إضافية للسلامة

##### 1.4.5 سلامة الأشخاص

- (أ) استعمل فقط أسطوانات القطع المسموح بها للأداة الكهربائية المستخدمة وكذلك الغطاء الواقي المخصص لهذه الأسطوانات. أسطوانات القطع غير المخصصة للأداة الكهربائية المستخدمة لا يمكن توفير العزل الكافي لها، ومن ثم فهي غير آمنة.
- (ب) أمسك الجهاز دائما بكلتا اليدين من المقابض المخصصة لذلك عند تشغيله باليد. حافظ على المقابض جافة ونظيفة وخالية من الزيت والشحم.
- (ت) أمسك الجهاز بإحكام من مواضع المسك المعزولة في حالة احتمال تعرض كابل الكبرياء أو الوصلات الكهربائية المغطاة لتلف بسبب أداة العمل المستخدمة. وفي حالة ملامسة أسلاك يسري فيها التيار الكهربائي ستعرض الأجزاء المعدنية المكشوفة بالجهاز للجهد الكهربائي ويصعب المستخدم عرضة لخطر الإصابة بصعقة كهربائية.
- (ث) إذا تم تشغيل الجهاز دون استخدام شفاط للغبار، فإنه يجب استخدام وافي خفيف للتنفس عند إجراء أعمال يتولد عنها غبار. أغلق الغطاء الموجود فوق منفذ الشفط.
- (ج) خذ قسطا من الراحة أثناء العمل وحرص على عمل تمارين استرخاء وتمارين للأصابع لغرض سريان الدم في الأصابع بشكل أفضل.
- (ح) تجنب ملامسة الأجزاء الدوارة. لا تقم بتشغيل الجهاز إلا في نطاق العمل. ملامسة الأجزاء الدوارة، وخصوصا الأدوات الدوارة، يمكن أن يؤدي لحدوث إصابات.

واستبدالها عندما تتلف. في حالة تلف كابل الكبرياء أو كابل الإطالة أثناء العمل، فلا يجوز لمس الكابل. اسحب القابس الكهربائي من المقبس. أسلاك التوصيل وتوصيلات الإطالة التالفة تمثل خطرا في حالة حدوث صدمة كهربائية.

ت) **اعمل على فحص الأجهزة المتسخة على فترات زمنية منتظمة لدى خدمة Hilti في حالة التعامل المتكرر مع مواد موصلة للكبرياء.** يمكن أن يؤدي الغبار الملصق بسطح الجهاز ولاسيما الغبار الناتج من مواد موصلة للكبرياء أو الرطوبة إلى التعرض لصدمة كهربائية في بعض الظروف غير الملائمة.

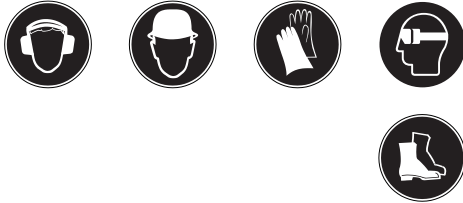
ث) **عند العمل باستخدام أداة كهربائية في مكان مكشوف تأكد أن الجهاز موصل بالشبكة الكهربائية بواسطة مفتاح حماية من تسرب التيار (RCD) بتيار إطلاق 30 ملي أمبير كحد أقصى.** استخدام مفتاح الحماية من تسرب التيار يقلل من خطر حدوث صدمة كهربائية.

ج) **ينصح بصفة أساسية باستخدام مفتاح حماية من تسرب التيار (RCD) بتيار إطلاق 30 ملي أمبير كحد أقصى.**

#### 2.5.5 مكان العمل

**احرص على توفير توية جيدة لمكان العمل.** أماكن العمل سيئة التهوية يمكن أن تسبب أضرارا صحية بسبب التلوث بالغبار.

#### 3.5.5 تجهيزات الوقاية الشخصية



**أثناء استخدام الجهاز يجب على المستخدم والأشخاص المتواجدين على مقربة منه استعمال نظارة واقية ملائمة وخوذة حماية وواقيا للسمع وقفازا واقيا وحذاء واقيا.**

مثلا أو أية أشخاص آخرين. ولهذا الغرض احرص على تركيب غطاء الحماية بشكل صحيح.

