

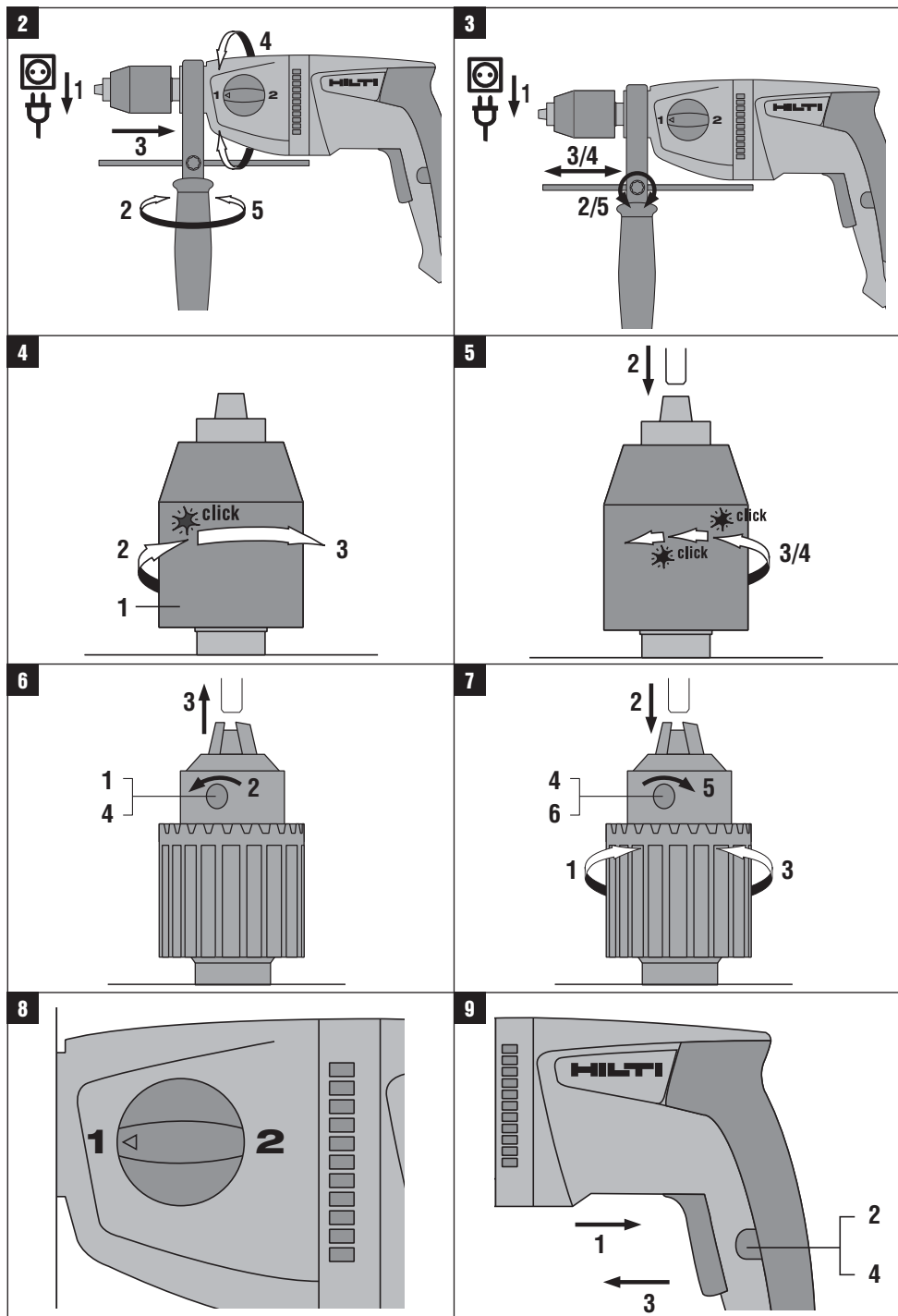
HILTI

UD 16 / UD 30

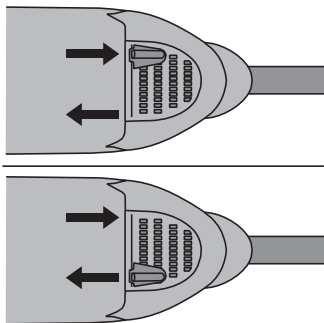
Bedienungsanleitung
Operating instructions
Mode d'emploi
Manual de instrucciones
Istruzioni d'uso
Gebruiksaanwijzing
Brugsanvisning
Bruksanvisning
Bruksanvisning
Käyttöohje
Manual de instruções
دليل الاستعمال
Οδηγίες χρήσεως
Lietošanas pamācība
Instrukcija
Kasutusjuhend

de
en
fr
es
it
nl
da
no
sv
fi
pt
ar
el
lv
lt
et

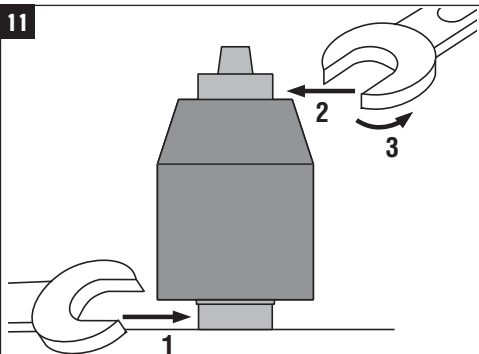




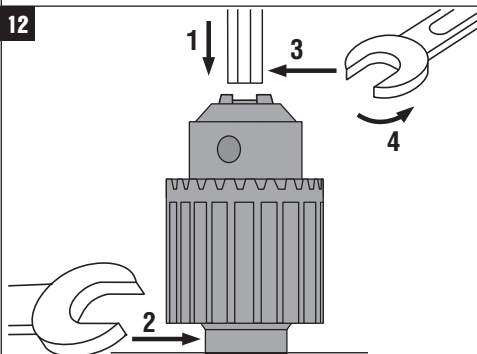
10



11



12



UD 16 / UD 30 Bohrmaschine

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	1
2 Beschreibung	2
3 Zubehör	4
4 Technische Daten	4
5 Sicherheitshinweise	6
6 Inbetriebnahme	9
7 Bedienung	9
8 Pflege und Instandhaltung	12
9 Fehlersuche	12
10 Entsorgung	12
11 Herstellergewährleistung Geräte	13
12 EG-Konformitätserklärung (Original)	13

1 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 die Bohrmaschine UD 16 oder UD 30.

Bedienungs- und Anzeigeelemente **1**

- 1 Bohrfutter (Schnellspanbohrfutter oder Zahnkranzbohrfutter mit Bohrfutterschlüssel)
- 2 Seitenhandgriff
- 3 Hülse (nur UD 16)
- 4 Tiefenanschlag
- 5 Feststellschraube für Tiefenanschlag
- 6 Funktionswahlschalter
- 7 Rechts-/ Linkslauf Umschalter
- 8 Steuerschalter mit elektronischer Drehzahlsteuerung
- 9 Feststellknopf für Dauerbetrieb
- 10 Netzkabel

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



Leichten
Atemschutz
benutzen



Gehörschutz
benutzen



Schutzhand-
schuhe
benutzen

Symbole



Vor
Benutzung
Bedienungs-
anleitung
lesen



Abfälle der
Wiederver-
wertung
zuföhren

1

Bohren
erster Gang

2

Bohren
zweiter Gang

A

Ampere

Hz

Hertz

V

Volt

W

Watt



Wechsel-
strom



doppelt
isoliert

/min

Umdrehun-
gen pro
Minute

Ort der Identifizierungsdetails auf dem Gerät

Typenbezeichnung, Artikelnummer, Baujahr sowie technischer Stand sind auf dem Typenschild Ihres Geräts angebracht. Die Serienkennzeichnung ersehen Sie an der Unterseite des Motorgehäuses. Übertragen Sie diese Angaben in Ihre Bedienungsanleitung und beziehen Sie sich bei Anfragen an unsere Vertretung oder Servicestelle immer auf diese Angaben.

Typ:

Serien Nr.:

2 Beschreibung

2.1 Bestimmungsgemässe Verwendung

Das Gerät ist eine handgeführte, mit Netzspannung betriebene Bohrmaschine zum Erzeugen von Bohrungen in Holz und Metall und zum Schrauben.

Das Gerät ist unter bestimmten Bedingungen zum Röhren geeignet (siehe Anwendungen).

Das Arbeitsumfeld kann sein: Baustelle, Werkstatt, Renovierungen, Umbau und Neubau, auf dem die oben genannten Arbeiten ausgeführt werden.

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

Manipulationen oder Veränderungen am Gerät sind nicht erlaubt.

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.

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

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

Beachten Sie auch Ihre nationalen Arbeitsschutzanforderungen.

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

Das Gerät darf nur in trockener Umgebung betrieben werden.
Benutzen Sie das Gerät nicht, wo Brand- oder Explosionsgefahr besteht.

2.2 Werkzeugaufnahme

Schnellspannbohrfutter oder
Zahnkranzbohrfutter mit Bohrfutterschlüssel

2.3 Schalter

Steuerschalter mit elektronischer Drehzahlsteuerung
Feststellknopf für Dauerbetrieb
Funktionswahlschalter
Rechts-/ Linkslauf Umschalter

2.4 Griffe

Vibrationsgedämpfter Seitenhandgriff mit Tiefenanschlag
Vibrationsgedämpfter Handgriff

2.5 Anwendungen

Anwendungen UD 16	Werkzeugtyp	Abmessungen 1.Gang	Abmessungen 2.Gang
Drehbohren in Metall	Zylinderschaftbohrer Stufenbohrer (stepbit)	Max. 13 mm Max. 35 mm	Max. 6 mm Max. 10 mm
Drehbohren in Holz	Spiralbohrer Forstnerbohrer Lochkreissägen Schlangenbohrer Flachfräsbohrer (nicht selbstschneidend)	Max. 30 mm Max. 40 mm Max. 80 mm Max. 30 mm Max. 40 mm	Max. 30 mm Max. 40 mm Max. 40 mm - Max. 40 mm
Schrauben von	Schnellbauschrauben Rahmendübel (HRD) Universaldübel (HUD)	6/300 mm 10/50 - 120 mm 12/60 mm	- - -
Rühren von Dispersionsfarbe, dünnflüssiger Zementmörtel, Fliesenkleber, Gips mit Rührwerkzeug	TE-MP 80 TE-MP 110	empfohlen empfohlen	- -

Anwendungen UD 30	Werkzeugtyp	Abmessungen 1.Gang	Abmessungen 2.Gang
Drehbohren in Metall	Zylinderschaftbohrer Stufenbohrer (stepbit)	Max. 13 mm Max. 35 mm	1,5...8 mm Max. 8 mm
Drehbohren in Holz	Spiralbohrer Forstnerbohrer Lochkreissägen Schlangenbohrer Flachfräsbohrer (nicht selbstschneidend)	Max. 25 mm Max. 40 mm Max. 50 mm Max. 20 mm Max. 30 mm	Max. 20 mm Max. 25 mm - - Max. 30 mm
Schrauben von	Schnellbauschrauben	6/60 mm	-

2.6 Zum Lieferumfang der Standardausrüstung gehören

- 1 Gerät mit Seitenhandgriff
- 1 Tiefenanschlag
- 1 Bohrfutterschlüssel (bei Zahnkranzbohrfutter)
- 1 Bedienungsanleitung
- 1 Hilti Kartonverpackung oder Koffer

2.7 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 für UD 16:

Leiterquerschnitt	1,5 mm ²	2,0 mm ²	2,5 mm ²	3,5 mm ²
Netzspannung 100 V		30 m		50 m
Netzspannung 110-120 V	30 m		50 m	
Netzspannung 220-240 V	90 m		140 m	

Empfohlene Mindestquerschnitte und max. Kabellängen für UD 30:

Leiterquerschnitt	1,5 mm ²	2,0 mm ²	2,5 mm ²	3,5 mm ²
Netzspannung 100 V		40 m		60 m
Netzspannung 110-120 V	30 m		50 m	
Netzspannung 220-240 V	100 m		160 m	

Verwenden Sie keine Verlängerungskabel mit 1,25 mm² Leiterquerschnitt.

2.8 Verlängerungskabel im Freien

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

2.9 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. Das Ein- und Ausschalten anderer Geräte kann Unterspannungs- und/oder Überspannungsspitzen verursachen, die das Gerät beschädigen können.

3 Zubehör

Die Auflistung der Werkzeuge finden Sie im Kapitel 2 Beschreibung "Anwendungen".

Bezeichnung	Artikelnummer, Beschreibung
Schnellspannbohrfutter	274077
Zahnkranzbohrfutter UD 16	274080
Bohrfutterschlüssel (bei Zahnkranzbohrfutter) UD 16	274082
Zahnkranzbohrfutter UD 30	274079
Bohrfutterschlüssel (bei Zahnkranzbohrfutter) UD 30	274081

4 Technische Daten

Technische Änderungen vorbehalten!

Bemes- sungs- span- nung	100 V	110 V	120 V	220 V	230 V	240 V
Bemes- sungs- auf- nahme UD 16	710 W	710 W		710 W	710 W	710 W

Bemes- sungs- span- nung	100 V	110 V	120 V	220 V	230 V	240 V
Bemes- sungsstrom UD 16	7,5 A	6,9 A	8,0 A	3,5 A	3,1 A	3,1 A
Bemes- sungs- auf- nahme UD 30	650 W	650 W		650 W	650 W	650 W
Bemes- sungsstrom UD 30	6,9 A	6,5 A	6,5 A	3,1 A	2,9 A	2,9 A

Gerät	UD 16	UD 30
Netz-Frequenz	50...60 Hz	50...60 Hz
Gerätengewicht ohne Seitenhandgriff	2,4 kg	2,3 kg
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01/2003	2,6 kg	2,5 kg
Abmessungen (L x B x H)	342 mm x 86 mm x 205 mm	337 mm x 86 mm x 205 mm
Drehzahl Leerlauf 1.Gang	900/min	1200/min
Drehzahl Leerlauf 2.Gang	2500/min	3300/min
Bohrfutter $\varnothing$	1,5... 13 mm	1,5... 13 mm
Maximales Drehmoment 1. Gang	80 Nm	51 Nm
Maximales Drehmoment 2. Gang	29 Nm	18,5 Nm
Drehzahlsteuerung	Elektronisch über Steuerschalter	Elektronisch über Steuerschalter
Rechts-/Linkslauf	Umschalthebel mit Umschaltsperr e während dem Lauf	Umschalthebel mit Umschaltsperr e während dem Lauf
Anzugsmoment bei Bohrfutter- wechsel	120 Nm	120 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 hauptsächlichen 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.

Geräusch- und Vibrationsinformation (gemessen nach EN 60745-1):

Typischer A-bewerteter Schallleistungspegel	97 dB (A)
Typischer A-bewerteter Emissions-Schalldruckpegel	86 dB (A)
Unsicherheit für die genannten Schallpegel	3 dB (A)

Triaxiale Vibrationswerte (Vibrations-Vektorsumme)	gemessen nach EN 60745-2-2
Schrauben ohne Schlag, a_h	< 2,5 m/s ²
Unsicherheit (K)	1,5 m/s ²

Zusätzliche Informationen UD 16

Triaxiale Vibrationswerte (Vibrations-Vektorsumme)	gemessen nach EN 60745-2-1
Bohren in Metall, $a_{h, D}$	5 m/s ²
Unsicherheit (K)	1,5 m/s ²

de

Zusätzliche Informationen UD 30

Triaxiale Vibrationswerte (Vibrations-Vektorsumme)	gemessen nach EN 60745-2-1
Bohren in Metall, $a_{h, D}$	6 m/s ²
Unsicherheit (K)	1,5 m/s ²

Geräte- und Anwendungsinformationen

Schutzklasse	Schutzklasse II (doppelt isoliert)
--------------	------------------------------------

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) **Zweckentfremden 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 Elektrowerkzeuges beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Gerä-

tes 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 Elektrowerkzeuges erhalten bleibt.

5.2 Sicherheitshinweise für Bohrmaschinen

- a) **Tragen Sie Gehörschutz beim Schlagbohren.** Die Einwirkung von Lärm kann Gehörverlust bewirken.
- b) **Benutzen Sie mit dem Gerät gelieferte Zusatzhandgriffe.** Der Verlust der Kontrolle kann zu Verletzungen führen.
- c) **Halten Sie das Gerät 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

5.3 Zusätzliche Sicherheitshinweise

5.3.1 Sicherheit von Personen

- a) **Halten Sie das Gerät immer mit beiden Händen an den vorgesehenen Handgriffen fest. Halten Sie die Handgriffe trocken, sauber und frei von Öl und Fett.**
- b) **Vergewissern Sie sich, dass der Seitenhandgriff richtig montiert und ordnungsgemäss befestigt ist.**
- c) **Benutzen Sie eine Staubmaske.**
- d) **Machen Sie Arbeitspausen und Entspannungs- und Fingerübungen zur besseren Durchblutung Ihrer Finger.**
- e) **Vermeiden Sie die Berührung rotierender Teile. Schalten Sie das Gerät erst im Arbeitsbereich ein.** Die Berührung rotierender Teile, insbesondere rotierender Werkzeuge, kann zu Verletzungen führen.
- f) **Betreiben Sie das Gerät nur bestimmungsgemäss und in einwandfreiem Zustand.**
- g) **Benutzen Sie Schutzhandschuhe für den Werkzeugwechsel, da das Werkzeug durch den Einsatz heiss wird.**
- h) **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.

- i) **Verwenden Sie keine beschädigten Werkzeuge.**
- j) **Sichern Sie bei Durchbrucharbeiten den Bereich auf der gegenüberliegenden Seite der Arbeiten ab.** Abbruchteile können heraus- und / oder herunterfallen und andere Personen verletzen.
- k) **Verwenden Sie beim Rühren stets den ersten Gang, um ein Herausschleudern des Mediums zu vermeiden. Tragen Sie Schutzhandschuhe.**
- l) **Kinder sollten unterwiesen sein, dass sie nicht mit dem Gerät spielen dürfen.**
- m) **Das Gerät ist nicht bestimmt, für die Verwendung durch Kinder oder schwache Personen ohne Unterweisung.**
- n) **Stäube von Materialien wie bleihaltigem Anstrich, einigen Holzarten, Mineralien und Metall können gesundheitsschädlich sein. Berühren oder Einatmen der Stäube können allergische Reaktionen und/oder Atemwegserkrankungen des Benutzers oder in der Nähe befindlicher Personen hervorrufen. Bestimmte Stäube wie Eichen- oder Buchenstaub gelten als krebserzeugend, besonders in Verbindung mit Zusatzstoffen zur Holzbehandlung (Chromat, Holzschutzmittel). 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.**

5.3.2 Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Elektrowerkzeugen

- a) **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.
- b) **Stellen Sie sicher, dass die Werkzeuge das zum Gerät passende Aufnahmesystem aufweisen und ordnungsgemäss in der Werkzeugaufnahme verriegelt sind.**
- c) **Bei Stromunterbrechung Gerät ausschalten und Netzstecker ziehen, gegebenenfalls die Arretierung des Steuerschalters lösen.** Dies verhindert die unbeabsichtigte Inbetriebnahme des Geräts bei Spannungswiederkehr.

5.3.3 Elektrische Sicherheit



- a) **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 ernsthaft Gefahr durch elektrischen Schlag dar.

- b) **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.**
- c) **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 unter ungünstigen Bedingungen zu elektrischem Schlag führen.
- d) **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.
- e) **Grundsätzlich wird die Verwendung eines Fehlerstromschutzschalters (RCD) mit maximal 30 mA Auslösestrom empfohlen.**

5.3.4 Arbeitsplatz

- a) **Sorgen Sie für gute Beleuchtung des Arbeitsbereichs.**
- b) **Sorgen Sie für gute Belüftung des Arbeitsplatzes.** Schlecht belüftete Arbeitsplätze können Gesundheitsschäden durch Staubbelastung hervorrufen.

5.3.5 Persönliche Schutzausrüstung



Der Benutzer und die sich in der Nähe aufhaltenden Personen müssen während des Einsatzes des Geräts eine geeignete Schutzbrille, Schutzhelm, Gehörschutz, Schutzhandschuhe und einen leichten Atemschutz benutzen.

6 Inbetriebnahme



6.1 Seitenhandgriff montieren und positionieren 2

VORSICHT

Entfernen Sie, um Verletzungen zu vermeiden, den Tiefenanschlag aus dem Seitenhandgriff und das Werkzeug aus dem Bohrfutter.

1. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Öffnen Sie die Halterung des Seitenhandgriffs durch Drehen am Griff.
3. **VORSICHT Achten Sie bei der UD 16 unbedingt darauf, dass die Hülse im Griff des Seitenhandgriff montiert ist.**

Schieben Sie den Seitenhandgriff (Spannband) über das Bohrfutter bis zum Anschlag auf den Getriebehals.

4. **VORSICHT Achten Sie darauf, dass die Verrippung des Spannbandes in die Nuten am Getriebehals einrasten.**

VORSICHT Sollte der Seitenhandgriff nach einer Blockade im Untergrund durchrutschen, prüfen Sie bitte den Formschluss/ Verrippung am Getriebehals. Lassen Sie bitte beschädigte Teile austauschen. Die Drehmomente können ansonsten über den Seitenhandgriff nicht mehr abgefangen werden.

Drehen Sie den Seitenhandgriff in die gewünschte Position entsprechend der vorgegebenen Rastungen.

5. Fixieren Sie den Seitenhandgriff verdrehsicher durch Drehen am Griff.

6.2 Einsatz von Verlängerungskabel und Generator oder Transformator

Siehe Kapitel "Beschreibung / Einsatz von Verlängerungskabel".

7 Bedienung



GEFAHR

Benutzen Sie mit dem Gerät gelieferte Zusatzhandgriffe. Der Verlust der Kontrolle kann zu Verletzungen führen.

WARNUNG

Benutzen Sie das Gerät nicht als Werkzeug zum Lösen von Verbindungen oder im Untergrund festsitzenden Werkzeugen, wenn das maximale Drehmoment (siehe technische Daten) im Linkslauf nicht ausreicht. Es besteht die Gefahr dass sich die Werkzeugaufnahme löst.

WARNUNG

Die Netzspannung muss mit den Angaben auf dem Typenschild des Geräts übereinstimmen.

VORSICHT

Befestigen Sie lose Werkstücke mit einer Spannvorrichtung oder einem Schraubstock.

7.1 Vorbereiten

7.1.1 Tiefenanschlag montieren und einstellen 3

1. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Lösen Sie die Feststellschraube des Tiefenanschlags.
3. Schieben Sie den Tiefenanschlag in die dafür vorgesehene Öffnung.

4. Stellen Sie den Tiefenanschlag auf die gewünschte Bohrtiefe ein.

5. Ziehen Sie die Feststellschraube für den Tiefenanschlag fest.

7.2 Betrieb



VORSICHT

Durch die Bearbeitung des Untergrundes kann Material absplittern. **Benutzen Sie einen Augenschutz, Schutzhandschuhe und wenn Sie keine Staubabsaugung verwenden, einen leichten Atemschutz.** Abgesplittertes Material kann Körper und Augen verletzen.

VORSICHT

Beim Arbeitsvorgang wird Schall erzeugt. **Tragen Sie Gehörschutz.** Zu starker Schall kann das Gehör schädigen.

VORSICHT

Das Werkzeug und das Bohrfutter werden durch den Einsatz heiss. **Benutzen Sie Schutzhandschuhe für den Werkzeugwechsel.**

7.2.1 Schnellspannbohrfutter

VORSICHT

Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

HINWEIS

Gegebenenfalls muss das Schnellspannbohrfutter mit der Spindel etwas gedreht werden, damit der integrierte Spindelstopp blockiert.

HINWEIS

Je nach Ausführung des Bohrfutters muss entweder der breite Verstellring oder der hintere Ring des Futters von Hand festgehalten werden.

7.2.1.1 Schnellspannbohrfutter öffnen 4

1. Umfassen Sie die drehbare Hülse.
2. Drehen Sie die Hülse entgegen dem Uhrzeigersinn.
HINWEIS Als erster Schritt wird automatisch die Verriegelung gelöst.
3. Drehen Sie weiter an der Hülse, bis sich das Werkzeug löst.

7.2.1.2 Schnellspannbohrfutter schliessen 5

1. Öffnen Sie das Schnellspannbohrfutter bis der Schaft des Werkzeugs genügend Platz findet.
2. Setzen Sie das Werkzeug in das Schnellspannbohrfutter ein.
3. Spannen Sie das Werkzeug durch kräftiges Drehen der drehbaren Hülse im Uhrzeigersinn.
4. Nachdem die Backen des Schnellspannbohrfutters am Werkzeug anliegen, müssen Sie kräftig im Uhrzeigersinn weiterdrehen, bis das Schnellspannbohrfutter automatisch einrastet
HINWEIS Das Einrasten ist deutlich durch mehrmaliges Klicken hörbar.

7.2.2 Zahnkranzbohrfutter

VORSICHT

Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

HINWEIS

Benutzen Sie den beigegefügt Bohrfutterschlüssel zum Öffnen des Bohrfutters und zum Spannen des Werkzeugs.

7.2.2.1 Zahnkranzbohrfutter öffnen 6

1. Stecken Sie den Bohrfutterschlüssel in eine der drei vorgesehenen Bohrungen am Zahnkranzbohrfutter.
2. Drehen Sie zum Öffnen des Zahnkranzbohrfutters den Bohrfutterschlüssel entgegen dem Uhrzeigersinn.
3. Nehmen Sie das Werkzeug aus dem Zahnkranzbohrfutter.
4. Ziehen Sie den Bohrfutterschlüssel ab.