ع) **عمل شقوق في الجدران الحاملة أو الإنشاءات الأخرى يمكن أن يؤثر سلبا على ثباتها، وبصفة خاصة عند قطع قضبان حديد التسليح أو الكمرات. احرص قبل بدء العمل على استشارة المهندس الإنشائي أو المهندس المعماري المسؤول أو جهة الإنشاء المختصة.**

غ) **تجنب انحراف الجهاز عن مساره، وذلك من خلال التحكم المبرص به وعن طريق عمل قطوع مستقيمة. يُحظر قطع الإنشاءات المتعرجة.**

د) **تحكم في الجهاز بشكل معتدل دون ممارسة ضغط جانبي على أسطوانة القطع. وجه الجهاز دائما بزواوية قائمة على قطعة الشغل. لا تغير اتجاه القطع أثناء عملية القطع، لا من خلال الضغط الجانبي ولا بإمالة أسطوانة القطع. لما ينطوي عليه ذلك من خطر تصطم أسطوانة القطع أو إلحاق الضرر بها.**

#### 5.5 إرشادات إضافية للسلامة

#### 1.5.5 السلامة الكهربائية



أ) **قبل بدء العمل افحص نطاق العمل من حيث وجود توصيلات كهرباء مغطاة أو مواسير للغاز والماء، مثلا باستخدام جهاز للكشف عن المعادن. الأجزاء المعدنية الخارجية بالجهاز يمكن أن يسرى فيها الجهد الكهربائي، وذلك إذا قمت سبوا بإتلاف إحدى توصيلات التيار على سبيل المثال. ويمثل هذا خطرا شديدا في حالة حدوث صدمة كهربائية.**

ب) **افحص أسلاك توصيل الجهاز بشكل منتظم وعند تلفها عمل على تغييرها بمعرفة فني معتمد. في حالة تعرض سلك توصيل الأداة الكهربائية للتلف يجب استبداله بسلك التوصيل المخصص لهذا الغرض والذي يجب الحصول عليه من خلال خدمة العملاء. افحص توصيلات الإطالة بشكل منتظم**

#### 6 التشغيل

**احترس**

**يجب أن يتطابق الجهد الكهربائي مع القيمة المذكورة على لوحة الصنع. يجب ألا يكون الجهاز موصلا بالشبكة الكهربائية.**



**تحذير**

**قبل عمل أية تركيبات أو تعديلات على الجهاز يجب سحب القابس الكهربائي والتأكد من توقف أسطوانة القطع أو البريمة تماما**

### 3.6 تركيب أسطوانة القطع

#### احترس

يُحظر استخدام أدوات قطع يقل عدد لفاتها المسموح به عن أقصى عدد لفات لوضع الدوران على الفارج الخاص بالجهاز.

#### احترس

لا يجوز استخدام أدوات القطع غير السليمة أو غير المستديرة أو المهترئة.

#### احترس

لا تستخدم أسطوانات قطع من الراتنج الصناعي المترابط المدعومة بأياف بعد انتهاء تاريخ صلاحيتها.

#### احترس

لا يُسمح باستخدام تطويلة البريمة إلا بالاشتراك مع الغطاء الواقي DCH-EX 180-SL.

#### ملحوظة

مع الأجهزة DCH 180-SL و DCH 230 يجب استخدام أسطوانات القطع الماسية المطابقة لمتطلبات المواصفة EN 13236. ويمكن أيضاً مع الجهاز DCH 230 استخدام أسطوانات قطع من الراتنج الصناعي المترابط المدعومة بأياف والمطابقة للمواصفة EN 12413 (المسطحة وليست المقببة، طراز 41) وذلك للتعامل مع الأسطح الحجرية. تراعى أيضاً إرشادات التركيب الصادرة عن الجهة الصانعة لأسطوانات القطع.

### 1.3.6 تركيب أسطوانات القطع الماسية وأسطوانات القطع المصنوعة من الراتنج الصناعي المترابط المدعومة بأياف في الجهاز DCH 230

1. اسحب القابض الكهربائي من المقبس.
2. نظف فلانشة الربط وصامولة الشد.
3. **احترس:** هناك حلقة إحكام مركبة في فلنشة الإحكام. في حالة عدم وجود حلقة الإحكام هذه أو إذا كانت تالفة، يجب تغيير فلنشة الإحكام.
4. ضع فلانشة الشد قطر 41 مم على البريمة بحيث لا تلتوي.
5. ركب أسطوانة القطع على طوق مركزة فلانشة الشد.
6. **احترس:** لا يجوز استخدام زر تثبيت البريمة إلا بعد توقفها تماماً.
7. اضغط على زر تثبيت البريمة واحتفظ به مضغوطاً.
8. باستخدام مفتاح الربط أحكم ربط صامولة الشد ثم اترك زر تثبيت البريمة.
8. تأكد أن زر تثبيت البريمة قد عاد إلى موضع ارتكازه.

#### احترس

احرص على ارتداء قفاز واق، ولاسيما عند تغيير الأسطوانات أو تعديل وضعية الغطاء الواقي أو تركيب محدد العمق.

### 1.6 الغطاء الواقي

#### تحذير

لا تستخدم الجهاز أبداً بدون غطاء الحماية.

#### ملحوظة

إذا كان حيك الغطاء الواقي ضعيفاً فيمكن زيادة المبك من خلال ربط برغي الشد بعض الشيء.

### 1.1.6 تركيب الغطاء الواقي وضبط وضعيته 6 7

1. اسحب القابض الكهربائي من المقبس.
2. باستخدام المفتاح سداسي الرأس قم بإرخاء برغي الشد.
3. ركب الغطاء الواقي على رقبة الجهاز.
4. أدّر الغطاء الواقي إلى الوضع المرغوب.
5. باستخدام المفتاح سداسي الرأس أحكم ربط برغي الشد.

### 2.1.6 خلع الغطاء الواقي

1. اسحب القابض الكهربائي من المقبس.
2. باستخدام المفتاح سداسي الرأس قم بإرخاء برغي الشد.
3. أدّر الغطاء الواقي واخلعه.

### 2.6 محدد العمق (تجهيز اختياري)

#### 1.2.6 تركيب/خلع محدد العمق للجهاز DCH 230 8

1. اسحب القابض الكهربائي من المقبس.
2. لغرض التركيب قم بتعليق الخطاف في محور عجلات الارتكاز الدليلية.
3. أدخل المروحة في الغطاء الواقي إلى أن يصطك مؤشر الارتكاز في موضعه.
4. لغرض الخلع اضغط على مؤشر الارتكاز واسحب المروحة خارج الغطاء الواقي.

#### 2.2.6 ضبط عمق القطع على محدد العمق في الجهاز DCH 230

1. اضغط مؤشر عمق القطع.
2. حرك مؤشر عمق القطع مع العلامة إلى عمق القطع المرغوب.

#### 3.2.6 ضبط عمق القطع على محدد العمق في الجهاز DCH 180-SL

محدد العمق مثبت في الجهاز DCH 180-SL بإحكام ولا يمكن خلعه.

1. اضغط على الزر.
2. اضغط عمق القطع المرغوب من خلال تعديل وضعية محدد العمق.

### 2.3.6 تركيب أسطوانة القطع بواسطة صامولة الشد السريع Kwik-Lock (الجهاز 230 DCH فقط)

#### ملحوظة

يمكن استخدام صامولة الشد السريع Kwik-Lock بدلا من صامولة الشد. وبذلك يمكن تركيب وتغيير أسطوانات القطع بدون عدة.

#### ملحوظة

يجب أن يتواجد السهم الموضع على الجانب العلوي في إطار العلامة الاسترشادية. إذا تم ربط صامولة الشد السريع دون أن يكون السهم موجودا في إطار العلامة الاسترشادية، فسيستعذر فكها يدويا. وفي هذه الحالة قم بحل صامولة الشد السريع باستخدام مفك صامولة (وليس باستخدام مفتاح أنابيب).

1. اسحب القابس الكهربائي من المقبس.
2. نظف فلانشة الشد وصامولة الشد السريع.
3. **احترس:** هناك حلقة إحكام مركبة في فلنشة الإحكام. **في حالة عدم وجود حلقة الإحكام هذه أو إذا كانت تالفة، يجب تغيير فلنشة الإحكام.**
- ضع فلانشة الشد قطر 41 مم على البريمة بحيث لا تلتوي.
4. ركب أسطوانة القطع على طوق مركزة فلانشة الشد.
5. اربط صامولة الشد السريع (بحيث تكون الكتابة ظاهرة عندما تكون الصامولة مبروطة) حتى تستقر على أسطوانة القطع.
6. **احترس: لا يجوز استخدام زر تثبيت البريمة إلا بعد توقفها تماما.**
- اضغط على زر تثبيت البريمة واحتفظ به مضغوطة.
7. استمر في إدارة أسطوانة القطع باليد بقوة في اتجاه عقارب الساعة إلى أن يتم إحكام ربط صامولة الشد السريع.
8. اترك زر تثبيت البريمة.
9. تأكد أن زر تثبيت البريمة قد عاد إلى موضع ارتكازه.