7.2.2.2 Zahnkranzbohrfutter schliessen 7

1. Öffnen Sie das Zahnkranzbohrfutter bis der Schaft des Werkzeugs genügend Platz findet.
2. Setzen Sie das Werkzeug in das Zahnkranzbohrfutter.
3. Schliessen Sie, durch Drehen am Zahnkranzring die Backen, bis das Werkzeug festgehalten wird.
4. Stecken Sie den Bohrfutterschlüssel in eine der drei vorgesehenen Bohrungen am Zahnkranzbohrfutter.

5. Drehen Sie zum Fixieren des Werkzeugs im Zahnkranzbohrfutter den Bohrfutterschlüssel im Uhrzeigersinn.
6. Ziehen Sie den Bohrfutterschlüssel ab.

7.2.3 Anwendungen

VORSICHT

Das Gerät hat seinen Anwendungen entsprechend ein hohes Drehmoment. **Benutzen Sie den Seitenhandgriff und arbeiten Sie mit dem Gerät immer beidhändig.** Der Anwender muss auf ein plötzlich blockierendes Werkzeug vorbereitet sein.

VORSICHT

Bei Blockierung, Motor sofort abschalten. Dauert das länger als 2-3 Sekunden, können Schäden am Gerät entstehen.

VORSICHT

Der Funktionswahlschalter darf nicht während des Betriebs betätigt werden.

HINWEIS

Der Rechts-/ Linkslaufumschalter muss auf Stellung Rechtslauf geschaltet sein.

7.2.3.1 Drehbohren 1. und 2. Gang 8

1. Drehen Sie den Funktionswahlschalter auf Stellung Drehbohren 1. oder 2. Gang bis er einrastet, gegebenenfalls muss die Spindel dabei leicht gedreht werden.
2. Bringen Sie den Seitenhandgriff in die gewünschte Position und stellen Sie sicher, dass er richtig montiert und ordnungsgemäss befestigt ist.
3. Stecken Sie den Netzstecker in die Steckdose.
4. Setzen Sie das Gerät mit dem Bohrer an den gewünschten Bohrpunkt.
5. Drücken Sie langsam den Steuerschalter (Arbeiten Sie mit langsamer Drehzahl, bis sich der Bohrer im Bohrloch zentriert hat).
6. Drücken Sie, um mit voller Leistung weiterzuarbeiten, den Steuerschalter voll durch.
7. Üben Sie einen dem Untergrund entsprechenden Anpressdruck aus, dadurch erhalten Sie den optimalen Bohrfortschritt.

7.2.3.2 Rühren

1. Drehen Sie den Funktionswahlschalter auf Stellung Drehbohren 1. Gang bis er einrastet, gegebenenfalls muss die Spindel dabei leicht gedreht werden.
2. Bringen Sie den Seitenhandgriff in die gewünschte Position und stellen Sie sicher, dass er richtig montiert und ordnungsgemäss befestigt ist.
3. Stecken Sie den Netzstecker des Geräts in die Steckdose.
4. Halten Sie das Rührwerkzeug in den Behälter mit dem Rührgut.
5. Drücken Sie zum Anrühren langsam den Steuerschalter.

6. Drücken Sie, um mit voller Leistung weiterzuarbeiten, den Steuerschalter voll durch.
7. Führen Sie das Rührwerkzeug so, dass ein Heraus-schleudern des Mediums verhindert wird.

7.2.3.3 Schrauben

HINWEIS

Schalten Sie den Rechtslauf- oder Linkslaufumschalter entsprechend dem gewünschten Schraubvorgang.

1. Drehen Sie den Funktionswahlschalter auf Stellung Drehbohren 1. oder 2. Gang bis er einrastet, gegebenfalls muss die Spindel dabei leicht gedreht werden.
2. Bringen Sie den Seitenhandgriff in die gewünschte Position und stellen Sie sicher, dass er richtig montiert und ordnungsgemäss befestigt ist.
3. Stecken Sie den Netzstecker in die Steckdose.
4. Drücken Sie langsam den Steuerschalter bis sich die Schraube selbst im Untergrund führt.
5. Drücken Sie den Steuerschalter und arbeiten Sie mit der dem Untergrund angepassten Leistung.
6. Reduzieren Sie zum Ende des Schraubvorgangs die Drehzahl, um Schäden zu verhindern.

7.2.4 Steuerschalter mit elektronischer Drehzahlsteuerung

Die Drehzahl kann durch langsames Drücken des Steuerschalters stufenlos bis zur maximalen Drehzahl gesteuert werden.

7.2.5 Feststellknopf für Dauerbetrieb

Mit dem Feststellknopf für Dauerbetrieb wird der Steuerschalter im gedrückten Zustand blockiert. Dadurch läuft der Motor stetig mit voller Drehzahl.

7.2.5.1 Dauerbetrieb einschalten 9

1. Drücken Sie den Steuerschalter und halten Sie ihn gedrückt.
2. Drücken Sie den Feststellknopf und halten Sie ihn gedrückt.
3. Lassen Sie den Steuerschalter los.
4. Lassen Sie den Feststellknopf los.

7.2.5.2 Dauerbetrieb ausschalten

Durch erneutes Drücken des Steuerschalters wird die Blockierung gelöst.

7.2.6 Rechts-/Linkslauf 10

VORSICHT

Der Rechts-/Linkslaufschalter darf nicht während des Betriebs betätigt werden.

Drehen Sie den Schalthebel auf Stellung "Rechtslauf" oder "Linkslauf" entsprechend der Anwendung.

7.3 Bohrfutterwechsel

7.3.1 Demontage Schnellspannbohrfutter 11

1. Kontern (ansetzen) Sie einen Gabelschlüssel SW17 an die vorgesehene Schlüsselfläche der Gerätespindel an.
2. Setzen Sie einen Ring- oder Gabelschlüssel SW19 am Sechskant des Schnellspannbohrfutters an.
3. Drehen Sie mit dem Gabelschlüssel SW19 entgegen dem Uhrzeigersinn.
Das Schnellspannbohrfutter wird von der Gerätespindel abgeschraubt.

7.3.2 Demontage Zahnkranzbohrfutter 12

1. Setzen Sie einen Sechskantstahl in das Zahnkranzbohrfutter ein und klemmen ihn mit dem Bohrfutter-schlüssel über die Bohrfutterbacken fest.
2. Kontern (ansetzen) Sie einen Gabelschlüssel SW17 an die vorgesehene Schlüsselfläche der Gerätespindel an.
3. Setzen Sie einen geeigneten Schlüssel auf den Sechskantstahl.
4. Drehen Sie mit dem Gabelschlüssel SW17 entgegen dem Uhrzeigersinn.
Das Zahnkranzbohrfutter wird von der Gerätespindel abgeschraubt.

7.3.3 Montage Schnellspannbohrfutter

1. Schrauben Sie das Schnellspannbohrfutter per Hand bis zum Anschlag der Gerätespindel.
2. Kontern (ansetzen) Sie einen Gabelschlüssel SW17 an die vorgesehene Schlüsselfläche der Gerätespindel an.
3. Setzen Sie einen Ring- oder Gabelschlüssel SW19 am Sechskant des Schnellspannbohrfutters an.
4. Ziehen Sie es mit dem definierten Anzugsmoment (siehe Technische Daten) an.

7.3.4 Montage Zahnkranzbohrfutter

1. Setzen Sie einen Sechskantstahl in das Zahnkranzbohrfutter ein und klemmen ihn mit dem Bohrfutter-schlüssel über die Bohrfutterbacken fest.
2. Schrauben Sie das Zahnkranzbohrfutter per Hand bis zum Anschlag der Gerätespindel.
3. Kontern (ansetzen) Sie einen Gabelschlüssel SW17 an die vorgesehene Schlüsselfläche der Gerätespindel an.
4. Setzen Sie einen geeigneten Schlüssel auf den Sechskantstahl.
5. Ziehen Sie es mit dem definierten Anzugsmoment (siehe Technische Daten) an.

8 Pflege und Instandhaltung

VORSICHT

Das Gerät darf nicht an das Netz angeschlossen sein.

8.1 Pflege der Werkzeuge

Entfernen Sie fest anhaftenden Schmutz und schützen Sie die Oberfläche Ihrer Werkzeuge vor Korrosion durch gelegentliches Abreiben mit einem ölgetränkten Putzlappen.

8.2 Pflege des Geräts

VORSICHT

Halten Sie das Gerät, insbesondere die Griffflächen trocken, sauber und frei von Öl und Fett. Verwenden Sie keine silikonhaltigen Pflegemittel.

Die äussere Gehäuseschale des Geräts ist aus einem schlagfesten Kunststoff gefertigt. Die Griffpartie ist aus Elastomer-Werkstoff.

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. Rei-

nigen 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.

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 Bedienungselemente 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.
	Steuerschalter defekt.	Von Elektrofachkraft prüfen und gegebenenfalls ersetzen lassen.
Gerät hat nicht die volle Leistung.	Verlängerungskabel zu lang und / oder mit zu geringem Querschnitt.	Verlängerungskabel mit zulässiger Länge und / oder mit ausreichendem Querschnitt verwenden.
	Steuerschalter nicht ganz durchgedrückt.	Steuerschalter bis zum Anschlag durchdrücken.
Bohrer trägt nicht ab.	Gerät ist auf Linkslauf geschaltet.	Gerät auf Rechtslauf schalten.
	Bohrer ist stumpf oder beschädigt.	Bohrer schleifen oder austauschen.
Bohrer dreht sich nicht mit.	Bohrfutter nicht fest genug angezogen.	Bohrfutter nachziehen.

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.



Abfälle der Wiederverwertung zuführen



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.

de

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 unmit-
telbare oder mittelbare Mangel- oder Mangelfolge-
schäden, Verluste oder Kosten im Zusammenhang
mit der Verwendung oder wegen der Unmöglich-
keit der Verwendung des Gerätes für irgendeinen
Zweck. Stillschweigende Zusicherungen für Verwen-
dung oder Eignung für einen bestimmten Zweck wer-
den 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:	Bohrmaschine
Typenbezeichnung:	UD 16 / UD 30
Konstruktionsjahr:	2006

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

Technische Dokumentation bei:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

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

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

Jan Doongaji
Executive Vice President
Business Unit Power Tools & Accessories
01/2012

ORIGINAL OPERATING INSTRUCTIONS

UD 16 / UD 30 drill

en

It is essential that the operating instructions are read before the power tool is operated for the first time.

Always keep these operating instructions together with the power tool.

Ensure that the operating instructions are with the power tool when it is given to other persons.

Contents	Page
1 General information	14
2 Description	15
3 Accessories	17
4 Technical data	18
5 Safety instructions	19
6 Before use	21
7 Operation	22
8 Care and maintenance	24
9 Troubleshooting	25
10 Disposal	25
11 Manufacturer's warranty - tools	25
12 EC declaration of conformity (original)	26

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 "the power tool" always refers to the UD 16 or UD 30 electric drill.

Operating controls and parts **1**

- ① Chuck (keyless chuck or key chuck with key)
- ② Side handle
- ③ Sleeve (only UD 16)
- ④ Depth gauge
- ⑤ Depth gauge locking screw
- ⑥ Function selector switch
- ⑦ Forward / reverse switch
- ⑧ Control switch with electronic speed control
- ⑨ Lockbutton for sustained operation
- ⑩ Supply cord

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 breathing protection



Wear ear protection



Wear protective gloves

Symbols



Read the operating instructions before use



Return waste material for recycling.

1

Drilling, 1st gear

2

Drilling, 2nd gear

A

Amps

Hz

Hertz

V

Volts

W

Watts



Alternating current



Double insulated

/min

Revolutions per minute

Location of identification data on the power tool

The type designation, item number, year of manufacture and technical status can be found on the type identification plate on the machine or tool. The serial no. can be found on the underside of the motor housing. 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:

Serial no.:

en

2 Description

2.1 Use of the product as directed

The power tool is a hand-held, mains-powered electric drill for drilling in wood and metal and for screwdriving. Under certain conditions, the power tool is also suitable for mixing (see "Applications").

The working environment may be as follows: construction site, workshop, renovation, conversion or new construction, where the types of work listed above may be carried out.

The power tool 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.

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

The power tool 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 power tool and its ancillary equipment may present hazards when used incorrectly by untrained personnel or when used not as directed.

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

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

Nationally applicable industrial safety regulations must be observed.

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

The power tool may be used only in a dry environment.

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

2.2 Chuck

Keyless chuck or
Key chuck with key

2.3 Switches

Control switch with electronic speed control
Lockbutton for sustained operation
Function selector switch
Forward / reverse switch

2.4 Grips

Vibration-absorbing side handle with depth gauge
Vibration-absorbing grip

2.5 Possible applications

UD 16 applications	Insert tool type	Drill bit sizes, 1st gear	Drill bit sizes, 2nd gear
Drilling in metal	Drill bits with smooth shank Stepped drill bits	Max. 13 mm Max. 35 mm	Max. 6 mm Max. 10 mm
Drilling in wood	Twist drills Forstner drill bits Hole saws Auger bits Flat bits (not self-cutting)	Max. 30 mm Max. 40 mm Max. 80 mm Max. 30 mm Max. 40 mm	Max. 30 mm Max. 40 mm Max. 40 mm - Max. 40 mm
Driving	Drywall screws Frame anchors (HRD) Universal anchors (HUD)	6/300 mm 10/50 - 120 mm 12/60 mm	- - -
Mixing dispersion paint, thin cement mortar, tile adhesive and plaster with mixing paddles	TE-MP 80 TE-MP 110	Recommended Recommended	- -

UD 30 applications	Insert tool type	Drill bit sizes, 1st gear	Drill bit sizes, 2nd gear
Drilling in metal	Drill bits with smooth shank Stepped drill bits	Max. 13 mm Max. 35 mm	1.5...8 mm Max. 8 mm
Drilling in wood	Twist drills Forstner drill bits Hole saws Auger bits Flat bits (not self-cutting)	Max. 25 mm Max. 40 mm Max. 50 mm Max. 20 mm Max. 30 mm	Max. 20 mm Max. 25 mm - - Max. 30 mm
Driving	Drywall screws	6/60 mm	-

2.6 Items supplied as standard

- 1 Power tool with side handle
- 1 Depth gauge
- 1 Chuck key (with keyed chuck)

- 1 Operating instructions
- 1 Hilti cardboard box or toolbox

2.7 Using extension cords

Use only extension cords of a type approved for the application and with conductors of adequate cross section. 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 cross section and max. cable lengths for the UD 16:

Conductor cross section	1.5 mm ²	2 mm ²	2.5 mm ²	3.5 mm ²
Mains voltage 100V		30 m		50 m
Mains voltage 110-120 V	30 m		50 m	
Mains voltage 220-240 V	90 m		140 m	

Recommended minimum conductor cross section and max. cable lengths for the UD 30:

Conductor cross section	1.5 mm ²	2 mm ²	2.5 mm ²	3.5 mm ²
Mains voltage 100V		40 m		60 m
Mains voltage 110-120 V	30 m		50 m	
Mains voltage 220-240 V	100 m		160 m	

Do not use extension cords with 1.25 mm² conductor cross section.

2.8 Using extension cords outdoors

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

2.9 Using a generator or transformer

This power 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. Switching other power tools or appliances on and off may cause undervoltage and / or overvoltage peaks, resulting in damage to the power tool.

3 Accessories

The list of insert tools can be found in Section 2 under "Possible applications".

Designation	Item number, description
Keyless chuck	274077
UD 16 keyed chuck	274080
UD 16 chuck key (if keyed chuck is fitted)	274082
UD 30 keyed chuck	274079
UD 30 chuck key (if keyed chuck is fitted)	274081

4 Technical data

Right of technical changes reserved.

en

Rated voltage	100 V	110 V	120 V	220 V	230 V	240 V
Rated power input, UD 16	710 W	710 W		710 W	710 W	710 W
Rated current input, UD 16	7.5 A	6.9 A	8 A	3.5 A	3.1 A	3.1 A
Rated power input, UD 30	650 W	650 W		650 W	650 W	650 W
Rated current input, UD 30	6.9 A	6.5 A	6.5 A	3.1 A	2.9 A	2.9 A

Power tool	UD 16	UD 30
Mains frequency	50...60 Hz	50...60 Hz
Weight of tool without side handle	2.4 kg	2.3 kg
Weight in accordance with EPTA procedure 01/2003	2.6 kg	2.5 kg
Dimensions (L x W x H)	342 mm x 86 mm x 205 mm	337 mm x 86 mm x 205 mm
Speed in 1st gear under no load	900/min	1,200/min
Speed in 2nd gear under no load	2,500/min	3,300/min
Chuck $\varnothing$	1.5...13 mm	1.5...13 mm
Maximum torque, 1st gear	80 Nm	51 Nm
Maximum torque, 2nd gear	29 Nm	18.5 Nm
Speed control	Electronic, by way of the control switch	Electronic, by way of the control switch
Forward / reverse	Switching lever with interlock to prevent switching while running	Switching lever with interlock to prevent switching while running
Tightening torque for changing chuck	120 Nm	120 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 and vibration information (measured in accordance with EN 60745-1):

Typical A-weighted sound power level	97 dB (A)
Typical A-weighted emission sound pressure level	86 dB (A)
Uncertainty for the given sound level	3 dB (A)

Triaxial vibration values (vibration vector sum)	Measured in accordance with EN 60745-2-2
Screwdriving without impact action, a_h	< 2.5 m/s ²
Uncertainty (K)	1.5 m/s ²

Additional information about the UD 16

Triaxial vibration values (vibration vector sum)	Measured in accordance with EN 60745-2-1
Drilling in metal, $a_{h, D}$	5 m/s ²
Uncertainty (K)	1.5 m/s ²

Additional information about the UD 30

Triaxial vibration values (vibration vector sum)	Measured in accordance with EN 60745-2-1
Drilling in metal, $a_{h, D}$	6 m/s ²
Uncertainty (K)	1.5 m/s ²

en

Information about the power tool and its applications

Protection class	Protection class II (double insulated)
------------------	--

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 Drill safety warnings

- a) **Wear ear protectors when impact drilling.** Exposure to noise can cause hearing loss.
- b) **Use auxiliary handle(s), if supplied with the tool.** Loss of control can cause personal injury.
- c) **Hold power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord.** Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.

5.3 Additional safety precautions

5.3.1 Personal safety

- a) **Always hold the power tool securely with both hands on the grips provided. Keep the grips dry, clean and free from oil and grease.**
- b) **Check that the side handle is fitted correctly and tightened securely.**
- c) **Wear a dust mask.**
- d) **Improve the blood circulation in your fingers by relaxing your hands and exercising your fingers during breaks between working.**
- e) **Avoid touching rotating parts. Switch the power tool on only after bringing it into position at the workpiece.** Touching rotating parts, especially rotating insert tools, may lead to injury.
- f) **Operate the power tool only as intended and when it is in faultless condition.**
- g) **Wear protective gloves when changing insert tools as the insert tools get hot during use.**
- h) **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.
- i) **Do not use damaged insert tools.**
- j) **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.
- k) **Always engage 1st gear when mixing. This will help to avoid splashing or spillage. Wear protective gloves.**
- l) **Children must be instructed not to play with the power tool.**
- m) **The power tool is not intended for use by children, by debilitated persons or those who have received no instruction or training.**
- n) **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.**

5.3.2 Power tool use and care

- a) **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 power tool.
- b) **Check that the insert tools used are compatible with the chuck system and that they are secured in the chuck correctly.**
- c) **In the event of a power failure or interruption in the electric supply, switch the power tool off, unplug the supply cord and release the switch lockbutton (if applicable).** This will prevent accidental restarting when the electric power returns.

5.3.3 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 power tool may become live, for example, when an electric cable is damaged accidentally. This presents a serious risk of electric shock.
- b) **Check the power tool's supply cord at regular intervals and have it replaced by a qualified specialist if found to be damaged. If the power tool'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 it is damaged while working. Disconnect the supply cord plug from the power**

outlet. Damaged supply cords or extension cords present a risk of electric shock.

- c) **Dirty or dusty power tools 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 power tool, especially dust from conductive materials, may present a risk of electric shock.
- d) **When working outdoors with an electric tool check to ensure that the tool 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.**

5.3.4 Work area safety

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

5.3.5 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 breathing protection while the tool is in use.

6 Before use



6.1 Fitting and adjusting the side handle 2

CAUTION

Remove the depth gauge from the side handle and the insert tool from the chuck in order to avoid injury.

1. Disconnect the supply cord plug from the power outlet.
2. Release the side handle clamping band by turning the handle counterclockwise.

3. **CAUTION With the UD 16 it is essential to ensure that the sleeve is fitted in the grip section of the side handle.**

Slip the side handle (clamping band) over the chuck and push it onto the collar around the gearing section as far as it will go.

4. **CAUTION** Check that the ribs on the clamping band engage in the grooves in the collar around the gearing section.

CAUTION If the side handle slips in the event of the drill bit sticking while drilling, check that the ribs on the side handle clamping band engage securely with the collar on the power tool. Have any damaged parts replaced. The side handle will otherwise be unable to take up the torque generated by the electric tool.

Pivot the side handle into the desired position (it engages at a number of set positions).

5. Secure the side handle by turning the grip clockwise.

6.2 Use of extension cords and generators or transformers

See section "Description / use of extension cords".

7 Operation



DANGER

Use auxiliary handle(s), if supplied with the tool. Loss of control can cause personal injury.

WARNING

Do not attempt to use the tool to unscrew screws or nuts or to free sticking drill bits when the maximum torque in reverse rotation (see technical data) is inadequate. There is a risk that the chuck may become detached from the tool.

WARNING

The electric supply voltage must comply with the information given on the type identification plate on the power tool.

CAUTION

Use clamps or a vice to hold the workpiece securely.

7.1 Preparing for use

7.1.1 Fitting and adjusting the depth gauge 3

1. Disconnect the supply cord plug from the power outlet.
2. Release the depth gauge locking screw.
3. Push the depth gauge into the opening provided.
4. Adjust the depth gauge to the desired drilling depth.
5. Tighten the depth gauge locking screw securely.

7.2 Operation



CAUTION

Working on the material may cause it to splinter. **Wear eye protection and protective gloves. Wear breathing protection if no dust removal system is used.** Splin-

tering material presents a risk of injury to the eyes and body.

CAUTION

The work generates noise. **Wear ear protectors.** Exposure to noise can cause hearing loss.

CAUTION

The insert tool and the chuck get hot during use. **Wear protective gloves when changing insert tools.**

7.2.1 Keyless chuck

CAUTION

Disconnect the mains plug from the power outlet.

NOTE

The keyless chuck may have to be rotated slightly by hand before the built-in drive spindle lock engages.

NOTE

Depending on the type of chuck fitted, either the broad adjusting ring or the rear gripping ring on the chuck must be held securely by hand.

7.2.1.1 Opening the keyless chuck 4

1. Grip the rotatable sleeve.
2. Turn the sleeve counterclockwise.
NOTE First, the locking mechanism will be released automatically.
3. Continue turning the sleeve until the insert tool is released.

7.2.1.2 Closing the keyless chuck 5

1. Open the keyless chuck far enough to allow the shank of the tool to be inserted.
2. Insert the shank of the tool in the keyless chuck.
3. Tighten the chuck by turning the rotatable sleeve firmly in a clockwise direction.

- After the jaws of the chuck begin to grip the tool, continue turning the rotatable sleeve in a clockwise direction until the keyless chuck engages and locks automatically.

NOTE The chuck must be heard to engage (several clicks).

7.2.2 Key chuck

CAUTION

Disconnect the mains plug from the power outlet.

NOTE

Use the key supplied to open the chuck and to tighten it after inserting a tool.

7.2.2.1 Opening the key chuck

- Insert the chuck key in one of the three holes provided in the chuck.
- Open the chuck by turning the key in a counter-clockwise direction.
- Remove the tool from the chuck.
- Remove the chuck key.

7.2.2.2 Closing the key chuck

- Open the key chuck far enough to allow the shank of the tool to be inserted.
- Insert the shank of the tool in the chuck.
- Close the jaws by turning the rotatable toothed ring until the tool is gripped by the chuck.
- Insert the chuck key in one of the three holes provided in the chuck.
- Tighten the chuck by turning the chuck key in a clockwise direction until the tool is held securely.
- Remove the chuck key.

7.2.3 Possible applications

CAUTION

In accordance with the applications for which it is designed, the power tool produces a high torque. **Always use the side handle and hold the power tool with both hands.** The user must be prepared for sudden sticking and stalling of the insert tool.

CAUTION

If stalling occurs, switch off the motor immediately. The power tool may suffer damage if stalled for longer than 2-3 seconds.

CAUTION

Do not operate the function selector switch while the motor is running.

NOTE

The forward / reverse switch must be set to the "forward" position.

7.2.3.1 Rotary drilling, 1st and 2nd gear

- Turn the function selector switch to the 1st or 2nd gear rotary drilling position until it engages. It may be necessary to turn the drive spindle slightly.

- Bring the side handle into the desired position and check that it is fitted correctly and secured.
- Plug the supply cord into the power outlet.
- Position the power tool and drill bit at the point where the hole is to be drilled.
- Press the control switch slowly (drill at a low speed until the drill bit centers itself in the hole).
- Press the control switch fully to continue working at full power.
- Adjust the pressure applied to the power tool according to the material you are working on. This will ensure the optimum rate of drilling progress.

7.2.3.2 Mixing

- Turn the function selector switch to the 1st gear rotary drilling position until it engages. It may be necessary to turn the drive spindle slightly.
- Bring the side handle into the desired position and check that it is fitted correctly and secured.
- Plug the supply cord into the power outlet.
- Position the mixing paddle in the container holding the substance to be mixed.
- To begin mixing, press the control switch slowly.
- Press the control switch fully to continue working at full power.
- Guide the mixing paddle carefully in order to avoid splashing and spillage.