### 3.3.6 تركيب أسطوانات القطع لجهاز التشقيب 180-SL DCH

#### ملحوظة

مع جهاز التشقيب 180-SL DCH لا يُسمح باستخدام الصامولة سريعة الشد Kwik-Lock

1. اسحب القابس الكهربائي من المقبس.
  2. اضغط على الزر واسحب المروحة خارج الغطاء الواقي.
  3. ضع أسطوانة القطع الماسية الأولى على تطويلة البريمة.
  4. ركب حلقات المبادعة وفقا لعرض الشق المرغوب.
  5. ركب أسطوانة القطع الماسية الثانية.
- ملحوظة** للحصول على أقصى عرض للشق يجب وضع جميع حلقات المبادعة بين أسطوانات القطع الماسية.
- ملحوظة** يجب استخدام جميع حلقات المبادعة في عملية التركيب.
6. **احترس: لا يجوز استخدام زر تثبيت البريمة إلا بعد توقفها تماما.**
  - اضغط على زر تثبيت البريمة واحتفظ به مضغوطة.
  7. اربط صامولة الشد على البريمة وأحكم ربطها باستخدام مفتاح الشد.
  8. اترك زر تثبيت البريمة.

9. تأكد أن زر تثبيت البريمة قد عاد إلى موضع ارتكازه.
10. اضغط على الزر لإعادة إدخال غطاء المروحة وضبط عمق القطع المرغوب في نفس الوقت.

### 4.6 خلع أسطوانات القطع

لغرض خلع أسطوانات القطع قم بتنفيذ نفس خطوات التركيب ولكن بترتيب عكسي.

### 5.6 طريقة تحويل الجهاز 230 DCH إلى الجهاز 180-SL

1. اسحب القابس الكهربائي من المقبس.
  2. اخلع محدد العمق (تجهيز اختياري) اضغط على مؤشر الارتكاز واسحب المروحة خارج الغطاء الواقي.
  3. اضغط زر تثبيت البريمة.
  4. افتح صامولة الشد M 14 باستخدام مفتاح ربط واخلعها أو صامولة الشد السريع Kwik-Lock باليد.
  5. اخلع أسطوانة القطع الماسية.
  6. استبعد فلانشة الشد قطر 41 مم من البريمة.
  7. قم بحل البرغي سداسي الرأس الخاص بالغطاء باستخدام المفتاح سداسي الرأس SW 6.
  8. أدر الغطاء الواقي DCH-EX 230 واخلعه.
  9. راجع طقم التحويل من حيث اكتماله (الغطاء الواقي DCH-EX 230 وطويلة البريمة والبرغي 6 x M 65 و 5 حلقات مبادعة (3 مم، 6 مم x 2 مم، 13 مم، 21 مم) و صامولة الشد M 14).
  10. ضع الغطاء الواقي DCH-EX 180-SL على رقبة ناقل المركبة.
  11. أدر الغطاء الواقي إلى الوضع المرغوب.
  12. باستخدام المفتاح السداسي أحكم ربط البرغي سداسي الرأس.
  13. اضغط على الزر واسحب المروحة خارج الغطاء الواقي.
  14. ضع تطويلة البريمة على البريمة بحيث لا تلتوي.
  15. أدخل البرغي 6 x M 65 على تطويلة البريمة.
  16. اضغط زر تثبيت البريمة.
  17. ثبت تطويلة البريمة باستخدام البرغي 6 x M 65 على البريمة وأحكم ربطها باستخدام المفتاح SW 10.
  18. اترك زر تثبيت البريمة.
  19. تأكد أن زر تثبيت البريمة قد عاد إلى موضع ارتكازه.
  20. بدءا من هنا اتبع من فضلك شرح طريقة تركيب أسطوانة القطع الخاصة بجهاز التشقيب.
- ملحوظة** يتم شرح طريقة تركيب أسطوانات القطع في موضوع «تركيب أسطوانة القطع لجهاز التشقيب 180-SL».

### 6.6 طريقة تحويل الجهاز 180-SL DCH إلى الجهاز 230

- لإجراء التحويل المزمع تحتاج إلى: غطاء 230 DCH-EX و فلانشة شد قطر 41 مم مع حلقة إحكام وصامولة شد M 14، مفتاح ربط SW 10 / SW 24 ومفتاح سداسي SW 6 وأسطوانة قطع ماسية بقطر 230 مم بحد أقصى.
1. اسحب القابس الكهربائي من المقبس.
  2. اضغط على الزر بالغطاء الواقي DCH-EX 180-SL واستخرج محدد العمق.
  3. اضغط زر تثبيت البريمة.



11. يتم شرح طريقة تركيب الغطاء الواقي DCH-EX 230 وأسطوانات القطع الخاصة بذلك في موضوعي «تركيب وضبط وضع الغطاء الواقي» و «تركيب أسطوانة القطع».