7.2.3.3 Screwdriving

NOTE

Set the forward / reverse switch to suit the screwdriving operation to be carried out.

- Turn the function selector switch to the 1st or 2nd gear rotary drilling position until it engages. It may be necessary to turn the drive spindle slightly.
- Bring the side handle into the desired position and check that it is fitted correctly and secured.
- Plug the supply cord into the power outlet.
- Press the control switch slowly until the screw grips and is guided by the material into which it is being driven.
- Continue pressing the control switch, applying power appropriate to the material you are working on.
- Reduce speed toward the end of the screwdriving operation in order to avoid damage.

7.2.4 Control switch with electronic speed control

The speed of the power tool can be varied continuously up to maximum speed by slowly increasing pressure on the control switch.

7.2.5 Lockbutton for sustained operation

The lockbutton for sustained operation is used to lock the control switch in the "on" position. The motor then runs constantly at full speed.

7.2.5.1 Switching on in sustained operating mode

1. Press the control switch and hold it in this position.
2. Press the lockbutton and hold it in this position.
3. Release the control switch.
4. Release the lockbutton.

7.2.5.2 Switching off after sustained operation

Press the control switch again to release the lockbutton.

7.2.6 Forward / reverse

CAUTION

Do not operate the forward / reverse switch while the motor is running.

Turn the switch lever to the “forward” or “reverse” position, depending on the work to be carried out.

7.3 Changing the chuck

7.3.1 Removing the keyless chuck

1. Grip the flat section of the drive spindle with a 17 mm AF open-end wrench.
2. Grip the hexagonal section of the keyless chuck with a 19 mm AF ring or open-end wrench.
3. Turn the 19 mm AF open-end wrench in a counter-clockwise direction.
The keyless chuck will be unscrewed from the drive spindle.

7.3.2 Removing the key chuck

1. Insert a short length of hexagonal steel in the chuck and then tighten the chuck jaws until the hexagonal steel is held securely (use the chuck key).
2. Grip the flat section of the drive spindle with a 17 mm AF open-end wrench.
3. Grip the hexagonal steel with a suitable wrench.
4. Turn the 17 mm AF open-end wrench in a counter-clockwise direction.
The key chuck will be unscrewed from the drive spindle.

7.3.3 Fitting the keyless chuck

1. Screw the keyless chuck onto the drive spindle by hand as far as it will go.
2. Grip the flat section of the drive spindle with a 17 mm AF open-end wrench.
3. Grip the hexagonal section of the keyless chuck with a 19 mm AF ring or open-end wrench.
4. Tighten the chuck to the specified torque (see technical data).

7.3.4 Fitting the key chuck

1. Insert a short length of hexagonal steel in the chuck and then tighten the chuck jaws until the hexagonal steel is held securely (use the chuck key).
2. Screw the key chuck onto the drive spindle by hand as far as it will go.
3. Grip the flat section of the drive spindle with a 17 mm AF open-end wrench.
4. Grip the hexagonal steel with a suitable wrench.
5. Tighten the chuck to the specified torque (see technical data).

8 Care and maintenance

CAUTION

Ensure that the power tool is disconnected from the electric supply.

8.1 Care of insert tools

Clean off dirt and dust deposits adhering to the insert tools and protect them from corrosion by wiping the insert tools from time to time with an oil-soaked rag.

8.2 Care of the power tool

CAUTION

Keep the power tool, especially its grip surfaces, clean and free from oil and grease. Do not use cleaning agents which contain silicone.

The outer casing of the power tool is made from impact-resistant plastic. Sections of the grip are made from a synthetic rubber material.

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.

8.3 Maintenance

WARNING

Repairs to the electrical section of the power tool 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 work on the power tool, 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 it checked by a trained electrical specialist and replaced if necessary.
	The control switch is defective.	Have it checked by a trained electrical specialist and replaced if necessary.
The power tool doesn't achieve full power.	The extension cord is too long or its gauge is inadequate.	Use an extension cord of an approved length and / or of adequate gauge.
	The control switch is not pressed fully.	Press the control switch as far as it will go.
The drill bit makes no progress.	The forward/reverse switch is set to reverse rotation.	Set the forward/reverse switch to forward rotation.
	The drill bit is blunt or damaged.	Hone the drill bit or replace it.
The drill bit doesn't rotate.	The chuck is not tightened securely.	Retighten the chuck.

en

10 Disposal



Most of the materials from which Hilti power tools 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 your old power tools or appliances for recycling. Please ask your Hilti customer service department or Hilti representative for further information.



Return waste material for recycling.



For EC countries only

Disposal of electric tools 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 - tools

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.

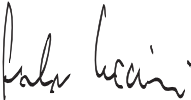
en

12 EC declaration of conformity (original)

Designation:	Drill
Type:	UD 16 / UD 30
Year of design:	2006

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

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



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Man-
agement
Business Area Electric Tools & Ac-
cessories
01/2012



Jan Doongaji
Executive Vice President

Business Unit Power
Tools & Accessories
01/2012

Technical documentation filed at:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

UD 16 / UD 30 Perceuse

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.

Sommaire	Page
1 Consignes générales	27
2 Description	28
3 Accessoires	30
4 Caractéristiques techniques	31
5 Consignes de sécurité	32
6 Mise en service	35
7 Utilisation	36
8 Nettoyage et entretien	38
9 Guide de dépannage	39
10 Recyclage	39
11 Garantie constructeur des appareils	40
12 Déclaration de conformité CE (original)	40

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 perceuse UD 16 ou UD 30.

Organes de commande et éléments d'affichage 1

- ① Mandrin de perçage (mandrin à serrage rapide ou mandrin à clé)
- ② Poignée latérale
- ③ Douille (UD 16 uniquement)
- ④ Butée de profondeur
- ⑤ Vis d'ajustement de la butée de profondeur
- ⑥ Sélecteur de fonctions
- ⑦ Inverseur de sens de rotation droite / gauche
- ⑧ Interrupteur de commande avec variateur de vitesse électronique
- ⑨ Bouton de blocage pour fonctionnement en continu
- ⑩ Câble d'alimentation réseau

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 masque respiratoire léger



Porter un casque antibruit

fr



Porter des gants de protection

Symboles



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



Recycler les déchets

1

Perçage 1ère vitesse

2

Perçage 2ème vitesse

A

Ampère

Hz

Hertz

V

Volt

W

Watt



Courant alternatif



Double isolation

/min

Tours par minute

Emplacement des détails d'identification sur l'appareil

La désignation du modèle, le code d'article, l'année de fabrication et l'état technique de l'appareil figurent sur sa plaque signalétique. Son numéro de série figure sur le côté inférieur du carter moteur. Inscrire ces renseignements dans le mode d'emploi et toujours s'y référer pour communiquer avec notre représentant ou agence Hilti.

Type :

N° de série :

2 Description

2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

L'appareil est une perceuse à guidage manuel, alimentée par la tension réseau, destinée au perçage dans le bois et dans le métal, ainsi qu'au vissage.

L'appareil peut, dans certaines conditions, être utilisé pour mélanger (voir Applications).

L'environnement de travail peut être : chantiers, ateliers, sites de rénovation, sites de constructions nouvelles ou de constructions en cours de réaménagement, sur lesquels les travaux mentionnés ci-dessus sont effectués.

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

Toute manipulation ou modification de l'appareil est interdite.

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.

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

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

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

Ne pas travailler sur des matériaux susceptibles de nuire à la santé (par ex. amiante).
L'appareil doit uniquement être utilisé dans un environnement sec.
Ne pas utiliser l'appareil dans des endroits présentant un danger d'incendie ou d'explosion.

2.2 Porte-outil

Mandrin à serrage rapide ou
Mandrin à clé

2.3 Interrupteur

Interrupteur de commande avec variateur de vitesse électronique
Bouton de blocage pour fonctionnement en continu
Sélecteur de fonctions
Inverseur de sens de rotation droite / gauche

fr

2.4 Poignées

Poignée latérale anti-vibration avec butée de profondeur
Poignée anti-vibration

2.5 Applications

Applications UD 16	Type d'outil	Dimensions 1ère vitesse	Dimensions 2ème vitesse
Perçage rotatif dans le métal	Mèche à queue cylindrique Mèche étagée (step bit)	Max. 13 mm Max. 35 mm	Max. 6 mm Max. 10 mm
Perçage rotatif dans le bois	Mèche hélicoïdale Mèche à pointe de centrage Scie à cloche Mèche à bois à simple spirale Mèche-fraise plate (non autotaraudeuse)	Max. 30 mm Max. 40 mm Max. 80 mm Max. 30 mm Max. 40 mm	Max. 30 mm Max. 40 mm Max. 40 mm - Max. 40 mm
Vissage de	Vis à fixation rapide Bride de châssis (HRD) Bride universelle (HUD)	6/300 mm 10/50 - 120 mm 12/60 mm	- - -
Mélange de peinture de dispersion, mortier au ciment fluide, colle pour carrelage, pierre à plâtre avec agitateur	TE-MP 80 TE-MP 110	recommandé recommandé	- -

Applications UD 30	Type d'outil	Dimensions 1ère vitesse	Dimensions 2ème vitesse
Perçage rotatif dans le métal	Mèche à queue cylindrique Mèche étagée (step bit)	Max. 13 mm Max. 35 mm	1,5...8 mm Max. 8 mm
Perçage rotatif dans le bois	Mèche hélicoïdale Mèche à pointe de centrage Scie à cloche Mèche à bois à simple spirale Mèche-fraise plate (non autotaraudeuse)	Max. 25 mm Max. 40 mm Max. 50 mm Max. 20 mm Max. 30 mm	Max. 20 mm Max. 25 mm - - Max. 30 mm
Vissage de	Vis à fixation rapide	6/60 mm	-

2.6 La livraison de l'équipement standard comprend

- 1 Appareil avec poignée latérale
- 1 Butée de profondeur
- 1 Clé de mandrin de perçage (pour mandrin de perçage à couronne dentée)
- 1 Mode d'emploi
- 1 Emballage en carton ou coffret Hilti

2.7 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.

Section minimale recommandée et longueurs de câble maximales pour UD 16 :

Section du conducteur	1,5 mm ²	2 mm ²	2,5 mm ²	3,5 mm ²
Tension du secteur 100 V		30 m		50 m
Tension du secteur 110-120 V	30 m		50 m	
Tension du secteur 220-240 V	90 m		140 m	

Section minimale recommandée et longueurs de câble maximales pour UD 30 :

Section du conducteur	1,5 mm ²	2 mm ²	2,5 mm ²	3,5 mm ²
Tension du secteur 100 V		40 m		60 m
Tension du secteur 110-120 V	30 m		50 m	
Tension du secteur 220-240 V	100 m		160 m	

Ne pas utiliser de câble de rallonge d'une section de conducteur de 1,25 mm².

2.8 Câble de rallonge à l'extérieur

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

2.9 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 délivrée en watts au moins égale au double de la puissance indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil, la tension de service doit être en permanence située dans une plage de tolérance de +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 un régulateur de tension automatique avec système d'amplification au démarrage doit être présent.

Ne jamais faire fonctionner d'autres appareils simultanément sur le générateur / transformateur. 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.

3 Accessoires

La liste des outils se trouve au chapitre 2 Description "Applications".

Désignation	Code article, Description
Mandrin à serrage rapide	274077
Mandrin de perçage à couronne dentée UD 16	274080
Mandrin à clé (dans le cas du mandrin de perçage à couronne dentée) UD 16	274082

Désignation	Code article, Description
Mandrin de perçage à couronne dentée UD 30	274079
Mandrin à clé (dans le cas du mandrin de perçage à couronne dentée) UD 30	274081

4 Caractéristiques techniques

Sous réserve de modifications techniques !

Tension nominale	100 V	110 V	120 V	220 V	230 V	240 V
Puissance absorbée de référence UD 16	710 W	710 W		710 W	710 W	710 W
Courant nominal UD 16	7,5 A	6,9 A	8 A	3,5 A	3,1 A	3,1 A
Puissance absorbée de référence UD 30	650 W	650 W		650 W	650 W	650 W
Courant nominal UD 30	6,9 A	6,5 A	6,5 A	3,1 A	2,9 A	2,9 A

Appareil	UD 16	UD 30
Fréquence réseau	50...60 Hz	50...60 Hz
Poids de l'appareil sans poignée latérale	2,4 kg	2,3 kg
Poids selon la procédure EPTA 01/2003	2,6 kg	2,5 kg
Dimensions (L x l x H)	342 mm x 86 mm x 205 mm	337 mm x 86 mm x 205 mm
Vitesse de rotation à vide 1ère vitesse	900/min	1.200/min
Vitesse de rotation à vide 2ème vitesse	2.500/min	3.300/min
Ø du mandrin de perçage	1,5...13 mm	1,5...13 mm
Couple de rotation maximal 1ère vitesse	80 Nm	51 Nm
Couple de rotation maximal 2ème vitesse	29 Nm	18,5 Nm
Variation de vitesse	Électronique par variateur électronique de vitesse	Électronique par variateur électronique de vitesse
Sens de rotation droite / gauche	Inverseur avec blocage pendant la marche	Inverseur avec blocage pendant la marche
Couple de serrage lors du changement de mandrin	120 Nm	120 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 et de vibrations (mesurées selon EN 60745-1) :

Niveau de puissance acoustique pondéré (A) type :	97 dB (A)
Niveau de pression acoustique d'émission pondéré (A) type	86 dB (A)
Incertitude du niveau acoustique indiqué	3 dB (A)

Valeurs de vibrations triaxiales (somme vectorielle des vibrations)	mesurées selon EN 60745-2-2
Vissage sans percussion, a_h	< 2,5 m/s ²
Incertitude (K)	1,5 m/s ²

Informations complémentaires sur UD 16

Valeurs de vibrations triaxiales (somme vectorielle des vibrations)	mesurées selon EN 60745-2-1
Perçage dans le métal, $a_{h, D}$	5 m/s ²
Incertitude (K)	1,5 m/s ²

Informations complémentaires sur UD 30

Valeurs de vibrations triaxiales (somme vectorielle des vibrations)	mesurées selon EN 60745-2-1
Perçage dans le métal, $a_{h, D}$	6 m/s ²
Incertitude (K)	1,5 m/s ²

Informations concernant les appareils et les applications

Classe de protection	Classe de protection II (double isolation)
----------------------	--

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

- a) **Maintenez l'endroit de travail propre et bien éclairé.** Un lieu de travail en désordre ou mal éclairé augmente le risque d'accidents.

- b) **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.
- c) **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

- a) **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.
- b) **Évitez le contact physique avec des surfaces mises à la terre tels que tuyaux, radiateurs, cui-**

sinieuses et réfrigérateurs. Il y a un risque élevé de choc électrique au cas où votre corps serait relié à la terre.

- c) **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.
- d) **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.
- e) **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 che-**

veux, 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 Indications de sécurité pour les perceuses

- a) **Porter un casque antibruit lors du perçage à percussion.** Le bruit peut entraîner des pertes auditives.
- b) **Utiliser la poignée supplémentaire livrée avec l'appareil.** La perte de contrôle peut entraîner des blessures.
- c) **Tenir l'appareil 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.

5.3 Consignes de sécurité supplémentaires

5.3.1 Sécurité des personnes

- a) **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.
- b) **S'assurer que la poignée latérale est bien montée et correctement serrée.**
- c) **Porter un masque anti-poussière.**
- d) **Faire régulièrement des pauses et des exercices de relaxation et de massage des doigts pour favoriser l'irrigation sanguine dans les doigts.**
- e) **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.
- f) **Utiliser l'appareil uniquement s'il est en parfait état et seulement de manière conforme à l'usage prévu.**
- g) **Se munir de gants de protection pour changer d'outil, car l'appareil peut être très chaud après utilisation.**
- h) **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.
- i) **Ne pas utiliser d'appareils électriques endommagés.**
- j) **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.
- k) **Toujours utiliser la première vitesse pour mélanger, afin d'éviter toute projection du produit.** Porter des gants de protection.
- l) **Avertir les enfants et veiller à ce qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.**
- m) **L'appareil n'est pas destiné à être utilisé par des enfants ou des personnes affaiblies sans encadrement.**
- n) 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 filtre P2. Respecter les prescriptions locales en vigueur qui s'appliquent aux matériaux travaillés.

5.3.2 Utilisation et emploi soigneux de l'outil électroportatif

- a) **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.
- b) **Vérifier que les outils sont bien munis du système d'emmanchement adapté à l'appareil et qu'ils sont toujours correctement verrouillés dans le porte-outil.**
- c) **En cas de coupure de courant, arrêter l'appareil et retirer la fiche de la prise, et le cas échéant, déverrouiller le dispositif de blocage de variateur électronique de vitesse.** Cette mesure de précaution empêche une mise en fonctionnement par mégarde de l'appareil lorsque le courant est rétabli.

5.3.3 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 gaines électriques, tuyaux de gaz ou d'eau cachés dans la zone d'intervention.** Toutes pièces métalliques extérieures de l'appareil peuvent devenir conductrices, par exemple, lorsqu'un câble électrique est endommagé par inadvertance. Cela peut entraîner un grave danger d'électrocution.
- 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) **Par 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.**

5.3.4 Place de travail

- a) **Veiller à ce que la place de travail soit bien éclairée.**
- b) **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.

5.3.5 Équipement de protection individuelle



L'utilisateur et les personnes se trouvant à proximité pendant l'utilisation de l'appareil doivent porter des lunettes de protection adaptées, un casque de protection, un casque antibruit, des gants de protection et un masque respiratoire léger.

fr

6 Mise en service



6.1 Montage et positionnement de la poignée latérale

ATTENTION

Retirer la butée de profondeur de la poignée latérale et l'outil du mandrin de perçage pour éviter tout risque de blessures.

- 1. Débrancher la fiche de la prise.
- 2. Ouvrir le dispositif de serrage de la poignée latérale en tournant la poignée.
- 3. **ATTENTION Sur la UD 16, veiller impérativement à ce que la douille soit montée dans le manche de la poignée latérale.**
Faire glisser la poignée latérale (collier de fixation) au-dessus du mandrin de perçage jusqu'en butée sur le collet du carter.

- 4. **ATTENTION S'assurer que le nervurage du collier de fixation s'insère dans la rainure du collet du carter.**

ATTENTION Si la poignée latérale devait glisser dans le matériau support après un blocage, contrôler la fermeture / le nervurage sur le collet du carter. Faire remplacer les pièces endommagées. Sans quoi les couples de rotation ne peuvent plus être maîtrisés par la poignée latérale.

Tourner la poignée latérale dans la position souhaitée en respectant les crans prédéfinis.

- 5. Fixer la poignée latérale anti-torsion en la tournant par la poignée.

6.2 Utilisation de câbles de rallonge et d'un générateur ou d'un transformateur

Voir chapitre "Description/ Utilisation de câbles de rallonge"

7 Utilisation



DANGER

Utiliser la poignée supplémentaire livrée avec l'appareil. La perte de contrôle peut entraîner des blessures.

fr

AVERTISSEMENT

Ne pas utiliser l'appareil comme outil pour détacher des jonctions ou des outils coincés dans le matériau support, lorsque le couple de rotation maximal (voir Caractéristiques techniques) s'avère insuffisant en rotation gauche. Il y a un risque que le porte-outil se détache.

AVERTISSEMENT

La tension du secteur doit correspondre à celle indiquée sur la plaquette signalétique.

ATTENTION

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

7.1 Préparation de l'appareil avant utilisation

7.1.1 Montage et réglage de la butée de profondeur 3

1. Débrancher la fiche de la prise.
2. Desserrer la vis d'ajustement de la butée de profondeur.
3. Faire glisser la butée de profondeur dans l'orifice prévu à cet effet.
4. Régler la butée de profondeur sur la profondeur de perçage souhaitée.
5. Bien serrer la vis d'ajustement de la butée de profondeur.

7.2 Fonctionnement



ATTENTION

Il y a risque de projection d'éclats de matériau durant les travaux sur le support. **Porter des lunettes de protection, des gants de protection et, si aucun aspirateur de poussière n'est utilisé, porter un masque respiratoire léger.** Les éclats de matériau peuvent entraîner des blessures corporelles et oculaires.

ATTENTION

Les travaux sont bruyants. **Porter un casque antibruit.** Un bruit trop intense peut entraîner des lésions auditives.

ATTENTION

L'outil et le mandrin de perçage deviennent chauds en cours d'utilisation. **Utiliser des gants de protection pour changer d'outil.**

7.2.1 Mandrin à serrage rapide

ATTENTION

Débrancher la fiche de la prise.

REMARQUE

Le cas échéant, il faut un peu faire tourner le mandrin à serrage rapide avec la broche pour bloquer l'arrêt de la broche intégré.

REMARQUE

Selon le modèle de mandrin de perçage, il faut maintenir fermement avec la main soit la large bague de réglage, soit la bague arrière du mandrin.

7.2.1.1 Ouverture du mandrin à serrage rapide 4

1. Saisir la douille mobile.
2. Tourner la douille dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

REMARQUE Dans un premier temps, le verrouillage se débloque automatiquement.

3. Continuer à tourner la douille jusqu'à ce que l'outil se libère.

7.2.1.2 Fermeture du mandrin à serrage rapide 5

1. Ouvrir le mandrin à serrage rapide jusqu'à ce que la tige de l'outil ait assez de place.
2. Insérer l'outil dans le mandrin à serrage rapide.
3. Serrer l'outil en tournant fortement la douille mobile dans le sens des aiguilles d'une montre.
4. Lorsque les mâchoires du mandrin à serrage rapide touchent l'outil, tourner à nouveau fortement dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le mandrin à serrage rapide s'enclenche automatiquement.

REMARQUE L'enclenchement est reconnaissable à plusieurs clics audibles.

7.2.2 Mandrin de perçage à couronne dentée

ATTENTION

Débrancher la fiche de la prise.

REMARQUE

Utiliser la clé de mandrin fournie pour ouvrir le mandrin de perçage et pour serrer l'outil.

7.2.2.1 Ouverture du mandrin de perçage à couronne dentée 6

1. Insérer la clé de mandrin dans l'un des trois trous prévus dans le mandrin.

2. Pour ouvrir le mandrin, tourner la clé de mandrin dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
3. Retirer l'outil du mandrin de perçage à couronne dentée.
4. Retirer la clé de mandrin.

7.2.2.2 Fermeture du mandrin de perçage à couronne dentée 7

1. Ouvrir le mandrin jusqu'à ce que la tige de l'outil ait assez de place.
2. Insérer l'outil dans le mandrin.
3. Fermer les mâchoires en tournant au niveau de la couronne dentée jusqu'à ce que l'outil soit maintenu.
4. Insérer la clé de mandrin dans l'un des trois trous prévus dans le mandrin.
5. Tourner la clé de mandrin dans le sens des aiguilles d'une montre pour fixer l'outil dans le mandrin.
6. Retirer la clé de mandrin.

7.2.3 Applications

ATTENTION

Du fait de ses applications, l'appareil a un couple de rotation élevé. **Utiliser la poignée latérale et toujours travailler en tenant l'appareil des deux mains.** L'utilisateur doit être préparé à l'éventualité d'un blocage soudain de l'outil.

ATTENTION

En cas de blocage, arrêter immédiatement le moteur. Si cette situation dure plus de 2-3 secondes, l'appareil risque d'être endommagé.

ATTENTION

Le sélecteur de fonction ne doit pas être actionné pendant le fonctionnement.

REMARQUE

Régler l'inverseur du sens de rotation droite / gauche sur la position Rotation droite.

7.2.3.1 Perçage rotatif 1ère et 2ème vitesses 8

1. Tourner le sélecteur de fonctions sur la position Perçage rotatif 1ère ou 2ème vitesse jusqu'à ce qu'il s'encliquette, le cas échéant, il faut légèrement tourner la broche.
2. Placer la poignée latérale dans la position souhaitée, et s'assurer qu'elle est montée et serrée correctement.
3. Brancher la fiche dans la prise.
4. Placer l'appareil avec la mèche sur le point de perçage souhaité.
5. Appuyer lentement sur le variateur électronique de vitesse (travailler avec des vitesses de rotation lentes jusqu'à ce que la mèche soit centrée dans le trou).
6. Appuyer entièrement sur le variateur électronique de vitesse afin de continuer de percer à pleine puissance.
7. Exercer une pression d'appui correspondant au matériau support pour atteindre une progression de perçage optimale.

7.2.3.2 Mélange

1. Tourner le sélecteur de fonctions sur la position Perçage rotatif 1ère vitesse jusqu'à ce qu'il s'encliquette, le cas échéant, il faut légèrement tourner la broche.
2. Placer la poignée latérale dans la position souhaitée, et s'assurer qu'elle est montée et serrée correctement.
3. Brancher la fiche d'alimentation de l'appareil dans la prise.
4. Maintenir l'agitateur dans le récipient contenant le produit à mélanger.
5. Appuyer doucement sur le variateur électronique de vitesse pour mélanger.
6. Appuyer entièrement sur le variateur électronique de vitesse afin de continuer de percer à pleine puissance.
7. Diriger l'agitateur de sorte à éviter des projections de produit.

7.2.3.3 Vissages

REMARQUE

Mettre l'inverseur du sens de rotation droite / gauche sur la position correspondant au processus de vissage souhaité.

1. Tourner le sélecteur de fonctions sur la position Perçage rotatif 1ère ou 2ème vitesse jusqu'à ce qu'il s'encliquette, le cas échéant, il faut légèrement tourner la broche.
2. Placer la poignée latérale dans la position souhaitée, et s'assurer qu'elle est montée et serrée correctement.
3. Brancher la fiche dans la prise.
4. Appuyer lentement sur le variateur électronique de vitesse jusqu'à ce que la vis s'insère dans le matériau support.
5. Appuyer sur le variateur électronique de vitesse et travailler avec la puissance adaptée au matériau support.
6. Réduire la vitesse de rotation à la fin du processus de vissage afin d'éviter tout endommagement.