### 7.6 تخزين ونقل أسطوانات القطع

#### احترس

بعد الاستخدام اخلع أسطوانات القطع من الجهاز. التحرك بالجهاز وأسطوانة القطع لا تزال مركبة فيه يمكن أن يلحق بها أضراراً.

#### احترس

احرص على تخزين أسطوانة القطع طبقاً لتوصيات الجهة الصانعة. التخزين بطريقة مخالفة للتعليمات يمكن أن يلحق أضراراً بأسطوانات القطع.

- افتح صامولة الشد قطر 41 مم باستخدام مفتاح ربط SW 24 واخلعها من تطويلة البريمة.
- اترك زر تثبيت البريمة.
- استبعد جميع حلقات المبادلة وأسطواناتي القطع الماسيتين من تطويلة البريمة.
- قم بحل البرغي M 6 x 65 باستخدام مفتاح الربط SW 10 واخلعها.
- اخلع تطويلة البريمة من البريمة.
- قم بحل مثبت الغطاء الواقي باستخدام المفتاح السداسي.
- أدر الغطاء الواقي الموجود على رقبة ناقل الحركة واخلعها.

## 7 الاستعمال

#### احترس

يجب أن يتطابق جهد الشبكة الكهربائية مع البيانات المدونة على لوحة صنع الجهاز. الأجهزة المميزة بقدرة 230 فلتاً يمكن تشغيلها بقدرة 220 فلتاً.

#### احترس

يمكن أن تسخن أسطوانة القطع وأجزاء الجهاز أثناء الاستخدام. يمكن أن تتعرض يديك للإصابة بحروق. استخدم قفازاً واقياً. لا تلمس ا لجهاز إلا من المقابض المخصصة لذلك.

#### احترس

ثبت قطع الشغل السائبة باستخدام تجبيرة شد أو في منجلة.

#### تحذير

عمل شقوق في الجدران الماملة أو الإنشاءات الأخرى يمكن أن يؤثر سلباً على ثباتها، وبصفة خاصة عند قطع قضبان حديد التسليح أو الكمرات. احرص قبل بدء العمل على استشارة المهندس الإنشائي أو المهندس المعماري المسؤول أو جهة الإنشاء المختصة.

### 1.7 العمل بالجهاز

احرص على أن يظل الجانب المغلق من الغطاء الواقي موجهاً دائماً ناحية جسم المستخدم. احرص قبل بدء العمل على موثمة وضع الغطاء الواقي مع مجال الاستخدام المالي.

### 2.7 وظيفة الحماية من السرقة TPS (تجبير اختياري)

#### ملحوظة

يمكن تبعا لاختيارك تزويد الجهاز بوظيفة «الحماية من السرقة». إذا كان الجهاز مزوداً بهذه الوظيفة فلا يمكن إتاحتها للعمل وتشغيله إلا باستخدام مفتاح الإتاحة الخاص به.



خطر

عند إجراء أعمال يحتمل فيها أن تتلامس أداة العمل مع أسلاك كهربائية مخفية أو مع سلك الكهرباء للجهاز ذاته، أمسك الجهاز من مواضع المسك المعزولة فقط. حيث أن ملامسة سلك يسري فيه التيار الكهربائي يمكن أن ينقل الجهد الكهربائي للأجزاء المعدنية بالجهاز ويؤدي لحدوث صدمة كهربائية.

#### تحذير

لا تستخدم الجهاز إذا شعرت عند بدء التشغيل أنه يدور بخشونة أو بعنف. فمن المحتمل أن الدائرة الإلكترونية تالفة. سارع بإصلاح الجهاز لدى خدمة Hilti.

#### احترس

يتولد عن الجهاز وعملية القطع ضجيج صاخب. استخدم واقياً للسمع. لذا يرجى مراعاة أن الضجيج الصاخب للغاية يمكن أن يضر بقدرك على السمع.

#### احترس

أثناء عملية القطع يمكن أن تتطاير بعض الشظايا. الشظايا يمكن أن تصيب الجسم والعينين. استخدم واقياً للعينين وخوذة حماية.

#### احترس

يجب أن تولي اتجاه الدفع أهمية خاصة. يجب دائماً تمرير الجهاز أولاً بعجلات الارتكاز على موضع الشغل. وعدم الالتزام بذلك يعرضك لخطر ارتداد الجهاز.