7.2.4 Interrupteur de commande avec variateur de vitesse électronique

En appuyant lentement sur le variateur électronique de vitesse, la vitesse de rotation est augmentée progressivement jusqu'à sa valeur maximale.

7.2.5 Bouton de blocage pour fonctionnement en continu

Avec le bouton de blocage pour fonctionnement en continu, le variateur électronique de vitesse est bloqué à l'état enfoncé. Le moteur tourne alors toujours à plein régime.

7.2.5.1 Enclenchement du fonctionnement en continu 9

1. Appuyer sur le variateur électronique de vitesse et le maintenir enfoncé.

- Appuyer sur le bouton de blocage et le maintenir enfoncé.
- Relâcher le variateur électronique de vitesse.
- Relâcher le bouton de blocage.

7.2.5.2 Arrêt du fonctionnement en continu

Le blocage peut être supprimé en appuyant à nouveau sur le variateur électronique de vitesse.

7.2.6 Sens de rotation droite / gauche

ATTENTION

L'inverseur du sens de rotation droite / gauche ne doit pas être actionné pendant le fonctionnement.

Tourner l'inverseur sur la position "Rotation droite" ou "Rotation gauche" en fonction de l'application.

7.3 Changement de mandrin de perçage

7.3.1 Démontage du mandrin à serrage rapide

- Bloquer (appliquer) une clé à fourche SW17 sur la surface prévue à cet effet sur la broche de l'appareil.
- Appliquer une clé polygonale ou une clé à fourche SW19 sur la partie hexagonale du mandrin à serrage rapide.
- À l'aide de la clé à fourche SW19, tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
Le mandrin à serrage rapide se dévisse de la broche de l'appareil.

7.3.2 Démontage du mandrin de perçage à couronne dentée

- Insérer une barre hexagonale en acier dans le mandrin de perçage à couronne dentée et le bloquer avec la clé au-dessus des mâchoires.

- Bloquer (appliquer) une clé à fourche SW17 sur la surface prévue à cet effet sur la broche de l'appareil.
- Placer une clé adaptée sur la barre hexagonale en acier.
- À l'aide de la clé à fourche SW17, tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
Le mandrin de perçage à couronne dentée se dévisse de la broche de l'appareil.

7.3.3 Montage du mandrin à serrage rapide

- Visser le mandrin à serrage rapide à la main jusqu'à la butée de la broche de l'appareil.
- Bloquer (appliquer) une clé à fourche SW17 sur la surface prévue à cet effet sur la broche de l'appareil.
- Appliquer une clé polygonale ou une clé à fourche SW19 sur la partie hexagonale du mandrin à serrage rapide.
- Tirer au couple de serrage défini (voir les Caractéristiques techniques).

7.3.4 Montage du mandrin de perçage à couronne dentée

- Insérer une barre hexagonale en acier dans le mandrin de perçage à couronne dentée et le bloquer avec la clé au-dessus des mâchoires.
- Visser le mandrin de perçage à couronne dentée à la main jusqu'à la butée de la broche de l'appareil.
- Bloquer (appliquer) une clé à fourche SW17 sur la surface prévue à cet effet sur la broche de l'appareil.
- Placer une clé adaptée sur la barre hexagonale en acier.
- Tirer au couple de serrage défini (voir les Caractéristiques techniques).

8 Nettoyage et entretien

ATTENTION

S'assurer que l'appareil n'est pas raccordé au réseau électrique.

8.1 Nettoyage des outils

Enlever toute trace de saleté et protéger la surface des outils contre la corrosion, en les frottant à l'occasion avec un chiffon imbibé d'huile.

8.2 Nettoyage de l'appareil

ATTENTION

Tenir l'appareil, en particulier les surfaces de préhension, sec, propre et exempt d'huile et de graisse. Ne pas utiliser de nettoyants à base de silicone.

La coque extérieure du boîtier de l'appareil est fabriquée en plastique résilient. La partie préhensible est en 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. N'utiliser ni pulvérisateur, ni appareil à jet de vapeur, ni eau courante pour nettoyer l'appareil, afin de garantir sa sûreté électrique.

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 nettoyage et d'entretien

Après des travaux de nettoyage 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.
	Le variateur électronique de vitesse est défectueux.	Le faire vérifier par un électricien et, si nécessaire, le remplacer.
L'appareil n'atteint pas la pleine puissance.	Câble de rallonge trop long et / ou de section insuffisante.	Utiliser des câbles de rallonge de longueur admissible et / ou de section suffisante.
	Le variateur électronique de vitesse n'est pas complètement enfoncé.	Enfoncer le variateur électronique de vitesse jusqu'à la butée.
La mèche ne perce pas.	L'appareil est réglé sur le sens de rotation gauche.	Commuer l'appareil sur le sens de rotation droite.
	La mèche est usée ou endommagée.	Affûter ou remplacer la mèche.
La mèche ne tourne pas.	Le mandrin de perçage n'est pas suffisamment serré.	Resserrer le mandrin de perçage.

fr

10 Recyclage



Les appareils Hilti sont fabriqués en grande partie avec des 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. Consultez le service clients Hilti ou votre conseiller commercial.



Recycler les déchets



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.

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.

fr 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 :	Perceuse
Désignation du modèle :	UD 16 / UD 30
Année de fabrication :	2006

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

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



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



Jan Doongaji
Executive Vice President

Business Unit Power
Tools & Accessories
01/2012

Documentation technique par :

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Taladradora UD 16 / UD 30

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

Conserve siempre este manual de instrucciones cerca de la herramienta.

No entregue nunca la herramienta a otras personas sin adjuntar el manual de instrucciones.

Índice	Página
1 Indicaciones generales	41
2 Descripción	42
3 Accesorios	44
4 Datos técnicos	45
5 Indicaciones de seguridad	46
6 Puesta en servicio	49
7 Manejo	49
8 Cuidado y mantenimiento	52
9 Localización de averías	52
10 Reciclaje	53
11 Garantía del fabricante de las herramientas	53
12 Declaración de conformidad CE (original)	54

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

En el texto de este manual de instrucciones "la herramienta" se refiere siempre a la taladradora UD 16 o UD 30.

Elementos de manejo y de indicación 1

- 1 Portabrocas (portabrocas de sujeción rápida o portabrocas dentado con llave de portabrocas)
- 2 Empuñadura lateral
- 3 Casquillo (sólo UD 16)
- 4 Tope de profundidad
- 5 Tornillo de fijación para tope de profundidad
- 6 Interruptor selector de funciones
- 7 Conmutador de giro derecha/izquierda
- 8 Conmutador de control con control electrónico de velocidad
- 9 Botón de fijación para funcionamiento continuo
- 10 Cable de red

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
mascarilla
ligera



Utilizar
protección
para los
oídos



Utilizar
guantes de
protección

ES

Símbolos



Leer el
manual
de instruc-
ciones antes
del uso



Reciclar los
materiales
usados

1

Taladrar, 1ª
velocidad

2

Taladrar, 2ª
velocidad

A

Amperios

Hz

Hercios

V

Voltios

W

Vatios



Corriente
alterna



Aislamiento
doble

/min

Revolucio-
nes por
minuto

Ubicación de los datos identificativos de la herramienta

La placa de identificación de su herramienta incluye la denominación del modelo, el número de artículo, el año de fabricación y el estado de la técnica. La identificación del número de serie se encuentra en la parte inferior de la carcasa del motor. 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:

N.º de serie:

2 Descripción

2.1 Uso conforme a las prescripciones

La herramienta es una taladradora manual eléctrica para la realización de orificios en madera y metal y para operaciones de atornillado.

Bajo determinadas condiciones, la herramienta es adecuada para trabajos de mezclado (véase Aplicaciones).

El entorno de trabajo puede ser: obra, taller, renovaciones, mudanzas y obra nueva, donde pueden ejecutarse los trabajos antes mencionados.

Un funcionamiento correcto sólo es posible con la frecuencia y tensión de alimentación especificada en la placa de identificación.

No está permitido efectuar manipulaciones o modificaciones en la herramienta.

Esta herramienta ha sido diseñada para el usuario profesional y solo debe ser manejada, conservada y reparada por personal autorizado y debidamente formado. Este personal debe 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.

A fin de evitar el riesgo de lesiones, utilice exclusivamente accesorios y herramientas de Hilti.

Siga las indicaciones relativas al manejo, cuidado y mantenimiento que se describen en el manual de instrucciones.
Observe asimismo la normativa nacional vigente sobre prevención de riesgos laborales.
No deben trabajarse materiales nocivos para la salud (p. ej., amianto).
Utilice la herramienta únicamente en lugares secos.
No utilice la herramienta en lugares donde exista peligro de incendio o explosión.

2.2 Portaútiles

Portabrocas de sujeción rápida o
Portabrocas dentado con llave de portabrocas

2.3 Interruptor

Conmutador de control con control electrónico de velocidad
Botón de fijación para funcionamiento continuo
Interruptor selector de funciones
Conmutador de giro derecha/izquierda

2.4 Empuñaduras

Empuñadura lateral reductora de vibraciones con tope de profundidad
Empuñadura reductora de vibraciones

2.5 Aplicaciones

Aplicaciones UD 16	Tipo de útil	Dimensiones 1ª velocidad	Dimensiones 2ª velocidad
Taladrar sin percusión en metal	Broca de mango cilíndrico Broca escalonada	Máx. 13 mm Máx. 35 mm	Máx. 6 mm Máx. 10 mm
Taladrar sin percusión en madera	Broca espiral Broca Forstner Sierra circular de corona Broca salomónica Broca fresadora plana (no autocortante)	Máx. 30 mm Máx. 40 mm Máx. 80 mm Máx. 30 mm Máx. 40 mm	Máx. 30 mm Máx. 40 mm Máx. 40 mm - Máx. 40 mm
Atornillado de	Tornillos de montaje rápido Taco para bastidor (HRD) Taco universal (HUD)	6/300 mm 10/50 - 120 mm 12/60 mm	- - -
Mezclar pintura de dispersión, mortero de cemento muy fluido, aglutinante de baldosas y yeso con una herramienta agitadora	TE-MP 80 TE-MP 110	recomendado recomendado	- -

Aplicaciones UD 30	Tipo de útil	Dimensiones 1ª velocidad	Dimensiones 2ª velocidad
Taladrar sin percusión en metal	Broca de mango cilíndrico Broca escalonada	Máx. 13 mm Máx. 35 mm	1,5...8 mm Máx. 8 mm
Taladrar sin percusión en madera	Broca espiral Broca Forstner Sierra circular de corona Broca salomónica Broca fresadora plana (no autocortante)	Máx. 25 mm Máx. 40 mm Máx. 50 mm Máx. 20 mm Máx. 30 mm	Máx. 20 mm Máx. 25 mm - - Máx. 30 mm
Atornillado de	Tornillos de montaje rápido	6/60 mm	-

2.6 El suministro del equipamiento de serie incluye

- 1 Herramienta con empuñadura lateral
- 1 Tope de profundidad
- 1 Llave de portabrocas (en portabrocas de corona dentada)
- 1 Manual de instrucciones
- 1 Embalaje de cartón Hilti o maletín

2.7 Uso de alargadores

ES

Utilice exclusivamente el alargador autorizado para el campo de aplicación con una sección suficiente. De lo contrario, podría producirse una pérdida de potencia y el cable podría sobrecalentarse. Controle regularmente el alargador por si estuviera dañado. Sustituya los alargadores dañados.

Sección mínima recomendada y longitud máxima del cable para la UD 16:

Sección de cable	1,5 mm ²	2 mm ²	2,5 mm ²	3,5 mm ²
Tensión de alimentación 100 V		30 m		50 m
Tensión de alimentación 110-120 V	30 m		50 m	
Tensión de alimentación 220-240 V	90 m		140 m	

Sección mínima recomendada y longitud máxima del cable para la UD 30:

Sección de cable	1,5 mm ²	2 mm ²	2,5 mm ²	3,5 mm ²
Tensión de alimentación 100 V		40 m		60 m
Tensión de alimentación 110-120 V	30 m		50 m	
Tensión de alimentación 220-240 V	100 m		160 m	

No utilice alargadores con una sección de cable de 1,25 mm².

2.8 Alargador para trabajar al aire libre

Al trabajar al aire libre, utilice únicamente alargadores autorizados que estén correspondientemente identificados.

2.9 Uso de un generador o transformador

Este equipo 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 % respecto a la tensión nominal y la frecuencia debe ser de 50 a 60 Hz (nunca debe superar 65 Hz); debe existir, además, un regulador de tensión automático con refuerzo de arranque.

No utilice el generador o el transformador con varias herramientas a la vez. La conexión y desconexión de otras herramientas puede ocasionar máximos de subtenensión o de sobretensión que pueden dañar la herramienta.

3 Accesorios

Encontrará un listado de las herramientas en el apartado "Aplicaciones" del capítulo 2 "Descripción".

Denominación	Número de artículo, descripción
Portabrocas de sujeción rápida	274077
Portabrocas de corona dentada UD 16	274080
Llave de portabrocas (en portabrocas de corona dentada) UD 16	274082

Denominación	Número de artículo, descripción
Portabrocas de corona dentada UD 30	274079
Llave de portabrocas (en portabrocas de corona dentada) UD 30	274081

4 Datos técnicos

Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas.

Voltaje nominal	100 V	110 V	120 V	220 V	230 V	240 V
Potencia nominal de la UD 16	710 W	710 W		710 W	710 W	710 W
Intensidad nominal de la UD 16	7,5 A	6,9 A	8 A	3,5 A	3,1 A	3,1 A
Potencia nominal de la UD 30	650 W	650 W		650 W	650 W	650 W
Intensidad nominal de la UD 30	6,9 A	6,5 A	6,5 A	3,1 A	2,9 A	2,9 A

Herramienta	UD 16	UD 30
Frecuencia de red	50...60 Hz	50...60 Hz
Peso de la herramienta sin empuñadura lateral	2,4 kg	2,3 kg
Peso según el procedimiento EPTA 01/2003	2,6 kg	2,5 kg
Dimensiones (L x An x Al)	342 mm x 86 mm x 205 mm	337 mm x 86 mm x 205 mm
Revoluciones en marcha en vacío, 1ª velocidad	900/min	1.200/min
Revoluciones en marcha en vacío, 2ª velocidad	2.500/min	3.300/min
Ø portabrocas	1,5...13 mm	1,5...13 mm
Par de giro máximo, 1ª velocidad	80 Nm	51 Nm
Par de giro máximo, 2ª velocidad	29 Nm	18,5 Nm
Control de velocidad	Electrónico mediante el conmutador de control	Electrónico mediante el conmutador de control
Giro derecha/izquierda	Palanca de cambio con bloqueo de conmutación durante el funcionamiento	Palanca de cambio con bloqueo de conmutación durante el funcionamiento
Par de apriete para el cambio del portabrocas	120 Nm	120 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 provisional 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 de la herramienta insuficiente. 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 deben 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 la herramienta eléctrica y de los útiles de inserción, manos calientes, organización de los procesos de trabajo.

Información sobre la emisión de ruidos y vibraciones (medición según EN 60745-1):

Nivel medio de potencia acústica con ponderación A	97 dB (A)
Nivel medio de presión acústica de emisión con ponderación A	86 dB (A)
Incertidumbres para el nivel acústico mencionado	3 dB (A)

ES

Valores de vibración triaxiales (suma de vectores de vibración)	Medición según EN 60745-2-2
Atornillar sin percusión, a_h	$< 2,5 \text{ m/s}^2$
Incertidumbres (K)	$1,5 \text{ m/s}^2$

Información adicional UD 16

Valores de vibración triaxiales (suma de vectores de vibración)	Medición según EN 60745-2-1
Taladrar en metal, $a_{h, D}$	5 m/s^2
Incertidumbres (K)	$1,5 \text{ m/s}^2$

Información adicional UD 30

Valores de vibración triaxiales (suma de vectores de vibración)	Medición según EN 60745-2-1
Taladrar en metal, $a_{h, D}$	6 m/s^2
Incertidumbres (K)	$1,5 \text{ m/s}^2$

Información sobre la herramienta y su aplicación

Clase de protección	Clase de protección II (aislamiento doble)
---------------------	--

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 ves-

timenta 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 atan 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 taladradoras

- a) **Utilice protección para los oídos al taladrar con percusión.** El ruido constante puede reducir la capacidad auditiva.

- b) **Utilice las empuñaduras adicionales que se suministran con la herramienta.** La pérdida del control puede causar lesiones.
- c) **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.

5.3 Indicaciones de seguridad adicionales

5.3.1 Seguridad de personas

- a) **Sujete siempre la herramienta con ambas manos por las empuñaduras previstas.** Mantenga las empuñaduras secas, limpias y sin residuos de aceite o grasa.
- b) **Asegúrese de que la empuñadura lateral esté correctamente montada y fijada conforme a las prescripciones.**
- c) **Utilice una mascarilla para el polvo.**
- d) **Efectúe pausas durante el trabajo, así como ejercicios de relajación y estiramiento de los dedos para mejorar la circulación.**
- e) **Evite tocar las piezas en movimiento. No conecte la herramienta fuera de la zona de trabajo.** Si se tocan piezas en movimiento, en especial herramientas rotativas, pueden ocasionarse lesiones.
- f) **Utilice la herramienta según el uso previsto y en un estado de funcionamiento óptimo.**
- g) **Utilice guantes de protección para cambiar de útil, ya que éste se calienta debido al uso.**
- h) **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.
- i) **No utilice herramientas defectuosas.**
- j) **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.**
- k) **Al mezclar sustancias, utilice siempre la primera velocidad para evitar que el material salga despedido. Utilice guantes de protección.**
- l) **Es conveniente advertir a los niños de que no deben jugar con la herramienta.**
- m) **La herramienta no es apta para el uso por parte de niños o de personas físicamente no preparadas que no tengan la debida instrucción.**
- n) **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 contienen 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.

5.3.2 Manipulación y utilización segura de herramientas eléctricas

- a) **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.
- b) **Compruebe si los útiles presentan el sistema de inserción adecuado para la herramienta y si están enclavados en el portaútiles conforme a las prescripciones.**
- c) **En caso de interrupción de la corriente, desconecte la herramienta y extraiga el enchufe de red; en caso necesario, suelte el bloqueo del conmutador de control.** Esto evita la puesta en servicio involuntaria de la herramienta en caso de que vuelva la corriente.

5.3.3 Seguridad eléctrica



- a) **Compruebe (sirviéndose, por ejemplo, de un detector de metales) antes de empezar a trabajar si la zona de trabajo oculta cables eléctricos, tuberías de gas o cañerías de agua.** 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 la línea de conexión de la herramienta y en caso de que tuviera 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 postventa. 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 descargas eléctricas.
- e) **Se recomienda el uso de un interruptor de corriente de defecto (RCD) con una corriente de desconexión máxima de 30 mA.**

5.3.4 Lugar de trabajo

- a) **Procure que haya una buena iluminación en la zona de trabajo.**
- b) **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.

5.3.5 Equipo de seguridad personal



El usuario y las personas que se encuentren en las inmediaciones de la zona de uso de la herramienta deberán llevar gafas protectoras adecuadas, casco de seguridad, protección para los oídos, guantes de protección y una mascarilla ligera.

6 Puesta en servicio



6.1 Montaje y ajuste de la empuñadura lateral 2

PRECAUCIÓN

A fin de evitar lesiones, retire el tope de profundidad de la empuñadura lateral y el útil del portabrocas.

- 1. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
- 2. Abra el soporte de la empuñadura lateral girando la empuñadura.
- 3. **PRECAUCIÓN** En la UD 16, asegúrese especialmente de que el casquillo está montado en la empuñadura lateral.
Inserte la empuñadura lateral (banda de sujeción) a través del portabrocas hasta el tope del cuello del engranaje.

- 4. **PRECAUCIÓN** Asegúrese de que la nervadura de la banda de sujeción se bloquea en las ranuras del cuello de engranaje.

PRECAUCIÓN Si la empuñadura lateral se desliza por la superficie de trabajo tras producirse un bloqueo, compruebe la conexión al cuello del engranaje. Sustituya las piezas dañadas. De lo contrario, la empuñadura lateral no podrá amortiguar los pares de giro.

Gire la empuñadura lateral hasta la posición deseada guiándose por las ranuras previstas.

- 5. Gire la empuñadura lateral para su fijación.

6.2 Uso de alargadores y generadores o transformadores

Véase el capítulo "Descripción/Uso de alargadores".

7 Manejo



PELIGRO

Utilice las empuñaduras adicionales que se suministran con la herramienta. La pérdida del control puede causar lesiones.

ADVERTENCIA

No utilice la herramienta para aflojar uniones o útiles fijados en la superficie de trabajo cuando el par de giro a la izquierda máximo no sea suficiente (véanse

los datos técnicos). Se corre el riesgo de que se desprenda el portatútiles.

ADVERTENCIA

La tensión de alimentación debe coincidir con los datos que aparecen en la placa de identificación de la herramienta.

PRECAUCIÓN

Fije las piezas de trabajo sueltas con un dispositivo de sujeción o un tornillo de banco.

7.1 Preparación

7.1.1 Montaje y ajuste del tope de profundidad 3

1. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
2. Suelte el tornillo de fijación del tope de profundidad.
3. Introduzca el tope de profundidad en el orificio previsto para ello.
4. Coloque el tope a la profundidad de perforación deseada.
5. Apriete el tornillo de fijación del tope de profundidad.

7.2 Funcionamiento



PRECAUCIÓN

Durante el trabajo pueden desprenderse virutas de material. **Utilice gafas de protección, guantes protectores y, si no utiliza aspiración de polvo, una mascarilla ligera.** El material que sale disparado puede ocasionar lesiones en los ojos y en el cuerpo.

PRECAUCIÓN

Durante el proceso de trabajo se genera ruido. **Utilice protección para los oídos.** Un ruido demasiado potente puede dañar los oídos.

PRECAUCIÓN

La herramienta y el portabrocas pueden calentarse durante el uso. **Utilice guantes de protección para cambiar de útil.**

7.2.1 Portabrocas de sujeción rápida

PRECAUCIÓN

Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.

INDICACIÓN

En caso necesario, debe girar el portabrocas de sujeción rápida con el husillo para que el paro del husillo integrado se bloquee.

INDICACIÓN

En función del portabrocas utilizado, debe sujetar con la mano el anillo de ajuste ancho o el anillo trasero del mandril.

7.2.1.1 Apertura del portabrocas de sujeción rápida 4

1. Sujete el casquillo giratorio.
2. Gire el casquillo en sentido contrario a las agujas del reloj.
INDICACIÓN El bloqueo se desbloquea automáticamente.
3. Siga girando el casquillo hasta que se suelte el útil.

7.2.1.2 Cierre del portabrocas de sujeción rápida 5

1. Abra el portabrocas de sujeción rápida hasta que el vástago del útil tenga suficiente espacio.
2. Inserte el útil en el portabrocas de sujeción rápida.

3. Tense la herramienta girando con fuerza el casquillo giratorio en el sentido de las agujas del reloj.
4. Una vez que las mordazas del portabrocas de sujeción rápida estén ajustadas en la herramienta, debe seguir girándolo con fuerza hasta que el portabrocas de sujeción rápida se enclave automáticamente.

INDICACIÓN Tras escuchar varios clics audibles, la herramienta habrá quedado enclavada.

7.2.2 Portabrocas de corona dentada

PRECAUCIÓN

Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.

INDICACIÓN

Utilice la llave de portabrocas suministrada para abrir el portabrocas y tensar la herramienta.

7.2.2.1 Apertura del portabrocas dentado 6

1. Introduzca la llave de portabrocas en uno de los tres orificios provistos en el portabrocas dentado.
2. Para abrir el portabrocas dentado, gire la llave de portabrocas en sentido contrario a las agujas del reloj.
3. Extraiga el útil del portabrocas dentado.
4. Retire la llave de portabrocas.

7.2.2.2 Cierre del portabrocas dentado 7

1. Abra el portabrocas dentado hasta que el vástago del útil tenga suficiente espacio.
2. Inserte el útil en el portabrocas dentado.
3. Cierre las mordazas girándolas sobre el anillo dentado hasta que el útil quede sujeto.
4. Introduzca la llave de portabrocas en uno de los tres orificios provistos en el portabrocas dentado.
5. Para fijar el útil en el portabrocas dentado, gire la llave de portabrocas en el sentido de las agujas del reloj.
6. Retire la llave de portabrocas.

7.2.3 Aplicaciones

PRECAUCIÓN

La herramienta tiene un par de giro demasiado elevado con respecto a su aplicación. **Utilice la empuñadura lateral y sujete la herramienta siempre con ambas manos.** En cualquier momento puede producirse un bloqueo inesperado de la herramienta, por tanto debe estar preparado.

PRECAUCIÓN

En caso de bloqueo, debe desconectar el motor inmediatamente. Si el bloqueo dura más de dos o tres segundos pueden producirse daños en la herramienta.

PRECAUCIÓN

El interruptor selector de funciones no debe accionarse durante el funcionamiento.

INDICACIÓN

El interruptor de conmutación derecha/izquierda debe situarse en la posición de giro a la derecha.

7.2.3.1 Taladrado sin percusión 1ª y 2ª velocidad **8**

1. Sitúe el interruptor selector de funciones en la posición Taladrar sin percusión 1ª o 2ª velocidad hasta que encaje. En caso necesario, gire ligeramente el husillo.
2. Coloque la empuñadura lateral en la posición deseada y asegúrese de que esté correctamente montada y fijada conforme a las prescripciones.
3. Inserte el enchufe de red en la toma de corriente.
4. Sitúe la herramienta con la broca en el punto de perforación deseado.
5. Pulse lentamente el conmutador de control (trabaje con una velocidad reducida hasta que la broca se haya centrado en el orificio).
6. Pulse completamente el conmutador de control para seguir trabajando con toda la potencia.
7. Aplique una presión determinada según la superficie de trabajo para conseguir un avance de perforación óptimo.

7.2.3.2 Mezclado

1. Sitúe el interruptor selector de funciones en la posición Taladrar sin percusión 1ª velocidad hasta que encaje. En caso necesario, gire ligeramente el husillo.
2. Coloque la empuñadura lateral en la posición deseada y asegúrese de que esté correctamente montada y fijada conforme a las prescripciones.
3. Inserte el enchufe de red en la toma de corriente.
4. Mantenga la herramienta agitadora en el depósito con el material que desee mezclar.
5. Pulse lentamente el conmutador de control para iniciar el mezclado.
6. Pulse completamente el conmutador de control para seguir trabajando con toda la potencia.
7. Cuando maneje la herramienta agitadora, evite que el material salga despedido.

7.2.3.3 Atornillado

INDICACIÓN

Conmute el interruptor de conmutación derecha/izquierda según el tipo de atornillado que desee.

1. Sitúe el interruptor selector de funciones en la posición Taladrar sin percusión 1ª o 2ª velocidad hasta que encaje. En caso necesario, gire ligeramente el husillo.
2. Coloque la empuñadura lateral en la posición deseada y asegúrese de que esté correctamente montada y fijada conforme a las prescripciones.
3. Inserte el enchufe de red en la toma de corriente.
4. Pulse lentamente el conmutador de control hasta que el tornillo se introduzca por sí mismo en la superficie de trabajo.
5. Pulse el conmutador de control y trabaje con la potencia adaptada a la superficie de trabajo.
6. Reduzca la velocidad al final del proceso de atornillado para evitar daños.

7.2.4 Conmutador de control con control electrónico de velocidad

La velocidad puede ajustarse pulsando lentamente el conmutador de control de forma continua hasta una velocidad máxima.

7.2.5 Botón de fijación para marcha continua

El conmutador de control puede bloquearse pulsando el botón de fijación para marcha continua. De esta manera, el motor funciona siempre a la velocidad máxima.

7.2.5.1 Conexión de la marcha continua **9**

1. Pulse y mantenga pulsado el conmutador de control.
2. Pulse y mantenga pulsado el botón de fijación.
3. Suelte el conmutador de control.
4. Suelte el botón de fijación.

7.2.5.2 Desconexión de la marcha continua

Si pulsa de nuevo el conmutador de control, el bloqueo se desbloquea.

7.2.6 Giro derecha/izquierda **10**

PRECAUCIÓN

El interruptor derecha/izquierda no debe accionarse durante el funcionamiento.

Sitúe la palanca de conmutación en la posición de "Giro a la derecha" o "Giro a la izquierda" dependiendo de la aplicación.

7.3 Cambio del portabrocas

7.3.1 Desmontaje del portabrocas de sujeción rápida **11**

1. Coloque una llave de boca SW17 en la superficie de la llave provista del husillo de la herramienta.
 2. Coloque una llave poligonal o de boca SW19 en la cabeza hexagonal del portabrocas de sujeción rápida.
 3. Gire la llave de boca SW19 en sentido contrario a las agujas del reloj.
- El portabrocas de sujeción rápida se desatornilla del husillo de la herramienta.

7.3.2 Desmontaje del portabrocas dentado **12**

1. Introduzca un útil hexagonal en el portabrocas dentado y fíjelo con la llave de portabrocas en las mordazas del portabrocas.
 2. Coloque una llave de boca SW17 en la superficie de la llave provista del husillo de la herramienta.
 3. Coloque una llave adecuada en el útil hexagonal.
 4. Gire la llave de boca SW17 en sentido contrario a las agujas del reloj.
- El portabrocas dentado se desatornilla del husillo de la herramienta.

7.3.3 Montaje del portabrocas de sujeción rápida

- 1. Atornille manualmente el portabrocas de sujeción rápida hasta llegar al tope del husillo de la herramienta.
- 2. Coloque una llave de boca SW17 en la superficie de la llave provista del husillo de la herramienta.
- 3. Coloque una llave poligonal o de boca SW19 en la cabeza hexagonal del portabrocas de sujeción rápida.
- 4. Apriétela con el par de apriete determinado (véase Datos técnicos).

7.3.4 Montaje del portabrocas dentado

- 1. Introduzca un útil hexagonal en el portabrocas dentado y fíjelo con la llave de portabrocas en las mordazas del portabrocas.
- 2. Atornille manualmente el portabrocas dentado hasta llegar al tope del husillo de la herramienta.
- 3. Coloque una llave de boca SW17 en la superficie de la llave provista del husillo de la herramienta.
- 4. Coloque una llave adecuada en el útil hexagonal.
- 5. Apriétela con el par de apriete determinado (véase Datos técnicos).

8 Cuidado y mantenimiento

PRECAUCIÓN

La herramienta no debe estar conectada a la corriente eléctrica.

8.1 Cuidado de los útiles

Elimine la suciedad adherida y proteja de la corrosión la superficie de sus útiles frotándolos con un paño impregnado de aceite.

8.2 Cuidado de la herramienta

PRECAUCIÓN

Mantenga la herramienta seca, limpia y libre de aceite y grasa, en especial las superficies de la empuñadura. No utilice productos de limpieza que contengan silicona.

La carcasa exterior de la herramienta está fabricada en plástico resistente a los golpes. La empuñadura es de un material elastómero.

No utilice nunca la herramienta si esta tiene obstruidas las ranuras de ventilación. Límpiela cuidadosamente con un cepillo seco. Evite la penetración de cuerpos extraños en el interior de la herramienta. Limpie regularmente el exterior de la herramienta con un paño ligeramente hu-

medecido. No utilice pulverizadores, aparatos de chorro de vapor o agua corriente para la limpieza, ya que podría afectar a la seguridad eléctrica de la herramienta.

8.3 Mantenimiento

ADVERTENCIA

La reparación de los componentes eléctricos solo 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 parte 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 realizados los trabajos de cuidado y mantenimiento debe comprobarse si están colocados todos los dispositivos de protección y si estos funcionan correctamente.

9 Localización de averías

Fallo	Posible causa	Solución
La herramienta no se pone en marcha.	Suministro de corriente interrumpido.	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.
	Conmutador de control averiado.	Encargue la revisión a un técnico cualificado y su sustitución en caso necesario.
La herramienta no alcanza su máxima potencia.	El alargador es demasiado largo y/o no tiene la sección transversal suficiente.	Utilice un alargador con una longitud permitida y/o con una sección transversal suficiente.
	Conmutador de control no pulsado por completo.	Presione el conmutador de control hasta el tope.

Fallo	Posible causa	Solución
La broca no se puede quitar.	La herramienta está ajustada en giro a la izquierda.	Conmute la herramienta a giro a la derecha.
	La broca está desafilada o dañada.	Afile o cambie la broca.
La broca no gira.	El portabrocas no está lo suficientemente apretado.	Apriete el portabrocas.

10 Reciclaje



Gran parte de las herramientas Hilti están fabricadas 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.



Reciclar los materiales usados



Solo para países de la Unión Europea

¡No deseche las herramientas eléctricas junto con los residuos 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.

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, mantenida, 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:	Taladradora
Denominación del modelo:	UD 16 / UD 30
Año de fabricación:	2006

Garantizamos que este producto cumple las siguientes normas y directrices: 2004/108/CE, 2006/42/CE, 2011/65/EU, EN ISO 12100, EN 60745-1, EN 60745-2-1.

Documentación técnica de:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

es

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



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



Jan Doongaji
Executive Vice President
Business Unit Power
Tools & Accessories
01/2012

Trapano UD 16 / UD 30

Leggere attentamente il manuale d'istruzioni prima di mettere in funzione l'attrezzo.

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

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

Indice	Pagina
1 Indicazioni di carattere generale	55
2 Descrizione	56
3 Accessori	58
4 Dati tecnici	58
5 Indicazioni di sicurezza	60
6 Messa in funzione	63
7 Utilizzo	63
8 Cura e manutenzione	66
9 Problemi e soluzioni	66
10 Smaltimento	67
11 Garanzia del costruttore	67
12 Dichiarazione di conformità CE (originale)	68

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 al trapano UD 16 o UD 30.

Elementi di comando e componenti **1**

- 1 Mandrino (mandrino autoserrante o mandrino a cremagliera con chiave per mandrino)
- 2 Impugnatura laterale
- 3 Boccola (solo UD 16)
- 4 Astina di profondità
- 5 Vite di arresto per astina di profondità
- 6 Selettore di funzione
- 7 Interruttore del senso di rotazione (destra / sinistra)
- 8 Interruttore di comando con regolazione elettronica del numero di giri
- 9 Pulsante di blocco per il funzionamento continuo
- 10 Cavo di alimentazione

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
l'elmetto di
protezione



Indossare
occhiali di
protezione



Utilizzare
una
mascherina
protettiva



Indossare
protezioni
acustiche



Indossare
guanti di
protezione

Simboli



Prima
dell'uso
leggere il
manuale
d'istruzioni



Provvedere
al riciclaggio
dei materiali
di scarto

1

Foratura,
prima
velocità

2

Foratura,
seconda
velocità

A

Ampere

Hz

Hertz

V

Volt

W

Watt



Corrente
alternata



Doppio
isolamento

/min

Rotazioni al
minuto

Localizzazione dei dati identificativi sull'attrezzo

La denominazione del modello, la matricola, l'anno di costruzione e lo stato tecnico sono riportati sulla targhetta dell'attrezzo. Il numero di serie è riportato sul lato inferiore della carcassa del motore. 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:

Numero di serie:

2 Descrizione

2.1 Utilizzo conforme

L'attrezzo è un trapano manuale funzionante con tensione di rete, adatto per eseguire fori nel legno e nel metallo e per avvitare.

In determinate condizioni, l'attrezzo è adatto per la miscelazione (vedere Applicazioni).

Le aree di lavoro possono essere: cantieri, officine, opere di restauro, ristrutturazione e nuove costruzioni, in cui siano necessari i tipi di lavoro sopra citati.

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

Non è consentito manipolare o apportare modifiche all'attrezzo.

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 causare pericoli, se utilizzati da personale non opportunamente istruito, utilizzati in maniera non idonea o non conforme allo scopo.

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

Osservare le indicazioni per il funzionamento, la cura e la manutenzione dell'attrezzo riportate nel manuale d'istruzioni.

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

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

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

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

2.2 Porta-utensile

Mandrino autoserrante oppure

Mandrino a cremagliera con chiave per mandrino

2.3 Interruttori

Interruttore di comando con regolazione elettronica del numero di giri

Pulsante di blocco per il funzionamento continuo

Selettore di funzione

Interruttore del senso di rotazione (destra / sinistra)

2.4 Impugnatura

Impugnatura laterale con isolamento antivibrazione ed astina di profondità

Impugnatura con isolamento antivibrazione

2.5 Applicazioni

Applicazioni UD 16	Tipo di utensile	Dimensioni 1ª velocità	Dimensioni 2ª velocità
Foratura nel metallo	Punta con codolo cilindrico Punta multidiametro (stepbit)	Max. 13 mm Max. 35 mm	Max. 6 mm Max. 10 mm
Foratura nel legno	Punta elicoidale Punta Forstner Seghe a tazza Punta elicoidale Punta piatta per fresature (non autofilettante)	Max. 30 mm Max. 40 mm Max. 80 mm Max. 30 mm Max. 40 mm	Max. 30 mm Max. 40 mm Max. 40 mm - Max. 40 mm
Viti da	Viti per montaggio rapido Tasselli del telaio (HRD) Tasselli universali (HUD)	6/300 mm 10/50 - 120 mm 12/60 mm	- - -
Mescolatura mediante miscelatore di vernici idrosolubili, malta di cemento fluida, colla per piastrelle, gesso.	TE-MP 80 TE-MP 110	raccomandato raccomandato	- -

Applicazioni UD 30	Tipo di utensile	Dimensioni 1ª velocità	Dimensioni 2ª velocità
Foratura nel metallo	Punta con codolo cilindrico Punta multidiametro (stepbit)	Max. 13 mm Max. 35 mm	1,5...8 mm Max. 8 mm
Foratura nel legno	Punta elicoidale Punta Forstner Seghe a tazza Punta elicoidale Punta piatta per fresature (non autofilettante)	Max. 25 mm Max. 40 mm Max. 50 mm Max. 20 mm Max. 30 mm	Max. 20 mm Max. 25 mm - - Max. 30 mm
Viti da	Viti per montaggio rapido	6/60 mm	-

2.6 La dotazione standard comprende

- 1 Attrezzo con impugnatura laterale
- 1 Astina di profondità
- 1 Chiave per mandrino (per mandrino a cremagliera)
- 1 Manuale d'istruzioni
- 1 Scatola di cartone o valigetta Hilti

2.7 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 max. cavo per UD 16:

Sezione del conduttore	1,5 mm ²	2 mm ²	2,5 mm ²	3,5 mm ²
Tensione di rete 100 V		30 m		50 m
Tensione di rete 110-120 V	30 m		50 m	
Tensione di rete 220-240 V	90 m		140 m	

Sezioni minime consigliate e lunghezze max. cavo per UD 30:

Sezione del conduttore	1,5 mm ²	2 mm ²	2,5 mm ²	3,5 mm ²
Tensione di rete 100 V		40 m		60 m
Tensione di rete 110-120 V	30 m		50 m	
Tensione di rete 220-240 V	100 m		160 m	

Non utilizzare cavi di prolunga con sezione del conduttore 1,25 mm².

2.8 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.

2.9 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 doppia rispetto alla 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 entro l'intervallo tra 50 e 60 Hz e non deve mai superare i 65 Hz e si deve utilizzare un regolatore di tensione automatico con rinforzo di spunto.

Non collegare contemporaneamente al generatore / trasformatore nessun altro attrezzo. L'accensione e lo spegnimento di altri attrezzi può provocare picchi di sottotensione e/o sovratensione, che possono danneggiare l'attrezzo.

3 Accessori

L'elenco degli attrezzi è riportato nel capitolo 2 Descrizione "Applicazioni".

Denominazione	Codice articolo, descrizione
Mandrino autoserrante	274077
Mandrino a cremagliera UD 16	274080
Chiave per mandrino (per mandrino a cremagliera) UD 16	274082
Mandrino a cremagliera UD 30	274079
Chiave per mandrino (per mandrino a cremagliera) UD 30	274081

4 Dati tecnici

Con riserva di modifiche tecniche.

Tensione nominale	100 V	110 V	120 V	220 V	230 V	240 V
Assorbimento di potenza nominale UD 16	710 W	710 W		710 W	710 W	710 W
Corrente nominale UD 16	7,5 A	6,9 A	8 A	3,5 A	3,1 A	3,1 A

Tensione nominale	100 V	110 V	120 V	220 V	230 V	240 V
Assorbimento di potenza nominale UD 30	650 W	650 W		650 W	650 W	650 W
Corrente nominale UD 30	6,9 A	6,5 A	6,5 A	3,1 A	2,9 A	2,9 A

Attrezzo	UD 16	UD 30
Frequenza di rete	50...60 Hz	50...60 Hz
Peso dell'attrezzo senza impugnatura laterale	2,4 kg	2,3 kg
Peso secondo la procedura EPTA 01/2003	2,6 kg	2,5 kg
Dimensioni (L x P x H)	342 mm X 86 mm X 205 mm	337 mm X 86 mm X 205 mm
Numero di giri a vuoto 1 ^a velocità	900/min	1.200/min
Numero di giri a vuoto 2 ^a velocità	2.500/min	3.300/min
Ø mandrino	1,5...13 mm	1,5...13 mm
Coppia massima 1 ^a velocità	80 Nm	51 Nm
Coppia massima 2 ^a velocità	29 Nm	18,5 Nm
Regolazione del numero di giri	Elettronica mediante comando	Elettronica mediante comando
Regolazione del senso di rotazione destrorsa / sinistrorsa	Leva di commutazione con blocco di commutazione durante il funzionamento	Leva di commutazione con blocco di commutazione durante il funzionamento
Coppia di serraggio per il cambio del mandrino	120 Nm	120 Nm

NOTA

Il valore delle oscillazioni indicato sulle presenti istruzioni è stato misurato secondo una procedura conforme alla norma EN 60745 e può essere utilizzato per il confronto con altri attrezzi elettrici. Inoltre, è anche adatto ad una valutazione preventiva del valore delle oscillazioni. Il valore delle oscillazioni indicato si riferisce alle applicazioni principali dell'attrezzo elettrico. Se l'attrezzo viene impiegato per altre applicazioni, con utensili diversi o con un'insufficiente manutenzione, i valori sulle oscillazioni potrebbero variare. Ciò potrebbe aumentare considerevolmente il valore delle oscillazioni per l'intera durata di utilizzo. Per una valutazione precisa del valore delle oscillazioni, occorre anche tenere conto degli intervalli di tempo in cui l'attrezzo è spento oppure è acceso ma non utilizzato. Ciò potrebbe ridurre considerevolmente il valore delle oscillazioni per l'intera durata di utilizzo. Attuare misure di sicurezza aggiuntive per proteggere l'utilizzatore dall'effetto delle vibrazioni, come ad esempio: manutenzione sugli attrezzi elettrici e sugli accessori, tenere calde le mani, organizzazione dei processi di lavoro.

Informazioni su rumorosità e vibrazioni (misurate secondo la norma EN 60745-1):

Livello tipico di potenza acustica di grado A	97 dB (A)
Livello tipico di pressione acustica d'emissione di grado A	86 dB (A)
Incertezza per i dati relativi al livello sonoro	3 dB (A)

Valori di vibrazione triassiali (somma vettoriale delle vibrazioni)	Misurazione secondo la norma EN 60745-2-2
Avvitatura senza percussione, a_h	< 2,5 m/s ²
Incertezza (K)	1,5 m/s ²

Ulteriori informazioni UD 16

Valori di vibrazione triassiali (somma vettoriale delle vibrazioni)	Misurazione secondo la norma EN 60745-2-1
Foratura nel metallo, $a_{h, D}$	5 m/s ²
Incertezza (K)	1,5 m/s ²

Ulteriori informazioni UD 30

Valori di vibrazione triassiali (somma vettoriale delle vibrazioni)	Misurazione secondo la norma EN 60745-2-1
Foratura nel metallo, $a_{h, D}$	6 m/s ²
Incertezza (K)	1,5 m/s ²

Informazioni relative all'attrezzo ed alle applicazioni

Classe di protezione	Classe di protezione II (doppio isolamento)
----------------------	---

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 frigo-**

rieri. 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'im-

piego 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 inspettate.
- 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 per trapani

- a) **Durante la foratura con percussione, indossare protezioni acustiche.** Il rumore può provocare la perdita dell'udito.
- b) **Utilizzare le impugnature supplementari fornite con l'attrezzo.** Un'eventuale perdita del controllo può provocare lesioni.
- c) **Afferrare l'attrezzo dalle superfici di impugnatura isolate, quando si eseguono lavori durante i quali è possibile che l'accessorio entri a contatto con cavi elettrici nascosti o con il cavo di alimentazione dell'attrezzo stesso.** Il contatto con un cavo sotto tensione può mettere sotto tensione anche i componenti metallici dell'attrezzo e causare così una scossa elettrica.

5.3 Indicazioni di sicurezza aggiuntive

5.3.1 Sicurezza delle persone

- a) **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.
- b) **Accertarsi che l'impugnatura laterale sia montata correttamente e fissata in modo regolare.**
- c) **Utilizzare una mascherina antipolvere.**
- d) **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.**
- e) **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.
- f) **Azionare l'attrezzo solo in modo conforme alle prescrizioni e solo se è in condizioni perfette.**
- g) **Per la sostituzione degli utensili utilizzare guanti di protezione, poiché l'utensile può surriscaldarsi durante l'impiego.**
- h) **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.

- i) **Non utilizzare gli utensili danneggiati.**
- j) **In caso di lavori di sfondamento, rendere sicura 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.
- k) **Per la miscelazione utilizzare sempre la prima velocità, per evitare la fuoriuscita del materiale che si sta miscelando. Indossare i guanti protettivi.**
- l) **Evitare di lasciare giocare i bambini con l'attrezzo.**
- m) **L'attrezzo non è destinato all'uso da parte di bambini o di persone deboli senza istruzioni.**
- n) 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.**

5.3.2 Utilizzo conforme e cura degli attrezzi elettrici

- a) **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.
- b) **Accertarsi che gli utensili siano dotati del sistema di innesto adatto all'attrezzo e che siano regolarmente fissati nel porta-utensile.**
- c) **In caso di interruzione della corrente spegnere l'attrezzo ed estrarre la spina dell'alimentazione, eventualmente rilasciare l'arresto dell'interruttore di comando.** In questo modo si evita l'azionamento involontario dell'attrezzo in caso di ritorno della corrente.

5.3.3 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 collegamento dell'attrezzo e, in caso di danni, farlo sostituire esclusivamente da un esperto.** Quando il cavo di alimentazione dell'attrezzo elettrico è danneggiato, deve essere sostituito 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.**

5.3.4 Area di lavoro

- a) **Fare in modo che l'area di lavoro sia ben illuminata.**
- b) **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.

5.3.5 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 ed una mascherina per le vie respiratorie.

6 Messa in funzione



6.1 Montaggio e posizionamento dell'impugnatura laterale

PRUDENZA

Per evitare lesioni, rimuovere l'astina di profondità dall'impugnatura laterale e rimuovere l'utensile dal mandrino.

1. Estrarre la spina dalla presa di corrente.
2. Aprire il sostegno dell'impugnatura laterale, ruotando l'impugnatura.
3. **PRUDENZA** Controllare nell'UD 16 che sia montata la boccola nella maniglia dell'impugnatura laterale.

Spingere l'impugnatura laterale (nastro di serraggio) sul mandrino fino alla battuta sul collo degli ingranaggi.

4. **PRUDENZA** Verificare che la nervatura del nastro di serraggio scatti in posizione nei dadi sul collo degli ingranaggi.

PRUDENZA Se l'impugnatura laterale dovesse slittare a causa di un bloccaggio nel fondo in lavorazione, verificare l'accoppiamento geometrico / la nervatura sul collo degli ingranaggi. Si prega di far sostituire i componenti danneggiati. In caso contrario, non sarebbe più possibile controllare le coppie di serraggio tramite l'impugnatura laterale.

Ruotare l'impugnatura laterale nella posizione desiderata in corrispondenza degli innesti predefiniti.

5. Fissare saldamente l'impugnatura laterale in modo che non possa ruotare.

6.2 Utilizzo dei cavi di prolunga e di un generatore o trasformatore

Vedere capitolo "Descrizione / utilizzo del cavo di prolunga".

it

7 Utilizzo



PERICOLO

Utilizzare le impugnature supplementari fornite con l'attrezzo. Un'eventuale perdita del controllo può provocare lesioni.

ATTENZIONE

Non utilizzare l'attrezzo come un utensile per svitare collegamenti a vite o come base per utensili bloccati, se la coppia massima (vedere i dati tecnici) nella rotazione sinistrorsa non è sufficiente. Sussiste il pericolo che il porta-utensile si stacchi.

ATTENZIONE

La tensione di rete deve corrispondere a quanto indicato sulla targhetta d'identificazione dell'attrezzo.

PRUDENZA

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

7.1 Preparazione

7.1.1 Montaggio e regolazione dell'astina di profondità

1. Estrarre la spina dalla presa di corrente.
2. Allentare le viti di arresto dell'astina di profondità.
3. Spingere l'astina di profondità nell'apertura prevista allo scopo.
4. Regolare l'astina di profondità alla profondità di foratura desiderata.

5. Stringere le viti di arresto per l'astina di profondità.

7.2 Funzionamento



PRUDENZA

Durante la lavorazione il materiale può scheggiarsi. Utilizzare occhiali di protezione, guanti di protezione e, se non è disponibile alcun sistema di aspirazione della polvere, una mascherina di protezione per le vie respiratorie. Il materiale scheggiato può causare ferite all'operatore e provocare lesioni agli occhi.

PRUDENZA

Il processo di lavorazione produce rumore. Indossare protezioni acustiche. Una rumorosità eccessiva può provocare danni all'udito.

PRUDENZA

L'utensile e il mandrino si surriscaldano durante l'impiego. Per la sostituzione dell'utensile, utilizzare guanti di protezione.

7.2.1 Mandrino autoserrante

PRUDENZA

Estrarre la spina dalla presa.

NOTA

All'occorrenza, il mandrino autoserrante deve essere leggermente ruotato con l'alberino, affinché l'arresto alberino integrato non si blocchi.

NOTA

In base alla versione del mandrino, dovrà essere tenuto fermo manualmente l'anello di regolazione largo oppure l'anello posteriore del mandrino.

7.2.1.1 Apertura del mandrino autoserrante 4

1. Afferrare la bussola girevole.
2. Ruotare la bussola in senso antiorario.
NOTA Come primo passo verrà automaticamente rilasciato il bloccaggio.
3. Continuare a ruotare la bussola, finché l'utensile non è allentato.

7.2.1.2 Chiusura del mandrino autoserrante 5

1. Aprire il mandrino autoserrante finché il codolo dell'utensile non trova spazio sufficiente.
2. Introdurre l'utensile nel mandrino autoserrante.
3. Serrare l'utensile ruotando con forza la bussola girevole in senso orario.
4. Quando le ganasce del mandrino autoserrante poggiano sull'utensile, continuare ad avvitare con forza in senso orario, finché il mandrino autoserrante non scatta automaticamente
NOTA Lo scatto in posizione del mandrino è chiaramente udibile grazie ad un ripetuto "clic".