## 1.2.7 إتاحة الجهاز للعمل

1. أدخل القابس الكهربائي للجهاز في المقبس. فتومض اللمبة الصفراء لوظيفة الحماية من السرقة. عندئذ يكون الجهاز مستعداً لاستقبال الإشارات من مفتاح الإتاحة.
  2. اجعل مفتاح الإتاحة على رمز القفل مباشرة. بمجرد انطفاء اللمبة الصفراء لوظيفة الحماية من السرقة يكون الجهاز مستعداً للعمل.
- ملحوظة** في حالة انقطاع الإمداد بالتيار الكهربائي نظرا لتغيير مكان العمل أو تعطل الشبكة الكهربائية مثلا فإن الجهاز يظل مستعداً للعمل لمدة 20 دقيقة تقريبا. في حالات الانقطاع التي تستغرق أكثر من ذلك يجب إتاحة الجهاز للعمل مجدداً بواسطة مفتاح الإتاحة.

## 2.2.7 تفعيل وظيفة الحماية من السرقة للجهاز

### ملحوظة

المزيد من المعلومات المفصلة بخصوص تفعيل واستخدام وظيفة الحماية من السرقة تجدها في دليل استعمال «وظيفة الحماية من السرقة».

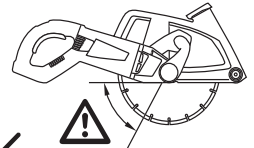
## 3.7 التشغيل

1. أدخل القابس الكهربائي في المقبس.
2. أمسك الجهاز دائما بكلتا اليدين من المقابض المعنية.
3. حرر مفتاح التشغيل/الإيقاف بالضغط على مانع التشغيل.
4. اضغط على مفتاح التشغيل/الإيقاف.
5. قم بلف إبهامك حول المقبض الخلفي مرة أخرى.

## 4.7 الإيقاف

ترك مفتاح التشغيل/الإيقاف.  
بعد ترك مفتاح التشغيل/الإيقاف يتوقف الجهاز.  
ويتم تفعيل مانع التشغيل مرة أخرى.

## 5.7 العمل بأسطوانات القطع الماسية (الجهاز DCH 230 و DCH 180-SL) وأسطوانات القطع من الراتنج الصناعي المترابط المدعومة بألياف (الجهاز DCH 230 فقط)



## خطر

تجنب إدخال الجهاز في النطاق المميز من موضع الشغل تلافياً لخطر التعرض لارتداده.

## خطر

ضع عجلات الارتكاز أولاً قدر الإمكان على قطعة الشغل قبل الشروع في القطع. وانته بصفة خاصة إذا تعذر ذلك أو عند إدخال أسطوانة القطع في قطع قائم بالفعل.

1. عند القطع في خامات حجرية ضع الجهاز أولاً بعجلات الارتكاز الدليلية على موضع الشغل.
  2. اجعل الجهاز يدور بعدد اللفات الكامل.
  3. من خلال الضغط على الجهاز اغرس أسطوانة القطع ببطء في الاسطوانة المراد قطعها. من شأن ذلك أن يضمن أصطياد الرايش والشرر من قبل الغطاء ثم تمريره إلى منفذ الخرج.
- ملحوظة** واصل عملية القطع بشكل معتدل يتلائم مع الخامة محل القطع.

**ملحوظة** عند التعامل مع أسطح حجرية صلبة للغاية، كخرسانة يتكون معظمها من الزلط مثلا، يمكن أن تسخن أسطوانة القطع بشكل رهيب ويلحق بها الضرر. ويمكن الاستدلال على ذلك بوضوح من خلال إطار من الشرر يدور مع أسطوانة القطع الماسية أثناء العمل. وفي هذه الحالة يتوجب إيقاف عملية القطع وترك أسطوانة القطع الماسية تدور على الوضع المحايد بدون تحميل على سبيل التبريد. قد يعتبر البضاء في إنجاز العمل دلالة على ثلامة القطاعات الماسية (صقل القطاعات). وعن طريق القطع في خامات خشنة (قرص الصقل من Hilti أو حجر الرمل الجيري الفشن) يمكن صقلها من جديد.

## 6.7 يراعى عند التعامل مع الأسطح الحجرية استخدام شفاط أترية مناسب

### ملحوظة

لمعرفة كيفية التخلص من المواد المشفوفة ارجع إلى دليل استعمال شفاط الأترية.

بمساعدة شفاط أترية مناسب (مثل شفاط Hilti VCU 40-M أو Hilti VCU 50) يمكن التغلب على الغبار الناشئ أثناء العمل. تجدر الإشارة إلى أن استخدام شفاط أترية يسهم ضمن أمور أخرى في تبريد القطاعات الماسية ويقلل بذلك من تآكلها. لخفض حدوث تأثيرات كهروستاتيكية استخدم شفاط أترية مزود بخروم شفت مضاد للشحنات الاستاتيكية.

## 8 العناية والصيانة

احترس  
اسحب القابس الكهربائي من المقبس.