7.2.2 Mandrino a cremagliera

PRUDENZA

Estrarre la spina dalla presa.

NOTA

Utilizzare la chiave per mandrino fornita per aprire il mandrino e fissare l'utensile.

7.2.2.1 Apertura del mandrino a cremagliera 6

1. Inserire la chiave del mandrino in uno dei tre fori previsti sul mandrino a cremagliera.
2. Per aprire il mandrino a cremagliera, ruotare la chiave del mandrino in senso antiorario.
3. Estrarre l'utensile dal mandrino a cremagliera.
4. Togliere la chiave dal mandrino.

7.2.2.2 Chiusura del mandrino a cremagliera 7

1. Aprire il mandrino a cremagliera finché il codolo dell'utensile non trova spazio sufficiente.
2. Introdurre l'utensile nel mandrino a cremagliera.
3. Ruotando l'anello del mandrino a cremagliera, chiudere le ganasce finché l'utensile non risulta fisso.
4. Inserire la chiave del mandrino in uno dei tre fori previsti sul mandrino a cremagliera.
5. Per fissare l'utensile nel mandrino a cremagliera, ruotare la chiave del mandrino in senso orario.
6. Togliere la chiave dal mandrino.

7.2.3 Applicazioni

PRUDENZA

L'attrezzo presenta una coppia elevata, in funzione delle sue applicazioni. **Utilizzare l'impugnatura laterale e lavorare con l'attrezzo utilizzando sempre entrambe le mani.** L'utilizzatore deve essere pronto ad affrontare un eventuale blocco improvviso dell'utensile.

PRUDENZA

In caso di blocco, spegnere immediatamente il motore. Se trascorrono 2-3 secondi prima dello spegnimento, possono verificarsi danni all'attrezzo.

PRUDENZA

Il selettore della funzione non deve essere azionato quando l'attrezzo è in funzione.

NOTA

Il commutatore per la rotazione destrorsa/sinistrorsa dev'essere posizionato sulla rotazione destrorsa.

7.2.3.1 Foratura 1ª e 2ª velocità 8

1. Ruotare il selettore della modalità di funzionamento su Foratura 1ª o 2ª velocità finché non si innesta in posizione; all'occorrenza l'alberino dovrà essere ruotato leggermente.
2. Portare l'impugnatura laterale nella posizione desiderata ed accertarsi che sia correttamente montata e fissata regolarmente.
3. Inserire la spina nella presa.
4. Collocare l'attrezzo con la punta nel punto che si desidera forare.
5. Premere lentamente l'interruttore di comando (lavorare con un numero di giri basso finché non è avvenuto il centraggio della punta nel foro).
6. Premere a fondo l'interruttore di comando per continuare a lavorare a pieno regime.
7. Esercitare una pressione adeguata sulla superficie in lavorazione, per ottenere l'avanzamento ottimale della foratura.

7.2.3.2 Miscelazione

1. Ruotare il selettore della modalità di funzionamento su Foratura 1ª velocità finché non si innesta in posizione; all'occorrenza l'alberino dovrà essere ruotato leggermente.
2. Portare l'impugnatura laterale nella posizione desiderata ed accertarsi che sia correttamente montata e fissata regolarmente.
3. Inserire la spina dell'attrezzo nella presa di corrente.
4. Tenere il miscelatore all'interno del contenitore con il materiale da mescolare.
5. Per avviare la miscelazione, premere lentamente l'interruttore di comando.
6. Premere a fondo l'interruttore di comando per continuare a lavorare a pieno regime.
7. Muovere il miscelatore in modo tale da evitare eventuali fuoriuscite del mezzo in lavorazione.

7.2.3.3 Avvitatura

NOTA

Impostare il commutatore per la rotazione destrorsa o sinistrorsa in funzione dell'operazione di avvitatura desiderata.

1. Ruotare il selettore della modalità di funzionamento su Foratura 1ª o 2ª velocità finché non si innesta in posizione; all'occorrenza l'alberino dovrà essere ruotato leggermente.
2. Portare l'impugnatura laterale nella posizione desiderata ed accertarsi che sia correttamente montata e fissata regolarmente.
3. Inserire la spina nella presa.
4. Premere lentamente l'interruttore di comando finché la vite non entra nel materiale.
5. Premere l'interruttore di comando e lavorare con la potenza adeguata alla superficie in lavorazione.
6. Al termine del processo di avvitamento ridurre il numero di giri, in modo da evitare eventuali danneggiamenti.

7.2.4 Interruttore di comando con regolazione elettronica del numero di giri

Il numero di giri può essere regolato in modo continuo fino a raggiungere il numero di giri massimo, esercitando una lenta pressione sull'interruttore di comando.

7.2.5 Pulsante di blocco per il funzionamento continuo

Con il pulsante di blocco per il funzionamento continuo l'interruttore di comando viene bloccato in posizione premuta. In questo modo il motore resta costantemente in funzione al massimo dei giri.

7.2.5.1 Attivazione del funzionamento continuo 9

1. Premere e tenere premuto l'interruttore di comando.
2. Premere e tenere premuto il pulsante di blocco.
3. Rilasciare l'interruttore di comando.
4. Rilasciare il pulsante di blocco.

7.2.5.2 Disattivazione del funzionamento continuo

Con una nuova pressione dell'interruttore di comando il blocco verrà disinserito.

7.2.6 Regolazione del senso di rotazione destrorsa / sinistrorsa 10

PRUDENZA

Il selettore per rotazione destrorsa / sinistrorsa non deve essere azionato quando l'attrezzo è in funzione.

Ruotare la leva di commutazione in posizione "Rotazione destrorsa" oppure "Rotazione sinistrorsa" in funzione delle diverse applicazioni.

7.3 Cambio del mandrino

7.3.1 Smontaggio del mandrino autoserrante 11

1. Applicare una chiave fissa da 17 nella prevista sede chiave dell'alberino dell'attrezzo.
2. Utilizzare una chiave ad anello o una chiave fissa da 19 per l'esagono del mandrino autoserrante.
3. Ruotare in senso antiorario con la chiave fissa da 19.
Il mandrino autoserrante viene svitato dall'alberino dell'attrezzo.

7.3.2 Smontaggio del mandrino a cremagliera 12

1. Introdurre una barra esagonale di acciaio nel mandrino a cremagliera e bloccarla con la chiave del mandrino mediante le ganasce del mandrino stesso.
2. Applicare una chiave fissa da 17 nella prevista sede chiave dell'alberino dell'attrezzo.
3. Utilizzare una chiave adeguata per la barra esagonale d'acciaio.
4. Ruotare in senso antiorario con la chiave fissa da 17.
Il mandrino a cremagliera viene svitato dall'alberino dell'attrezzo.

7.3.3 Montaggio del mandrino autoserrante

1. Avvitare manualmente il mandrino autoserrante fino alla battuta dell'alberino dell'attrezzo.
2. Applicare una chiave fissa da 17 nella prevista sede chiave dell'alberino dell'attrezzo.
3. Utilizzare una chiave ad anello o una chiave fissa da 19 per l'esagono del mandrino autoserrante.
4. Serrare fino al raggiungimento della coppia di serraggio predefinita (vedere Dati tecnici).

7.3.4 Montaggio del mandrino a cremagliera

1. Introdurre una barra esagonale di acciaio nel mandrino a cremagliera e bloccarla con la chiave del mandrino mediante le ganasce del mandrino stesso.
2. Avvitare manualmente il mandrino a cremagliera fino alla battuta dell'alberino dell'attrezzo.
3. Applicare una chiave fissa da 17 nella prevista sede chiave dell'alberino dell'attrezzo.
4. Utilizzare una chiave adeguata per la barra esagonale d'acciaio.
5. Serrare fino al raggiungimento della coppia di serraggio predefinita (vedere Dati tecnici).

8 Cura e manutenzione

PRUDENZA

L'attrezzo non deve essere collegato alla rete elettrica.

8.1 Cura degli utensili

Rimuovere lo sporco formatosi sull'utensile e proteggere la superficie degli utensili dalla corrosione, strofinandoli occasionalmente con un panno imbevuto di olio.

8.2 Cura dell'attrezzo

PRUDENZA

L'attrezzo e in modo particolare le superfici di impugnatura devono essere sempre asciutti, puliti e privi di olio e grasso. Non utilizzare prodotti detergenti contenenti silicone.

L'involucro esterno dell'attrezzo è realizzato in plastica antiurto. L'impugnatura è in elastomero.

Non utilizzare mai l'attrezzo se le feritoie di ventilazione sono ostruite! Pulire con cautela le feritoie di ventilazione con una spazzola asciutta. Impedire l'ingresso di corpi estranei all'interno dell'attrezzo. Pulire regolarmente la

parte esterna dell'attrezzo con un panno leggermente umido. Per la pulizia non utilizzare apparecchi a getto d'acqua o di vapore o acqua corrente! La sicurezza elettrica dell'attrezzo può essere compromessa.

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 è danneggiato o se gli elementi di comando non funzionano correttamente. Fare riparare l'attrezzo dal Servizio Assistenza Hilti.

8.4 Verifiche a seguito di lavori di cura e manutenzione

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

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 alimentazione o spina difettosi.	Far controllare da un elettricista specializzato e fare sostituire, se necessario.
	Interruttore di comando difettoso.	Far controllare da un elettricista specializzato e fare sostituire, se necessario.
L'attrezzo non ha piena potenza.	Cavo di prolunga troppo lungo e/o con sezione insufficiente.	Utilizzare un cavo di prolunga di lunghezza ammessa e/o con una sezione sufficiente.
	Interruttore di comando non premuto completamente.	Premere l'interruttore di comando fino in fondo.
La punta non asporta materiale.	L'attrezzo è impostato sulla rotazione sinistrorsa.	Commutare l'attrezzo sulla rotazione destrorsa.
	La punta non è affilata o è danneggiata.	Affilare la punta oppure sostituirla.
La punta non entra in rotazione.	Il mandrino non è sufficientemente chiuso.	Serrare ulteriormente il mandrino.

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 attrezzi ed al loro riciclaggio. Per informazioni al riguardo, contattare il Servizio Clienti Hilti oppure il referente Hilti.



Provvedere al riciclaggio dei materiali di scarto



Solo per Paesi UE

Non gettare le apparecchiature elettriche 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 reimpiagate in modo ecocompatibile.

it

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:	Trapano
Modello:	UD 16 / UD 30
Anno di progettazione:	2006

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

it

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



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



Jan Doongaji
Executive Vice President
Business Unit Power Tools & Accessories
01/2012

Documentazione tecnica presso:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

UD 16 / UD 30 Boormachine

Lees de handleiding vóór 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	69
2 Beschrijving	70
3 Toebehoren	72
4 Technische gegevens	73
5 Veiligheidsinstructies	74
6 Inbedrijfneming	77
7 Bediening	77
8 Verzorging en onderhoud	80
9 Foutopsporing	80
10 Afval voor hergebruik recyclen	80
11 Fabrieksgarantie op apparatuur	81
12 EG-conformiteitsverklaring (origineel)	81

1 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 betekent »het apparaat« altijd de boormachine UD 16 of UD 30.

Bedienings- en indicatie-elementen 1

- 1 Boorkop (snelspanboorkop of tandkransboorkop met boorkopsleutel)
- 2 Zijhandgreep
- 3 Huls (alleen UD 16)
- 4 Diepteaanslag
- 5 Blokkeerbout voor diepte-aanslag
- 6 Functiekeuzeschakelaar
- 7 Rechts-/ linksloop omschakelaar
- 8 Regelschakelaar met elektronische toerentalregeling
- 9 Vergrendelingsknop continuwerking
- 10 Voedingssnoer

nl

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



Veiligheids-
bril
dragen



Licht
stofmasker
dragen



Oorbescher-
mers
dragen



Werkhand-
schoenen
dragen

nl

Symbolen



Vóór het
gebruik de
handleiding
lezen



Afval voor
hergebruik
recyclen

1

Boren in de
eerste
versnelling

2

Boren in de
tweede
versnelling

A

Ampère

Hz

Hertz

V

Volt

W

Watt



Wissel-
stroom



Dubbel
geïsoleerd

/min

Omwentelin-
gen per
minuut

Plaats van de identificatiegegevens op het apparaat

Type, artikelnummer, bouwjaar en technische stand staan op het typeplaatje van uw apparaat. Het seriekenmerk is op de onderkant van het motorhuis vermeld. Neem deze gegevens over in uw handleiding en geef ze altijd door wanneer u onze vertegenwoordiging of ons servicestation om informatie vraagt.

Type:

Serienr.:

2 Beschrijving

2.1 Gebruik volgens de voorschriften

Het apparaat is een handboormachine op netspanning voor het boren in hout en metaal, en voor het schroeven.

Het apparaat is onder bepaalde voorwaarden geschikt om te roeren (zie Toepassingen).

De werkomgeving kan zijn: bouwplaats, werkplaats, renovatie, verbouw en nieuwbouw, waar de bovengenoemde werkzaamheden worden uitgevoerd.

Het apparaat mag uitsluitend worden gebruikt met de netspanning en -frequentie die op het typeplaatje staan aangegeven.

Aanpassingen of veranderingen aan het apparaat zijn niet toegestaan.

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.

Gebruik ter voorkoming van letsel alleen originele Hilti toebehoren en apparaten.

Neem de specificaties in de handleiding betreffende het gebruik, de verzorging en het onderhoud in acht.

Neem ook de lokale wetgeving m.b.t. de arbeidsomstandigheden in acht.

Materialen die schadelijk zijn voor de gezondheid (bijv. asbest) mogen niet worden bewerkt.

Het apparaat mag alleen in een droge omgeving worden gebruikt.

Gebruik het apparaat niet op plaatsen waar het risico van explosie en brand bestaat.

2.2 Gereedschapopname

Snelspanboorkop of
Tandkransboorkop met boorkopsleutel

2.3 Schakelaar

Regelschakelaar met elektronische toerentalregeling
Vergrendelingsknop continuwerking
Functiekeuzeschakelaar
Omschakelaar rechts-/ linksloop

2.4 Handgrepen

Zijhandgreep met trillingsdemping en diepteaanslag
Handgreep met vibratiedemping

2.5 Toepassingen

Gebruik UD 16	Gereedschaptype	Afmetingen 1e versnelling	Afmetingen 2e versnelling
Draaiboren in metaal	Boor met cilindrische opname Getrapte boor (stepbit)	Max. 13 mm Max. 35 mm	Max. 6 mm Max. 10 mm
Draaiboren in hout	Spiraalboor Forstner-boor Gatzagen Slangboor Vlakfreesboor (niet zelfsnijdend)	Max. 30 mm Max. 40 mm Max. 80 mm Max. 30 mm Max. 40 mm	Max. 30 mm Max. 40 mm Max. 40 mm - Max. 40 mm
Schroeven van	Gipsplaatschroeven Kozijnpluggen (HRD) Kunststof pluggen (HUD)	6/300 mm 10/50 - 120 mm 12/60 mm	- - -
Roeren van latexverf, dunvloeiabe cementmortel, tegellijm, gips met menggereedschap	TE-MP 80 TE-MP 110	aanbevolen aanbevolen	- -

Gebruik UD 30	Gereedschaptype	Afmetingen 1e versnelling	Afmetingen 2e versnelling
Draaiboren in metaal	Boor met cilindrische opname Getrapte boor (stepbit)	Max. 13 mm Max. 35 mm	1,5...8 mm Max. 8 mm
Draaiboren in hout	Spiraalboor Forstner-boor Gatzagen Slangboor Vlakfreesboor (niet zelfsnijdend)	Max. 25 mm Max. 40 mm Max. 50 mm Max. 20 mm Max. 30 mm	Max. 20 mm Max. 25 mm - - Max. 30 mm
Schroeven van	Gipsplaatschroeven	6/60 mm	-

2.6 Inbegrepen bij de levering van de standaarduitrusting zijn:

- 1 Apparaat met zijhandgreep
- 1 Diepteaanslag
- 1 Boorhoudersleutel (bij tandkransboorhouder)

- 1 Handleiding
- 1 Hilti kartonnen verpakking of koffer

2.7 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 maximale snoerlengtes voor UD 16:

Snoerdiameter	1,5 mm ²	2 mm ²	2,5 mm ²	3,5 mm ²
Netspanning 100 V		30 m		50 m
Netspanning 110-120 V	30 m		50 m	
Netspanning 220-240 V	90 m		140 m	

Aanbevolen minimale diameters en maximale snoerlengtes voor UD 30:

Snoerdiameter	1,5 mm ²	2 mm ²	2,5 mm ²	3,5 mm ²
Netspanning 100 V		40 m		60 m
Netspanning 110-120 V	30 m		50 m	
Netspanning 220-240 V	100 m		160 m	

Gebruik geen verlengsnoer met een snoerdiameter van 1,25 mm².

2.8 Verlengsnoer buiten

Gebruik buiten alleen voor dit doel goedgekeurde en overeenkomstig gekenmerkte verlengsnoeren.

2.9 Het gebruik van een generator of transformator

Dit apparaat kan met een generator of transformator van de bouwplaats worden aangedreven, wanneer aan de volgende voorwaarden is voldaan: Het afgegeven vermogen in watt is minstens het dubbele van hetgeen op het typeplaatje van het apparaat staat aangegeven, de bedrijfsspanning dient altijd binnen de +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.

Gebruik naast de generator/transformator in geen geval gelijktijdig andere apparaten. Het in- en uitschakelen van andere apparaten kan onderspannings- en/of overspanningspieken veroorzaken, waardoor het apparaat beschadigd kan raken.

3 Toebehoren

Een lijst met gereedschappen vindt u in hoofdstuk 2 Beschrijving "Toepassingen".

Omschrijving	Artikelnummer, beschrijving
Snelspanboorkop	274077
Tandkransboorkop UD 16	274080
Boorkopsleutel (bij tandkransboorkop) UD 16	274082
Tandkransboorkop UD 30	274079
Boorkopsleutel (bij tandkransboorkop) UD 30	274081

4 Technische gegevens

Technische wijzigingen voorbehouden!

Nominale spanning	100 V	110 V	120 V	220 V	230 V	240 V
Opgenomen vermogen UD 16	710 W	710 W		710 W	710 W	710 W
Opgenomen stroom UD 16	7,5 A	6,9 A	8 A	3,5 A	3,1 A	3,1 A
Opgenomen vermogen UD 30	650 W	650 W		650 W	650 W	650 W
Opgenomen stroom UD 30	6,9 A	6,5 A	6,5 A	3,1 A	2,9 A	2,9 A

nl

Apparaat	UD 16	UD 30
Netfrequentie	50...60 Hz	50...60 Hz
Gewicht apparaat zonder zijhandgreep	2,4 kg	2,3 kg
Gewicht conform EPTA-procedure 01/2003	2,6 kg	2,5 kg
Afmetingen (L x B x H)	342 mm X 86 mm X 205 mm	337 mm X 86 mm X 205 mm
Toerental onbelast 1e versnelling	900/min	1.200/min
Toerental onbelast 2e versnelling	2.500/min	3.300/min
Boorkop $\varnothing$	1,5... 13 mm	1,5... 13 mm
Maximaal draaimoment 1e versnelling	80 Nm	51 Nm
Maximaal draaimoment 2e versnelling	29 Nm	18,5 Nm
Toerentalregeling	Elektronisch via de regelschakelaar	Elektronisch via de regelschakelaar
Rechts-/linksloop	Omschakelhendel met omschakelblokkering tijdens de loop	Omschakelhendel met omschakelblokkering tijdens de loop
Aanhaalmoment bij wisseling van de boorkop	120 Nm	120 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 gebruiksperiode duidelijk worden verhoogd. Voor een nauwkeurige 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 gebruiksperiode duidelijk verminderen. Leg de overige veiligheidsmaatregelen ter bescherming van de gebruiker tegen trillingen ook vast, zoals: Onderhoud van het elektrisch apparaat en de gereedschappen, warmhouden van handen, organisatie van de werkzaamheden.

Geluids- en vibratie-informatie (gemeten volgens EN 60745-1):

Typisch A-gekwalificeerd geluidsvermogensniveau	97 dB (A)
Typisch A-gekwalificeerd geluidsemissieniveau	86 dB (A)
Onzekerheid voor het genoemde geluidsniveau	3 dB (A)

Triaxiale vibratiewaarden (vibratievectorsom)	gemeten volgens EN 60745-2-2
Schroeven zonder slag, a_h	$< 2,5 \text{ m/s}^2$
Onzekerheid (K)	$1,5 \text{ m/s}^2$

Aanvullende informatie UD 16

Triaxiale vibratiewaarden (vibratievectorsom)	gemeten volgens EN 60745-2-1
Boren in metaal, $a_{h,D}$	5 m/s^2
Onzekerheid (K)	$1,5 \text{ m/s}^2$

Aanvullende informatie UD 30

Triaxiale vibratiewaarden (vibratievectorsom)	gemeten volgens EN 60745-2-1
Boren in metaal, $a_{h,D}$	6 m/s^2
Onzekerheid (K)	$1,5 \text{ m/s}^2$

Apparaat- en toepassingsinformatie

Isolatieklasse	Isolatieklasse II (dubbel geïsoleerd)
----------------	---------------------------------------

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

- Houd uw werkomgeving schoon en goed verlicht.** Een rommelige of onverlichte werkomgeving kan tot ongevallen leiden.
- 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.
- 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

- 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 stek-

kers en passende stopcontacten beperken het risico van een elektrische schok.

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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

- 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 schroefsleutels 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 elektrische gereedschap waarvan de schakelaar defect is.** Elektrisch gereedschap dat 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 boormachines

- a) **Draag gehoorbescherming bij het slagboren.** De inwerking van geluid kan gehoorbeschadiging veroorzaken.
- b) **Gebruik de extra handgrepen die bij de levering van het apparaat zijn inbegrepen.** Verlies van controle kan tot lichamelijk letsel leiden.
- c) **Houd het apparaat alleen vast aan de geïsoleerde greepgedeelten, wanneer u werkzaamheden uitvoert waarbij het inzetgereedschap verdedekte 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.

5.3 Aanvullende veiligheidsvoorschriften

5.3.1 Veiligheid van personen

- a) **Houd het apparaat altijd met beide handen vast aan de daarvoor bestemde handgrepen. Houd de handgrepen droog, schoon en vrij van olie en vet.**
- b) **Zorg ervoor dat de zijhandgreep op de juiste manier is gemonteerd en volgens de voorschriften bevestigd is.**
- c) **Draag een stofmasker.**
- d) **Neem pauzes en doe ontspannings- en vingeroefeningen, voor een betere doorbloeding van uw vingers.**
- e) **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.

- f) Gebruik het apparaat alleen volgens de voorschriften en in optimale toestand.
- g) Draag bij het wisselen van gereedschap werkhandschoenen, omdat het gereedschap heet wordt door het gebruik.
- h) 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.
- i) **Gebruik geen beschadigd gereedschap.**
- j) **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.
- k) **Gebruik bij het roeren altijd de eerste versnelling, om te voorkomen dat het medium naar buiten wordt geslingerd. Draag werkhandschoenen.**
- l) **Kinderen moet duidelijk worden gemaakt dat het apparaat geen speelgoed is.**
- m) **Het apparaat is niet bedoeld voor gebruik door kinderen of door zwakke, ongeschoolde personen.**
- n) 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). Asbesthoudend 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.**

5.3.2 Gebruik en onderhoud van elektrische gereedschappen

- a) **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.
- b) **Controleer of het gereedschap het bij het apparaat passende opnamesysteem heeft en correct in de gereedschapopname vergrendeld is.**
- c) **Bij een stroomonderbreking het apparaat uitschakelen en de stekker uit het stopcontact halen, eventueel de vergrendeling van de regelschakelaar opheffen.** Dit voorkomt dat het apparaat per ongeluk wordt ingeschakeld wanneer het weer onder spanning komt te staan.

5.3.3 Elektrische veiligheid



- a) **Controleer het werkgebied voordat u begint te werken op verdekt liggende elektrische leidingen, gas- en waterleidingen, bijv. met een metaaldector.** 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.
- b) **Controleer regelmatig het voedingssnoer van het apparaat, en laat dit in geval van beschadiging vernieuwen door een erkend vakman. Wanneer het netsnoer van het elektrisch gereedschap beschadigd is, dient dit door een speciaal vaardigheidsnetsoer te worden vervangen.** Dit kan verkregen worden bij de klantenservice. **Controleer de verlengsnoeren regelmatig en vervang deze in geval van beschadiging. Wordt het net- of verlengsnoer tijdens de werkzaamheden beschadigd, dan mag u het snoer niet aanraken. Haal de stekker uit het stopcontact.** Beschadigde voedings- en verlengsnoeren houden het risico van een elektrische schok in.
- c) **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.
- d) **Wanneer u buiten met elektrisch gereedschap werkt, zorg er dan voor dat het apparaat met behulp van een lekstroombeveiligingsschakelaar (RCD) met maximaal 30 mA afschakelstroom op het net is aangesloten.** Het gebruik van een lekstroombeveiligingsschakelaar vermindert het risico van een elektrische schok.
- e) **In principe wordt het gebruik van een lekstroombeveiligingsschakelaar (RCD) met maximaal 30 mA afschakelstroom aanbevolen.**

5.3.4 Werkruimte

- a) **Zorg voor een goede verlichting van het werkgebied.**
- b) **Zorg voor een goede ventilatie van de werkruimte.** Slecht geventileerde werkruimtes kunnen als gevolg van de stofbelasting schadelijk zijn voor de gezondheid.

5.3.5 Persoonlijke veiligheidsuitrusting



De gebruiker en personen die zich in de buurt bevinden, moeten tijdens het gebruik van het apparaat een

geschikte veiligheidsbril, een helm, oorbeschermers, werkhandschoenen en een licht stofmasker dragen.

6 Inbedrijfneming

nl



6.1 Zijhandgreep monteren en positioneren 2

ATTENTIE

Om letsel te voorkomen dient u de diepteaanslag uit de zijhandgreep en het gereedschap uit de boorhouder te verwijderen.

1. Haal de stekker uit het stopcontact.
2. Open de houder van de zijhandgreep door aan de greep te draaien.
3. **ATTENTIE** Er bij de UD 16 beslist op letten dat de huls in de zijhandgreep gemonteerd is.
Schuif de zijhandgreep (spanband) tot de aanslag over de boorkop op de tandwielkast.

4. **ATTENTIE** Erop letten dat de ribbels van de spanband aangrijpen in de groeven van de tandwielkast.

ATTENTIE Wanneer de zijhandgreep na een blokkade in de ondergrond doorglijdt, controleer hem dan bij de tandwielkast op vormparing / ribbelvorming. Beschadigde onderdelen laten vervangen. De draaimomenten kunnen anders niet meer m.b.v. de zijhandgreep worden opgevangen.

Draai de zijhandgreep in de gewenste positie in overeenstemming met de beschikbare arrêtering.

5. Zet de zijhandgreep stevig vast door aan de greep te draaien.

6.2 Gebruik van verlengsnoer en generator of transformator

Zie het hoofdstuk "Beschrijving/toepassing van verlengkabel".

7 Bediening



GEVAAR

Gebruik de extra handgrepen die bij de levering van het apparaat zijn inbegrepen. Verlies van controle kan tot lichamelijk letsel leiden.

WAARSCHUWING

Het apparaat niet gebruiken als gereedschap voor het losmaken van verbindingen of van in de ondergrond vastzittend gereedschap, als het maximaal draaimoment (zie Technische gegevens) bij linksloop niet voldoende is. Het gevaar bestaat dat de gereedschapopname loskomt.

WAARSCHUWING

De netspanning dient overeen te komen met de gegevens op het typeplaatje van het apparaat.

ATTENTIE

Zet losse werkstukken vast met een spaninrichting of een bankschroef.

7.1 Voorbereiden

7.1.1 Diepteaanslag monteren en instellen 3

1. Haal de stekker uit het stopcontact.
2. De blokkeerbout van de diepte-aanslag losmaken.
3. Schuif de diepteaanslag in de daarvoor bestemde opening.
4. Stel de diepteaanslag en de gewenste boordiepte in.
5. De blokkeerbout van de diepte-aanslag vastdraaien.

7.2 Gebruik



ATTENTIE

Door de bewerking van de ondergrond kan er materiaal afsplinteren. **Draag een veiligheidsbril, werkhandschoenen en, wanneer u geen stofafzuiging gebruikt, een licht stofmasker.** Afsplinterd materiaal kan lichamelijk letsel en oogletsel veroorzaken.

ATTENTIE

Tijdens het werkproces wordt geluid geproduceerd. **Draag oorbeschermers.** Te hard geluid kan het gehoor beschadigen.

ATTENTIE

Het gereedschap en de boorhouder worden heet door het gebruik. **Gebruik werkhandschoenen voor het wisselen van gereedschap.**

7.2.1 Snelspanboorhouder

ATTENTIE

Haal de stekker uit het stopcontact.

AANWIJZING

Eventueel moet de snelspanboorkop met de spil iets worden gedraaid, zodat de geïntegreerde spilstop blokkeert.

AANWIJZING

Afhankelijk van de uitvoering van de boorkop moet de brede versteking of de achterste ring van de houder met de hand worden vastgehouden.

7.2.1.1 Snelspanboorkop openen 4

1. Pak de draaibare bus vast.
2. Draai de bus tegen de wijzers van de klok in.
AANWIJZING Als eerste stap wordt automatisch de vergrendeling opgeheven.
3. Draai verder aan de bus tot het gereedschap loskomt.

7.2.1.2 Snelspanboorkop sluiten 5

1. Open de snelspanboorkop tot de schacht van het gereedschap voldoende plaats vindt.
2. Plaats het gereedschap in de snelspanboorkop.
3. Span het gereedschap door de draaibare bus stevig met de wijzers van de klok mee te draaien.
4. Nadat de klauwen van de snelspanboorkop tegen het gereedschap liggen, moet u krachtig met de wijzers van de klok mee verder draaien tot de snelspanboorkop automatisch inklikt.
AANWIJZING Het vergrendelen is duidelijk hoorbaar door het meermaals klikken.

7.2.2 Tandkransboorhouder

ATTENTIE

Haal de stekker uit het stopcontact.

AANWIJZING

Gebruik de meegeleverde boorkopsleutel om de boorkop te openen en het gereedschap aan te spannen.

7.2.2.1 Tandkransboorkop openen 6

1. Steek de boorkopsleutel in één van de drie boorgaten van de tandkransboorkop.
2. Om de tandkransboorkop te openen, draait u de boorkopsleutel tegen de wijzers van de klok in.
3. Neem het gereedschap uit de tandkransboorkop.
4. Neem de boorkopsleutel af.

7.2.2.2 Tandkransboorkop sluiten 7

1. Open de tandkransboorkop tot de schacht van het gereedschap voldoende plaats vindt.
2. Plaats het gereedschap in de tandkransboorkop
3. Sluit de klauwen door aan de tandkransring te draaien tot het gereedschap vastgezet is.
4. Steek de boorkopsleutel in één van de drie boorgaten van de tandkransboorkop.
5. Draai de boorkopsleutel met de wijzers van de klok mee om het gereedschap in de tandkransboorkop vast te zetten.
6. Neem de boorkopsleutel af.

7.2.3 Toepassingen

ATTENTIE

Het apparaat heeft overeenkomstig zijn gebruiksdoelen een hoog toerental. **Gebruik de zijhandgreep en werk altijd met twee handen aan het apparaat.** De gebruiker moet voorbereid zijn op plotseling blokkerend gereedschap.

ATTENTIE

Als de machine blokkeert, dient u onmiddellijk de motor uit te schakelen. Als dit langer duurt dan 2-3 seconden kan het apparaat beschadigd raken.

ATTENTIE

Tijdens bedrijf mag er niet aan de functiekeuzeschakelaar worden gedraaid.

AANWIJZING

De omschakelaar rechts-/ linksloop moet in de stand linksloop geschakeld zijn.

7.2.3.1 Draaiboren 1e en 2e versnelling 8

1. Draai de functieschakelaar op de stand draaiboren 1e of 2e versnelling tot hij inklikt; eventueel moet de spil hierbij licht gedraaid worden.
2. Breng de zijhandgreep in de gewenste stand en zorg ervoor dat hij op de juiste wijze gemonteerd en volgens voorschrift bevestigd is.
3. Steek de stekker in het stopcontact.
4. Plaats het apparaat met de boor op het gewenste boorpunt.
5. Druk langzaam op de regelschakelaar (werk met een laag toerental, tot de boor in het boorgat gecentreerd is).

6. Om met volledige capaciteit verder te werken, dient de regelschakelaar volledig te worden doorgedrukt.
7. Oefen zoveel aandrukkracht uit dat deze in overeenstemming is met de ondergrond; hierdoor bereikt u een optimale voortgang bij het boren.

7.2.3.2 Roeren

1. Draai de functieschakelaar op de stand draaiboren 1e versnelling tot hij inklinkt; eventueel moet de spil hierbij licht gedraaid worden.
2. Breng de zijhandgreep in de gewenste stand en zorg ervoor dat hij op de juiste wijze gemonteerd en volgens voorschrift bevestigd is.
3. Steek de stekker van het apparaat in het stopcontact.
4. Houd het menggereedschap in de container met het mengmateriaal.
5. Druk, om met roeren te beginnen, langzaam op de regelschakelaar.
6. Om met volledige capaciteit verder te werken, dient de regelschakelaar volledig te worden doorgedrukt.
7. Leid het roergereedschap op zo'n manier dat het medium niet naar buiten wordt geslingerd.

7.2.3.3 Schroeven

AANWIJZING

Schakel de omschakelaar rechts-/ linksloop in overeenstemming met de gewenste draairichting.

1. Draai de functieschakelaar op de stand draaiboren 1e of 2e versnelling tot hij inklinkt; eventueel moet de spil hierbij licht gedraaid worden.
2. Breng de zijhandgreep in de gewenste stand en zorg ervoor dat hij op de juiste wijze gemonteerd en volgens voorschrift bevestigd is.
3. Steek de stekker in het stopcontact.
4. Druk langzaam op de regelschakelaar tot de schroef zich zelf in de ondergrond leidt.
5. Druk op de regelschakelaar en werk met een aan de ondergrond aangepast vermogen.
6. Reduceer het toerental wanneer het schroeven bijna beëindigd is, om schade te voorkomen.

7.2.4 Regelschakelaar met elektronische toerentalregeling

Het toerental kan door langzaam op de regelschakelaar te drukken traploos op maximale sterkte worden gebracht.

7.2.5 Vergrendelingsknop continuwerking

Met de vergrendelknop voor continuwerking wordt de regelschakelaar in ingedrukte stand geblokkeerd. Hierdoor loopt de motor onafgebroken met volledig toerental.

7.2.5.1 Continuwerking inschakelen 9

1. Druk de regelschakelaar in en houd deze ingedrukt.
2. Druk de vergrendelknop in en houd deze ingedrukt.
3. Laat de regelschakelaar los.
4. Laat de vergrendelknop los.

7.2.5.2 Continuwerking uitschakelen

Door de regelschakelaar opnieuw in te drukken, wordt de blokkering opgeheven.

7.2.6 Rechts-/linksloop 10

ATTENTIE

Tijdens bedrijf mag er niet aan de omschakelaar rechts-/ linksloop worden gedraaid.

Draai de schakelhendel op de stand "Rechtsloop" of "Linksloop" in overeenstemming met de toepassing.

7.3 Wisseling van de boorkop

7.3.1 Demontage van de snelspanboorkop 11

1. Plaats een steeksleutel SW17 op het hiervoor bestemde sleutelvlak van de spil van het apparaat.
2. Plaats een ring- of steeksleutel SW19 op de zeskant van de snelspanboorkop.
3. Met de steeksleutel SW19 tegen de wijzers van de klok in draaien.
De snelspanboorkop wordt van de spil van het apparaat geschroefd.

7.3.2 Demontage van de tandkransboorkop 12

1. Steek een zeskantstaal in de tandkransboorkop en klem dit met de boorkopsleutel via de boorkopklauwen vast.
2. Plaats een steeksleutel SW17 op het hiervoor bestemde sleutelvlak van de spil van het apparaat.
3. Plaats een geschikte sleutel op het zeskantstaal.
4. Met de steeksleutel SW17 tegen de wijzers van de klok in draaien.
De tandkransboorkop wordt van de spil van het apparaat geschroefd.

7.3.3 Montage van de snelspanboorkop

1. Schroef de snelspanboorkop met de hand vast tot de aanslag van de spil van het apparaat.
2. Plaats een steeksleutel SW17 op het hiervoor bestemde sleutelvlak van de spil van het apparaat.
3. Plaats een ring- of steeksleutel SW19 op de zeskant van de snelspanboorkop.
4. Zet het vast met het gedefinieerde aanhaalmoment (zie Technische gegevens).

7.3.4 Montage van de tandkransboorkop

1. Steek een zeskantstaal in de tandkransboorkop en klem dit met de boorkopsleutel via de boorkopklauwen vast.
2. Schroef de tandkransboorkop met de hand vast tot de aanslag van de spil van het apparaat.
3. Plaats een steeksleutel SW17 op het hiervoor bestemde sleutelvlak van de spil van het apparaat.
4. Plaats een geschikte sleutel op het zeskantstaal.
5. Zet het vast met het gedefinieerde aanhaalmoment (zie Technische gegevens).

8 Verzorging en onderhoud

ATTENTIE

Het apparaat mag niet aangesloten zijn op het elektriciteitsnet.

8.1 Verzorging van het gereedschap

Verwijder vastzittend vuil en bescherm het oppervlak van uw gereedschap tegen corrosie door het af en toe in te wrijven met een in olie gedrenkte poetsdoek.

8.2 Reiniging van het apparaat

ATTENTIE

Het apparaat, in het bijzonder de greepgedeelten, schoon en vrij van olie en vet houden. Gebruik geen siliconenhoudende reinigingsmiddelen.

De buitenste behuizing van het apparaat is gemaakt van stootvaste kunststof. Het greepgedeelte is van elastomeer.

Gebruik het apparaat nooit met verstopte ventilatiesleuven! Reinig de ventilatiesleuven voorzichtig met een droge borstel. Voorkom dat er vreemd materiaal in het apparaat binnendringt. Reinig de buitenkant van het ap-

paraat 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.

8.3 Reparaties

WAARSCHUWING

Reparaties aan elektrische onderdelen mogen alleen door een elektrotechnicus worden uitgevoerd.

Controleer regelmatig alle uitwendige delen van het apparaat 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 reparatiewerkzaamheden

Na schoonmaak- en reparatiewerkzaamheden dient te worden nagegaan of veiligheidsinrichtingen correct 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.
	Regelschakelaar defect.	Door een elektrotechnicus laten controleren en eventueel vervangen.
Apparaat heeft geen volledig vermogen.	Verlengsnoer te lang en / of met te geringe diameter.	Verlengsnoer met toegestane lengte en / of met voldoende diameter gebruiken.
	Regelschakelaar niet helemaal doorgedrukt.	Regelschakelaar tot de aanslag door-drukken.
Boren heeft geen effect.	Apparaat is in linksloop geschakeld.	Apparaat in rechtsloop schakelen.
	Boor is stomp of beschadigd.	Boor slijpen of vervangen.
Boor draait niet mee.	Boorkop niet vast genoeg aangedraaid.	Boorkop vaster aandraaien.

10 Afval voor hergebruik recycleren



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.



Afval voor hergebruik recycelen



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.

11 Fabrieksgarantie op 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:	Boormachine
Type:	UD 16 / UD 30
Bouwjaar:	2006

Als de uitsluitend verantwoordelijken voor dit product verklaren wij dat het voldoet aan de volgende voorschriften en normen: 2004/108/EG, 2006/42/EG, 2011/65/EU, EN ISO 12100, EN 60745-1, EN 60745-2-1.

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

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

Jan Doongaji
Executive Vice President
Business Unit Power Tools & Accessories
01/2012

Technische documentatie bij:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

nl

UD 16 / UD 30 Boremaskine

Læs brugsanvisningen grundigt igennem før ibrugtagning.

Opbevar altid brugsanvisningen sammen med maskinen.

Sørg for, at brugsanvisningen altid følger med ved overdragelse af maskinen til andre.

da

Indholdsfortegnelse	side
1 Generelle anvisninger	82
2 Beskrivelse	83
3 Tilbehør	85
4 Tekniske specifikationer	85
5 Sikkerhedsanvisninger	87
6 Ibrugtagning	89
7 Anvendelse	90
8 Rengøring og vedligeholdelse	92
9 Fejlsøgning	92
10 Bortskaffelse	93
11 Producentgaranti - Produkter	93
12 EF-overensstemmelseserklæring (original)	94

❶ 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 »maskinen« altid boremaskinen UD 16 eller UD 30.

Betjenings- og visningselementer ❶

- ❶ Borepatron (selvspændende borepatron eller tandkransborepatron med borepatronnøgle)
- ❷ Sidegreb
- ❸ Tylle (kun UD 16)
- ❹ Dybdestop
- ❺ Spændeskruer til dybdestop
- ❻ Funktionsvælger
- ❼ Omskifter til valg af højre- / venstreløb
- ❽ Afbryder med elektronisk hastighedsstyring
- ❾ Låseknop til permanent drift
- ❿ Netledning

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 støvmaske



Brug høreværn



Brug beskyttelseshandsker

Symboler



Læs brugsanvisningen før brug



Affald skal indleveres til genvinding på en genbrugsstation.

1

Boring første trin

2

Boring andet trin

A

Ampere

Hz

hertz

V

volt

W

watt



vekselstrøm



dobbeltisoleret

/min

Omdrejninger pr. minut

Placering af identifikationsoplysninger på maskinen

Typebetegnelse, varenummer, fremstillingsår og teknisk version fremgår af maskinens typeskilt. Maskinens serienummer står på undersiden af motorhuset. Skriv disse oplysninger i brugsanvisningen, og henvis til disse, når du henvender dig til vores kundeservice eller værksted.

Type:

Serienummer:

da

2 Beskrivelse

2.1 Anvendelsesformål

Maskinen er en håndført, elektrisk boremaskine til boreopgaver i træ og metal og til skruelopgaver.

Maskinen kan under bestemte betingelser anvendes til omrøring (se Anvendelsesformål).

Maskinen kan med fordel anvendes følgende steder og til følgende formål: på byggepladser, på værksteder, til renovering, til ombygning og til nybyggeri, hvor ovenstående arbejder udføres.

Maskinen må kun slttes til den netspænding og -frekvens, som er angivet på typeskiltet.

Det er ikke tilladt at modificere eller tilføje ekstra dele til maskinen.

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 det anvendes af personer, der ikke er blevet undervist i brugen af dem, eller hvis de ikke anvendes korrekt i henhold til forskrifterne i denne brugsanvisning.

Brug kun originalt Hilti-tilbehør og ekstraudstyr for at undgå ulykker.

Overhold forskrifterne i denne brugsanvisning med hensyn til drift, pleje og vedligeholdelse.

Overhold desuden gældende arbejdsmiljøregler.

Det er ikke tilladt at bearbejde sundhedsfarlige materialer, f.eks. asbest.

Maskinen må kun anvendes i tørre omgivelser.

Brug ikke maskinen, hvis der er risiko for brand eller eksplosion.

2.2 Værktøjsholder

Selvspændende borepatron eller
Tandkransborepatron med borepatronnøgle

2.3 Kontakt

Afbryder med elektronisk hastighedsstyring
Låseknop til permanent drift
Funktionsvælger
Omskifter til valg af højre- / venstreløb

2.4 Greb

Vibrationsdæmpet sidegreb med dybdestop
Vibrationsdæmpet greb

da

2.5 Anvendelsesformål

Anvendelsesformål UD 16	Værktøjstype	Mål 1. gear	Mål 2. gear
Rotationsboring i metal	Bor med cylindrisk skaft Trinbor (stepbit)	Maks. 13 mm Maks. 35 mm	Maks. 6 mm Maks. 10 mm
Rotationsboring i træ	Spiralbor Forstnerbor Hulsave Slangebør Fladfræsebor (ikke selvskærende)	Maks. 30 mm Maks. 40 mm Maks. 80 mm Maks. 30 mm Maks. 40 mm	Maks. 30 mm Maks. 40 mm Maks. 40 mm - Maks. 40 mm
Skruning af	Lynskruer Rammedyvler (HRD) Universaldyvler (HUD)	6/300 mm 10/50 - 120 mm 12/60 mm	- - -
Omrøring af dispersionsmaling, tyndtflydende cementmørtel, fliseklæber, gips med røreværktøj	TE-MP 80 TE-MP 110	anbefales anbefales	- -

Anvendelsesformål UD 30	Værktøjstype	Mål 1. gear	Mål 2. gear
Rotationsboring i metal	Bor med cylindrisk skaft Trinbor (stepbit)	Maks. 13 mm Maks. 35 mm	1,5...8 mm Maks. 8 mm
Rotationsboring i træ	Spiralbor Forstnerbor Hulsave Slangebør Fladfræsebor (ikke selvskærende)	Maks. 25 mm Maks. 40 mm Maks. 50 mm Maks. 20 mm Maks. 30 mm	Maks. 20 mm Maks. 25 mm - - Maks. 30 mm
Skruning af	Lynskruer	6/60 mm	-

2.6 Medfølgende dele

- 1 Maskine med sidegreb
- 1 Dybdestop
- 1 Borepatronnøgle (ved tandkransborepatron)
- 1 Brugsanvisning
- 1 Hilti-papemballage eller -kuffert

2.7 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 for UD 16:

Ledertværsnit	1,5 mm ²	2 mm ²	2,5 mm ²	3,5 mm ²
Netspænding 100 V		30 m		50 m
Netspænding 110-120 V	30 m		50 m	
Netspænding 220-240 V	90 m		140 m	

Anbefalede minimale tværsnit og maksimale ledningslængder for UD 30:

Ledertværsnit	1,5 mm ²	2 mm ²	2,5 mm ²	3,5 mm ²
Netspænding 100 V		40 m		60 m
Netspænding 110-120 V	30 m		50 m	
Netspænding 220-240 V	100 m		160 m	

Anvend ikke forlængerledninger med 1,25 mm² ledertværsnit.

2.8 Forlængerledning udendørs

Til udendørs brug må der kun anvendes forlængerledninger, som tydeligt er markeret og godkendt til udendørs brug.

2.9 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. Når andre maskiner tændes og slukkes, kan der opstå undervolt- og/eller overspændingsspidser, som kan beskadige maskinen.

3 Tilbehør

Oversigten over værktøj finder du i kapitel 2 Beskrivelse "Anvendelsesformål".

Betegnelse	Varenummer, beskrivelse
Selvspændende borepatron	274077
Tandkransborepatron UD 16	274080
Borepatronnøgle (ved tandkransborepatron) UD 16	274082
Tandkransborepatron UD 30	274079
Borepatronnøgle (ved tandkransborepatron) UD 30	274081

4 Tekniske specifikationer

Ret til tekniske ændringer forbeholdes!

Nominal spænding	100 V	110 V	120 V	220 V	230 V	240 V
Nom. optaget effekt UD 16	710 W	710 W		710 W	710 W	710 W
Nom. strøms- tyrke UD 16	7,5 A	6,9 A	8 A	3,5 A	3,1 A	3,1 A

Nominel spænding	100 V	110 V	120 V	220 V	230 V	240 V
Nom. optaget effekt UD 30	650 W	650 W		650 W	650 W	650 W
Nom. strøms- tyrke UD 30	6,9 A	6,5 A	6,5 A	3,1 A	2,9 A	2,9 A

Maskine	UD 16	UD 30
Netfrekvens	50...60 Hz	50...60 Hz
Maskinvægt uden sidegreb	2,4 kg	2,3 kg
Vægt i overensstemmelse med EPTA-procedure 01/2003	2,6 kg	2,5 kg
Mål (L x B x H)	342 mm x 86 mm x 205 mm	337 mm x 86 mm x 205 mm
Hastighed, tomgang 1. gear	900/min	1.200/min
Hastighed, tomgang 2. gear	2.500/min	3.300/min
Borepatron $\varnothing$	1,5... 13 mm	1,5... 13 mm
Maks. drejningsmoment 1. gear	80 Nm	51 Nm
Maks. drejningsmoment 2. gear	29 Nm	18,5 Nm
Styring af omdrejningstal	Elektronisk via afbryder	Elektronisk via afbryder
Højre-/venstrelob	Omskifter med omskiftningsspærre under drift	Omskifter med omskiftningsspærre under drift
Tilspændingsmoment ved skift af borepatron	120 Nm	120 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.

Støj- og vibrationsinformation (målt iht. EN 60745-1):

Typisk A-vægtet lydeffektniveau	97 dB (A)
Typisk A-vægtet lydtrykniveau.	86 dB (A)
Usikkerhed for det nævnte lydniveau	3 dB (A)

Triaksiale vibrationsværdier (vibrationsvektorsum)	målt i henhold til EN 60745-2-2
Skruning uden slagfunktion, a_h	$< 2,5 \text{ m/s}^2$
Usikkerhed (K)	$1,5 \text{ m/s}^2$

Yderligere oplysninger UD 16

Triaksiale vibrationsværdier (vibrationsvektorsum)	målt i henhold til EN 60745-2-1
Boring i metal, $a_{h, D}$	5 m/s^2
Usikkerhed (K)	$1,5 \text{ m/s}^2$

Yderligere oplysninger UD 30

Triaksiale vibrationsværdier (vibrationsvektorsum)	målt i henhold til EN 60745-2-1
Boring i metal, $a_{h, D}$	6 m/s ²
Usikkerhed (K)	1,5 m/s ²

Oplysninger om maskine og anvendelsesformål

Kapslingsklasse	Kapslingsklasse II (dobbeltsoliseret)
-----------------	---------------------------------------

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.** Uændrede 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 alkohol eller er påvirket af medicin eller euforiserende stoffer.** Få sekunders 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 hørevern 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 kropsstillinger. 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,**

da

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 elværktøjet 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 repareres af kvalificerede fagfolk, og at der altid benyttes originale reservedele.** Dermed sikres størst mulig elværktøjs-sikkerhed.

5.2 Sikkerhedsanvisninger for boremaskiner

- a) **Brug høreværn ved slagboring.** Støjpåvirkningen kan medføre høretab.
- b) **Brug de ekstrahåndgreb, som følger med maskinen.** Hvis du mister kontrollen, kan det medføre personskader.
- c) **Hold kun maskinen i de isolerede håndtag, når du udfører arbejder, hvor indsatsværktøjet kan ramme skjulte elledninger eller maskinens netkabel.** Ved kontakt med en spændingsførende ledning kan også metalliske værktøjsdele sættes under spænding, hvilket kan medføre elektrisk stød.