يهيكل الجسم الخارجي للمحرك وكذلك المقابض مصنوعة من بلاستيك مضاد للصدمات. كما أن أجزاء المقبض مغطاة جزئياً بلدائن مرنة.  
لا تقم أبداً بتشغيل الجهاز بينما فتحات التهوية مسدودة. نظف فتحات التهوية بحرص باستخدام فرشاة جافة. اعمل على منع دخول أجسام غريبة إلى داخل الجهاز. نظف الجهاز من الخارج بصفة دورية باستخدام فوطة تنظيف مبللة بعض الشيء. لا تستخدم بخافة أو جهاز عامل بالبخار أو ماء متدفق في عملية التنظيف. لأن ذلك يمكن أن يعرض السلامة الكهربائية للجهاز للخطر. حافظ على أجزاء المقبض بالجهاز دائماً خالية من الزيت والشحم. لا تستخدم مواد عناية ممتوية على سلكيكون.

### 1.8 العناية بالجهاز

خطر  
في ظروف العمل الشاقة يمكن أن يتسرب ريش إلى داخل الجهاز عند التعامل مع المعدن. وقد يؤثر ذلك على عزل الحماية الذي يوفره الجهاز. ويوصى في مثل هذه الحالات باستخدام شفاط هواء ثابت وتكرار تنظيف فتحات التهوية وتركيب مفتاح حماية من تسرب التيار في الجهاز بشكل مسبق (RCD).

### 2.8 مابين الخدمة

ملحوظة  
الجهاز مزود بمابين للخدمة.

المبين	يضيء باللون الأحمر	هذا يعني أنه حان موعد إجراء الخدمة. بدءاً من إضاءة المبين يمكن العمل بالجهاز لبضع ساعات أخرى إلى أن يتم تفعيل وظيفة الإيقاف الأوتوماتيكي. أحضر الجهاز لخدمة Hilti في الوقت المناسب، لكي يكون جهازك دائماً جاهزاً للعمل.
	يومض باللون الأحمر	انظر موضوع تقصي الأخطاء.

لوظيفتها بشكل سليم. لا تقم بتشغيل الجهاز عندما تكون هناك أجزاء تالفة أو إذا كانت بعض عناصر الاستعمال لا تعمل بشكل سليم. اعمل على إصلاح الجهاز لدى خدمة Hilti.

### 4.8 الفحص بعد أعمال العناية والصيانة

بعد إجراء أعمال العناية والصيانة يجب فحص ما إذا كانت جميع تجهيزات الحماية مركبة وتؤدي وظيفتها بدون أخطاء.

### 3.8 الصيانة

تحذير  
لا يجوز إجراء إصلاحات على الأجزاء الكهربائية إلا من خلال متخصصين في الكهرباء.

افحص بصفة دورية جميع الأجزاء الخارجية للجهاز من حيث وجود أضرار وجميع عناصر الاستعمال من حيث أدائها

## 9 تقصي الأخطاء

الخطأ	السبب المحتمل	التغلب عليه
الجهاز لا يعمل	انقطاع الإمداد بالتيار الكهربائي.	أوصل جهازاً كهربائياً آخر واختبر الوظيفة.
	تلف في كابل الكهرباء أو القابس.	افحصه على يد متخصص في الكهرباء وقم بتغييره إذا لزم الأمر.
	الجهاز غير متاح للعمل (بالنسبة للجهاز المزود بوظيفة الحماية من السرقة، تجهيز اختياري).	اعمل على إتاحة الجهاز للعمل باستخدام مفتاح الإتاحة.
	مفتاح التشغيل/الإيقاف به عطل.	اعمل على إصلاح الجهاز لدى خدمة Hilti.
	هناك تحميل زائد على الجهاز (تم تجاوز حد الاستخدام).	اختيار الجهاز الملائم لمجال الاستخدام.
	خاصية الحماية من سخونة المفرطة مفعلة.	اترك الجهاز يبرد. نظف فتحات التهوية.

الخطأ	السبب المحتمل	التغلب عليه
الجهاز لا يعمل	عطل كهربائي آخر.	افحصه على يد متخصص في الكهرباء.
الجهاز لا يعمل بكامل قدرته	تم تفعيل مانع بدء التشغيل الإلكتروني بعد فترة انقطاع التيار الكهربائي.	أطفئ الجهاز ثم قم بتشغيله مرة أخرى.
الجهاز لا يبدأ في العمل ومبين الخدمة يومض باللون الأحمر.	المقطع العرضي لكابل الإطالة ضئيل للغاية.	استخدم كابل إطالة بمقطع عرضي كاف. (انظر موضوع التشغيل)
الجهاز لا يبدأ في العمل ومبين الخدمة يضيء باللون الأحمر.	الجهاز به تلفيات.	اعمل على إصلاح الجهاز لدى خدمة Hilti.
الجهاز لا يبدأ في العمل ومؤشر الحماية من السرقة يومض باللون الأصفر.	الكربون متآكل.	افحصه على يد متخصص في الكهرباء و قم بتغييره إذا لزم الأمر.
	الجهاز غير متاح للعمل (بالنسبة للجهاز المزود بوظيفة الحماية من السرقة، تجهيز اختياري).	اعمل على إتاحة الجهاز للعمل باستخدام مفتاح الإتاحة.

## 10 التكرين



أجهزة Hilti مصنوعة بنسبة كبيرة من مواد قابلة لإعادة التدوير مرة أخرى. يشترط لإعادة التدوير أن يتم فصل الغامات بشكل سليم فنيا. مراكز Hilti في كثير من الدول مستعدة بالفعل لاستعادة جهازك القديم على سبيل الانتفاع به. توجه بأسئلتك لخدمة عملاء Hilti أو مستشار المبيعات.

لدول الاتحاد الأوروبي فقط

لا تعلق الأدوات الكهربائية ضمن القمامة المنزلية!

طبقا للمواصفة الأوروبية بخصوص الأجهزة الكهربائية والإلكترونية القديمة وما يقابل هذه المواصفة في القوانين المحلية يجب تجميع الأدوات الكهربائية المستعملة بشكل منفصل وإعادة تدويرها بشكل لا يضر بالبيئة.



## 11 ضمان الجهة الصانعة للأجهزة

**Hilti العيوب أو الأضرار الناتجة عن العيوب أو الخسارة أو التكاليف المباشرة أو غير المباشرة المتعلقة باستخدام أو عدم إمكانية استخدام الجهاز في أي غرض. الضمانات غير الصريحة الممنوحة للاستخدام أو الصلاحية لغرض معين مستبعدة تماما.**

بعد إثبات العيب يجب على الفور إرسال الجهاز أو الأجزاء المعنية إلى مركز تسويق Hilti المختص لإصلاحها أو استبدالها.

يشتمل الضمان المالي على جميع التزامات الكفالة من جانب Hilti ويمل محل جميع التفصيلات والشروط السابقة أو الحالية والاتفاقات المكتوبة أو الشفوية بخصوص الضمان.

تضمن Hilti أن الجهاز المورد خالي من عيوب الغامات والتصنيع. يشترط لسريان هذا الضمان صحة استخدام الجهاز وتشغيله والعناية به وتنظيفه بما يتوافق مع دليل الاستعمال الصادر عن Hilti، وأن يتم المحافظة على الوحدة الفنية، أي الاقتصار على استخدام الغامات والملحقات التكميلية وقطع الغيار الأصلية من Hilti مع الجهاز.

يشتمل هذا الضمان على الإصلاح المجاني أو استبدال الأجزاء التالفة مجانا، وذلك طوال العمر الافتراضي للجهاز. ولا يشمل هذا الضمان الأجزاء المعرضة للتآكل الطبيعي.

**أية مطالبات أخرى مستبعدة، طالما لا توجد لوائح محلية ملزمة تتعارض مع ذلك. وبصفة خاصة لا تضمن**

## 12 شهادة المطابقة للمواصفات الأوروبية (الأصلية)

،Feldkircherstrasse 100 ،Hilti Corporation  
FL-9494 Schaan



**Johannes Wilfried Huber**  
Senior Vice President

Business Unit Diamond

01/2012



**Paolo Luccini**  
Head of BA Quality and Process  
Management  
Business Area Electric Tools &  
Accessories  
01/2012

### المطبوعة الفنية لـ:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH  
Zulassung Elektrowerkzeuge  
Hiltistrasse 6  
Kaufering 86916  
Deutschland

المسمى:	جهاز القطع الماسي
مسمى الطراز:	DCH 230/ DCH 180-SL
الجيل:	01
سنة الصنع:	2007

نقر على مسئوليتنا الفردية بأن هذا المنتج متوافق مع المواصفات والمعايير التالية: 2004/108/EC، 2006/42/EC، EU/2011/65، EN 60745-1، IEC 60745-2-22، EN ISO 12100.



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423 / 234 21 11

Fax: +423 / 234 29 65

[www.hilti.com](http://www.hilti.com)

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan

W 3492 | 1112 | 00-Pos. 1 | 1

Printed in Germany © 2012

Right of technical and programme changes reserved S. E. & O.

47985 / A4



47985