5.3 Yderligere sikkerhedsanvisninger

5.3.1 Personlig sikkerhed

- a) **Hold altid maskinen med begge hænder på de dertil beregnede håndtag. Hold håndtagene tørre, rene og fri for olie og fedt.**

- b) **Kontrollér, at sidegrebet er monteret rigtigt og fastgjort korrekt.**
- c) **Brug støvmaske.**
- d) **Hold pauser under arbejdet, og lav afspændings- og fingerøvelser, så dine fingre får en bedre blodgennemstrømning.**
- e) **Undgå at berøre roterende dele. Tænd først maskinen, når du befinder dig i arbejdsområdet.** Berøring af roterende dele, især roterende værktøjer, kan medføre personskader.
- f) **Brug kun maskinen til det, den er beregnet til, og kun i fejlfri stand.**
- g) **Anvend beskyttelseshandsker, når der skal skiftes værktøj, da værktøjet bliver meget varmt ved brug.**
- h) **Træk under arbejdet altid netledningen og forlængerledningen bagud væk fra maskinen.** Dette nedsætter risikoen for at falde over ledningen under arbejdet.
- i) **Anvend aldrig beskadiget værktøj.**
- j) **Ved gennembrydningsarbejder skal du huske at sikre området på den modsatte side.** Nedbrydningsdele kan falde ud og / eller ned og volde skade på andre personer.
- k) **Anvend i forbindelse med omrøring altid første gear for at undgå at slynge mediet ud. Brug beskyttelseshandsker.**
- l) **Børn bør gøres opmærksomme på, at de ikke må lege med maskinen.**
- m) **Maskinen må ikke anvendes af børn eller svage-lige personer, der ikke er instrueret i brugen.**
- n) **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.**

5.3.2 Omhyggelig omgang med og brug af elværktøj

- a) **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.

- b) **Kontrollér, at værktøjet passer til maskinens værktøjsholder, og at det er låst korrekt fast i holderen.**
- c) **Sluk maskinen, og træk netstikket ud i tilfælde af en strømafbrydelse; frigør i givet fald afbryderen.** Dette forhindrer utilsigtet ibrugtagning af maskinen, når strømmen vender tilbage.

5.3.3 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.
- b) **Kontrollér maskinens elledning 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**

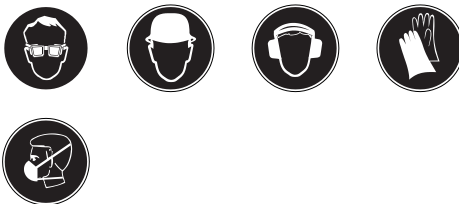
bearbejdning af ledende materialer. Hvis der sidder støv, først og fremmest fra ledende materialer, på maskinens overflade, eller den er fugtig, er der under uheldige omstændigheder risiko for at få elektrisk stød.

- 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.**

5.3.4 Arbejdsplads

- a) **Sørg for god belysning på arbejdspladsen.**
- b) **Sørg for god udluftning af arbejdspladsen.** Dårligt udluftede arbejdspladser kan være sundhedsskadelige som følge af støvpåvirkningen.

5.3.5 Personligt beskyttelsesudstyr



Brugeren og personer, der opholder sig i nærheden, skal under brugen af maskinen bære beskyttelsesbriller, sikkerhedshjelm, hørevern, beskyttelseshandsker og et let åndedrætsværn.

6 Ibrugtagning



6.1 Montering og placering af sidegreb 2

FORSIGTIG

Tag dybdestoppet ud af sidegrebet og værktøjet ud af borepatronen for at undgå personskader.

1. Træk stikket ud.
2. Løsn sidegrebets holder ved at dreje på håndtaget.
3. **FORSIGTIG På UD 16 skal du altid være opmærksom på, at tyllen er monteret i sidegrebet.** Skub sidegrebet (spændebånd) ind over borepatronen indtil anslag på maskinens hals.

4. **FORSIGTIG** Vær opmærksom på, at spændebåndets ribber går i indgreb på noterne på maskinens hals.

FORSIGTIG Hvis sidegrebet glider ned efter blokering i underlaget, skal du kontrollere grebets lukkeenhed/rib på maskinens hals. Få udskiftet de defekte dele. I modsat fald kan drejningsmomentet ikke længere afbødes i sidegrebet.

Drej sidegrebet i den ønskede position efter de eksisterende hak.

5. Fastgør sidegrebet, så det ikke kan drejes, ved at dreje på grebet.

6.2 Anvendelse af forlængerledning og generator eller transformator

Se kapitlet "Beskrivelse/anvendelse af forlængerledning".

da

7 Anvendelse



FARE

Brug de ekstrahåndgreb, som følger med maskinen. Hvis du mister kontrollen, kan det medføre personskader.

ADVARSEL

Brug ikke maskinen som værktøj til at løsne forbindelser med eller værktøj, som sidder fast i underlaget, hvis det maksimale venstregående drejningsmoment (se tekniske data) ikke er tilstrækkeligt. Der er risiko for, at værktøjsholderen løsner sig.

da

ADVARSEL

Netspændingen skal svare til angivelsen på maskinens typeskilt.

FORSIGTIG

Fastgør løse emner med en skruevinge eller i en skruestik.

7.1 Forberedelser

7.1.1 Montering og indstilling af dybdestop 3

1. Træk stikket ud.
2. Løsn dybdestoppets spændeskruer.
3. Skub dybdestoppet ind i den dertil beregnede åbning.
4. Indstil dybdestoppet til den ønskede boredybde.
5. Fastspænd dybdestoppets spændeskruer.

7.2 Drift



FORSIGTIG

Ved bearbejdning af underlaget kan materiale rives af. **Brug beskyttelsesbriller, beskyttelseshandsker, og hvis du ikke bruger støvsuger, en støvmaske.** Splinterne fra materialet kan medføre skader på legemet og øjnene.

FORSIGTIG

Arbejdet støj. **Brug høreværn.** Et for højt støjniveau kan skade hørelsen.

FORSIGTIG

Værktøjet og borepatronen bliver varme under brugen. **Brug derfor altid beskyttelseshandsker, når du skifter værktøj.**

7.2.1 Selvspændende borepatron

FORSIGTIG

Træk stikket ud af stikkontakten.

BEMÆRK

Den selvspændende borepatron skal muligvis drejes lidt med spindlen, så det integrerede spindelstop blokeres.

BEMÆRK

Alt efter borepatronens udførelse skal du enten holde fast i den brede indstillingsring eller patronens bageste ring.

7.2.1.1 Åbning af den selvspændende borepatron 4

1. Tag fat om den drejelige tylle.
 2. Drej tyllen mod uret.
- BEMÆRK** Først løsnes spærningen automatisk.
3. Drej videre på tyllen, indtil værktøjet løsnes.

7.2.1.2 Lukning af den selvspændende borepatron 5

1. Åbn den selvspændende borepatron så meget, at der er plads til værktøjets skaft.
 2. Sæt værktøjet i den selvspændende borepatron.
 3. Spænd værktøjet fast ved at dreje den drejelige tylle hårdt i urets retning.
 4. Når den selvspændende borepatrons bakker hviler på værktøjet, skal du dreje hårdt i urets retning, indtil den selvspændende borepatron automatisk går i indgreb.
- BEMÆRK** Når borepatronen går i indgreb, høres flere tydelige klik.

7.2.2 Tandkransborepatron

FORSIGTIG

Træk stikket ud af stikkontakten.

BEMÆRK

Brug den medfølgende borepatronnøgle til at åbne borepatronen med og til at spænde værktøjet fast med.

7.2.2.1 Åbning af tandkransborepatronen 6

1. Stik borepatronnøglen i en af de tre borer i tandkransborepatronen.
2. Drej borepatronnøglen mod urets retning for at åbne tandkransborepatronen.
3. Tag værktøjet ud af tandkransborepatronen.
4. Træk borepatronnøglen ud.

7.2.2.2 Lukning af tandkransborepatronen 7

1. Åbn tandkransborepatronen så meget, at der er plads til værktøjets skaft.
2. Sæt værktøjet i tandkransborepatronen.
3. Luk bakkerne fast om værktøjet ved at dreje tandkransringen.
4. Stik borepatronnøglen i en af de tre borer i tandkransborepatronen.
5. Drej borepatronnøglen i urets retning for at spænde værktøjet fast i tandkransborepatronen.
6. Træk borepatronnøglen ud.

7.2.3 Anvendelsesformål

FORSIGTIG

Maskinen har et højt drejningsmoment. **Tag altid fat om sidegrebet, og anvend altid begge hænder, når du betjener maskinen.** Bemærk, at værktøjet pludselig kan blokere.

FORSIGTIG

Afbryd straks motoren i tilfælde af blokering. Hvis blokeringen varer mere end 2-3 sekunder, kan der ske skade på maskinen.

FORSIGTIG

Funktionsvælgeren må ikke betjenes under brugen.

BEMÆRK

Omskifteren til højre-/venstreløb skal være indstillet til højreløb.

7.2.3.1 Rotationsboring 1. og 2. gear

1. Drej funktionsvælgeren hen på rotationsboring 1. eller 2. gear, indtil den går i indgreb, muligvis er det nødvendigt at dreje spindlen en smule.
2. Indstil sidegrebet i den ønskede position, og kontrollér, at det er monteret og fastgjort korrekt.
3. Sæt stikket i stikkontakten.
4. Sæt maskinen med bor på det ønskede borepunkt.
5. Tryk langsomt på afbryderen (arbejd med lavt omdrejningstal, indtil boret har centreret sig i borehullet).
6. Tryk derefter afbryderen helt i bund for at arbejde videre med fuld effekt.
7. Tryk på maskinen alt efter underlaget, så du opnår en optimal borehastighed.

7.2.3.2 Omrøring

1. Drej funktionsvælgeren hen på rotationsboring 1. gear, indtil den går i indgreb, muligvis er det nødvendigt at dreje spindlen en smule.
2. Indstil sidegrebet i den ønskede position, og kontrollér, at det er monteret og fastgjort korrekt.
3. Sæt maskinens stik i stikkontakten.
4. Hold røreværktøjet ned i beholderen med det materiale, der skal omrøres.
5. Tryk langsomt på afbryderen for at starte omrøringen.
6. Tryk derefter afbryderen helt i bund for at arbejde videre med fuld effekt.
7. Hold røreværktøjet, så du undgår at sprøjte mediet ud over det hele.

7.2.3.3 Skruring

BEMÆRK

Sæt omskifteren til højre-/venstreløb, alt efter om du skal skruer skrue i eller ud.

1. Drej funktionsvælgeren hen på rotationsboring 1. eller 2. gear, indtil den går i indgreb, muligvis er det nødvendigt at dreje spindlen en smule.
2. Indstil sidegrebet i den ønskede position, og kontrollér, at det er monteret og fastgjort korrekt.

3. Sæt stikket i stikkontakten.
4. Tryk langsomt på afbryderen, indtil skruen selv arbejder sig ned i underlaget.
5. Tryk på afbryderen, og arbejd med en ydelse svarende til underlaget.
6. Reducer mod slutningen af skruningen hastigheden for at undgå skader.

7.2.4 Afbryder med elektronisk hastighedsstyring

Omdrejningstallet kan styres trinløst op til det maksimale omdrejningstal ved at trykke afbryderen langsomt ind.

7.2.5 Låseknop til permanent drift

Med låseknappen til kontrinuerlig drift blokeres afbryderen i nedtrykket tilstand. Motoren kører dermed hele tiden med fuld hastighed.

7.2.5.1 Aktivering af permanent drift

1. Tryk på afbryderen, og hold den inde.
2. Tryk låseknappen ind, og hold den inde.
3. Slip afbryderen.
4. Slip låseknappen.

7.2.5.2 Deaktivering af permanent drift

Tryk på afbryderen igen for at frigøre låseknappen.

7.2.6 Højre-/venstreløb

FORSIGTIG

Kontakten til valg af højreløb/venstreløb må ikke betjenes under brugen.

Drej kontakten hen på "Højreløb" eller "Venstreløb", alt efter hvad du skal lave.

7.3 Skift af borepatron

7.3.1 Afmontering af selvspændende borepatron

1. Kontraspænd med en gaffelnøgle str. 17 på den dertil beregnede nøgleflade på maskinspindlen.
2. Sæt en ring- eller gaffelnøgle str. 19 på den selvspændende borepatrons sekskant.
3. Drej gaffelnøgle SW19 mod urets retning. Den selvspændende borepatron skrues af maskinspindlen.

7.3.2 Afmontering af tandkransborepatron

1. Sæt et sekskantstål ind i tandkransborepatronen, og fastgør det med borepatronnøglen via borepatronbakkerne.
2. Kontraspænd med en gaffelnøgle str. 17 på den dertil beregnede nøgleflade på maskinspindlen.
3. Sæt en egnet nøgle på sekskantstålet.
4. Drej gaffelnøgle SW17 mod urets retning. Tandkransborepatronen skrues af maskinspindlen.

7.3.3 Montering af den selvspændende borepatron

1. Drej den selvspændende borepatron med hånden indtil anslag på maskinspindlen.
2. Kontraspænd med en gaffelnøgle str. 17 på den dertil beregnede nøgleflade på maskinspindlen.

da

3. Sæt en ring- eller gaffelnøgle str. 19 på den selvspændende borepatrons sekskant.
4. Spænd med det definerede tilspændingsmoment (se Tekniske data).

7.3.4 Montering af tandkransborepatron

1. Sæt et sekskantstål ind i tandkransborepatronen, og fastgør det med borepatronnøglen via borepatronbakkerne.
2. Drej tandkransborepatronen med hånden indtil anslag på maskinspindlen.
3. Kontraspænd med en gaffelnøgle str. 17 på den dertil beregnede nøgleflade på maskinspindlen.
4. Sæt en egnet nøgle på sekskantstålet.
5. Spænd med det definerede tilspændingsmoment (se Tekniske data).

8 Rengøring og vedligeholdelse

FORSIGTIG

Maskinen må ikke være sluttet til elnettet.

8.1 Rengøring af bor etc.

Fjern støv og skidt, som har sat sig fast, og beskyt overfladen mod korrosion ved med jævne mellemrum at aftørre med en klud fugtet i olie.

8.2 Rengøring af maskinen

FORSIGTIG

Hold maskinen, især gribepladerne, tørre, rene og fri for olie og fedt. Anvend ikke silikoneholdige plejemidler.

Maskinhuset er fremstillet af et slagfast plastmateriale. Grebene er fremstillet af et elastomer-materiale. Anvend aldrig maskinen, hvis ventilationsåbningerne er tilstoppede! Rengør forsigtigt ventilationsåbningerne med en tør børste. Sørg for, at der ikke trænger fremmed-

legemer ind i maskinen. Rengør jævnligt huset udvendigt med en let fugtig klud. Anvend ikke spray, dampstråler eller rindende vand til rengøring! Det kan forringe maskinens elektriske sikkerhed.

8.3 Vedligeholdelse

ADVARSEL

Reparationer på de elektriske dele må kun udføres af en elektriker.

Kontrollér 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 noget andet elværktøj til, og kontrollér funktionen.
	Netledningen eller stikket er defekt.	Lad en elektriker kontrollere og om nødvendigt udskifte afbryderen.
	Afbryderen er defekt.	Lad en elektriker kontrollere og om nødvendigt udskifte afbryderen.
Maskinen har ikke fuld ydelse.	Forlængerledning for lang og / eller med for lille tværsnit.	Anvend en forlængerledning med godkendt længde og / eller med tilstrækkeligt tværsnit.
	Afbryderen er ikke trykket helt ind.	Tryk afbryderen helt i bund.
Boret trænger ikke ind.	Maskinen er indstillet til venstreløb.	Indstil maskinen til højreløb.
	Boret er sløvt eller beskadiget.	Slib boret, eller skift det ud.
Boret drejer ikke med	Borepatronen er ikke spændt godt nok.	Spænd borepatronen efter.

10 Bortskaffelse



Størstedelen af de materialer, som anvendes ved fremstillingen af Hilti-produkter, kan genbruges. Materialerne skal sorteres, før de kan genbruges. I mange lande findes der allerede ordninger, hvor Hilti indsamler sine brugte maskiner til genbrug. Yderligere oplysninger får du hos Hilti-kundeservice eller din lokale Hilti-konsulent.



Affald skal indleveres til genvinding på en genbrugsstation.



Kun for EU-lande

Elværktøj 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.

da

11 Producentgaranti - Produkter

Hilti garanterer, at det leverede produkt er fri for materiale- og fabrikationsfejl. 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:	Boremaskine
Typebetegnelse:	UD 16 / UD 30
Produktionsår:	2006

Vi erklærer som eneansvarlige, at dette produkt er i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder: 2004/108/EU, 2006/42/EU, 2011/65/EU, EN ISO 12100, EN 60745-1, EN 60745-2-1.

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

da



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



Jan Doongaji
Executive Vice President
Business Unit Power Tools & Accessories
01/2012

Tekniske dokumentation ved:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

UD 16 / UD 30 Bormaskin

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	95
2 Beskrivelse	96
3 Tilbehør	98
4 Tekniske data	98
5 Sikkerhetsregler	100
6 Ta maskinen i bruk	102
7 Betjening	103
8 Service og vedlikehold	105
9 Feilsøking	105
10 Avhending	106
11 Produsentgaranti for maskiner	106
12 EF-samsvarserklæring (original)	107

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 betegner "maskinen" alltid bormaskin UD 16 eller UD 30.

Betjenings- og visningselementer **1**

- ① Chuck (selvspennende chuck eller tannkranschuck med chucknøkkel)
- ② Sidehåndtak
- ③ Hylse (kun UD 16)
- ④ Dybdeanlegg
- ⑤ Festeskruer for dybdeanlegg
- ⑥ Funksjonsvelger
- ⑦ Omkobling høyre-/venstregang
- ⑧ Kontrollbryter med elektronisk turtallsstyring
- ⑨ Låsebryter for kontinuerlig bruk
- ⑩ Nettkabel

no

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
støvmaske



Bruk
hørselsvern



Bruk
arbeids-
hansker

Symboler



Les bruks-
anvisningen
før bruk



Avfall bør
resirkuleres

1

Boring i
første gir

2

Boring i
andre gir

A

Ampere

Hz

Hertz

V

Volt

W

Watt



Vekselstrøm



Dobbelt-
isolert

/min

Om-
dreininger
per minutt

Lokalisering av identifikasjonsdata på maskinen

Typebetegnelse, artikkelnummer, produksjonsår og teknisk status finnes på typeskiltet til maskinen. Serienummeret er plassert på undersiden av motorhuset. Skriv ned disse dataene i bruksanvisningen og referer alltid til dem ved henvendelse til din salgsrepresentant eller til Motek senter.

Type:

Serienummer:

no

2 Beskrivelse

2.1 Forskriftsmessig bruk

Maskinen er en håndholdt, nettspenningsdrevet bormaskin til boring i tre og metall samt til skruing.

Maskinen kan under visse betingelser brukes til røring (se Bruk).

Maskinen er beregnet for bruk på: Byggeplasser, verksteder, til renovering, ombygging og konstruksjonsarbeid der de ovenfor nevnte arbeidene utføres.

Bruk maskinen kun når den er knyttet til hovedledning med en spenning og frekvens som er i overensstemmelse med informasjonen på typeskiltet.

Modifisering eller endringer på maskinen er ikke tillatt.

Maskinen er laget for profesjonell bruk og får kun brukes, vedlikeholdes og repareres av kyndig personell. Personalet må informeres om spesielle farer som kan oppstå. Maskinen og tilleggsutstyret kan utgjøre en fare hvis det betjenes av ukvalifisert personell eller det benyttes feil.

For å unngå risiko for skade, bruk kun originalt Hilti-tilbehør og -verktøy.

Følg informasjonen i bruksanvisningen ang. bruk, stell og vedlikehold.

Overhold også dine nasjonale arbeidsmiljøforskrifter.

Det må ikke arbeides med helsefarlige materialer (for eksempel asbest).

Maskinen må bare brukes i tørre omgivelser.

Ikke benytt maskinen på steder hvor det er brann- eller eksplosjonsfare.

2.2 Chuck

Selvspennende chuck eller
nøkkelchuck med chucknøkkel

2.3 Brytere

Kontrollbryter med elektronisk turtallstyring
Låsebryter for kontinuerlig bruk
Funksjonsvelger
Omkobling høyre-/venstregang

2.4 Håndtak

Vibrasjonsdempet sidehåndtak med dybdeanlegg
Vibrasjonsdempende håndtak

2.5 Bruk

Bruksområder for UD 16	Verktøytype	Mål 1. gir	Mål 2. gir
Rotasjonsboring i metall	Sylinderbor Flertrinnsbør (stepbit)	Maks. 13 mm Maks. 35 mm	Maks. 6 mm Maks. 10 mm
Rotasjonsboring i treverk	Spiralbor Kvistbor Hullsag Slangebor Flatfresebor (ikke selv- skjærende)	Maks. 30 mm Maks. 40 mm Maks. 80 mm Maks. 30 mm Maks. 40 mm	Maks. 30 mm Maks. 40 mm Maks. 40 mm – Maks. 40 mm
Skruing av	gipsskruer rammeplugg (HRD) universalplugg (HUD)	6/300 mm 10/50 – 120 mm 12/60 mm	– – –
Røring av dispersjonsmaling, tynt- flytende sementmørtel, flislim, gips med røreverktøy	TE-MP 80 TE-MP 110	anbefalt anbefalt	– –

no

Bruksområder for UD 30	Verktøytype	Mål 1. gir	Mål 2. gir
Rotasjonsboring i metall	Sylinderbor Flertrinnsbør (stepbit)	Maks. 13 mm Maks. 35 mm	1,5...8 mm Maks. 8 mm
Rotasjonsboring i treverk	Spiralbor Kvistbor Hullsag Slangebor Flatfresebor (ikke selv- skjærende)	Maks. 25 mm Maks. 40 mm Maks. 50 mm Maks. 20 mm Maks. 30 mm	Maks. 20 mm Maks. 25 mm – – Maks. 30 mm
Skruing av	gipsskruer	6/60 mm	–

2.6 Deler som følger med

- 1 Maskin med sidehåndtak
- 1 Dybdeanlegg
- 1 Chucknøkkel (ved nøkkelchuck)
- 1 Bruksanvisning
- 1 Hilti-kartongemballasje eller -koffert

2.7 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 kabelen. Kontroller med jevne mellomrom at det ikke har oppstått skader på skjøteledninger. Bytt ut skjøteledninger med feil.

Anbefalte min. tverrsnitt og maks. kabellengder for UD 16:

Kabeltverrsnitt	1,5 mm ²	2 mm ²	2,5 mm ²	3,5 mm ²
Nettspenning 100 V		30 m		50 m
Nettspenning 110–120 V	30 m		50 m	
Nettspenning 220–240 V	90 m		140 m	

Anbefalte min. tverrsnitt og maks. kabellengder for UD 30:

Kabeltverrsnitt	1,5 mm ²	2 mm ²	2,5 mm ²	3,5 mm ²
Nettspenning 100 V		40 m		60 m
Nettspenning 110–120 V	30 m		50 m	
Nettspenning 220–240 V	100 m		160 m	

Ikke bruk skjøteledninger med 1,25 mm² kabeltverrsnitt.

2.8 Skjøteledninger utendørs

Ved jobbing utendørs må du kun bruke skjøteledninger som er godkjent og merket for slik bruk.

2.9 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 startforsterker må være tilgjengelig. Ingen andre maskiner får drives samtidig av generatoren/transformatoren. Når andre maskiner skrues av eller på kan det føre til under- eller overspenningstopper som kan skade maskinen.

3 Tilbehør

Liste over verktøy finner du i kapittel 2, beskrivelse av "Bruk".

Betegnelse	Artikkelnummer, Beskrivelse
Selvspennende chuck	274077
Tannkranschuck UD 16	274080
Chucknøkkel (ved tannkranschuck) UD 16	274082
Tannkranschuck UD 30	274079
Chucknøkkel (ved tannkranschuck) UD 30	274081

4 Tekniske data

Med forbehold om løpende tekniske forandringer!

Merke-spennning	100 V	110 V	120 V	220 V	230 V	240 V
Nominelt strømforbruk UD 16	710 W	710 W		710 W	710 W	710 W
Merkestrøm UD 16	7,5 A	6,9 A	8 A	3,5 A	3,1 A	3,1 A
Nominelt strømforbruk UD 30	650 W	650 W		650 W	650 W	650 W

Merke- spenning	100 V	110 V	120 V	220 V	230 V	240 V
Merkestrøm UD 30	6,9 A	6,5 A	6,5 A	3,1 A	2,9 A	2,9 A

Maskin	UD 16	UD 30
Nettfrekvens	50...60 Hz	50...60 Hz
Maskinvekt uten sidehåndtak	2,4 kg	2,3 kg
Vekt i henhold til EPTA-prosedyre 01/2003	2,6 kg	2,5 kg
Mål (L x B x H)	342 mm X 86 mm X 205 mm	337 mm X 86 mm X 205 mm
Turtall tomgang 1. gir	900/min	1 200/min
Turtall tomgang 2. gir	2 500/min	3 300/min
Chuck-Ø	1,5...13 mm	1,5...13 mm
Maks. dreiemoment 1. gir	80 Nm	51 Nm
Maks. dreiemoment 2. gir	29 Nm	18,5 Nm
Turtallsstyring	Elektronisk med kontrollbryter	Elektronisk med kontrollbryter
Høyre-/venstregang	Omkoblingsspak med omkoblings- spærre under drift	Omkoblingsspak med omkoblings- spærre under drift
Tiltrekkingsmoment ved bytte av chuck	120 Nm	120 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 til en foreløpig vurdering av vibrasjonsbelastningen. Det angitte vibrasjonsnivået representerer den primære bruken av elektroverktøyet. Dersom elektroverktøyet brukes til andre bruksområder, med avvikende verktøy eller med utilstrekkelig vedlikehold, kan vibrasjonsnivået imidlertid 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.

Lyd- og vibrasjonsinformasjoner (målt iht. EN 60745-1):

Typisk A-lydeffektnivå	97 dB (A)
Typisk A-veid avgitt lydtrykk	86 dB (A)
Usikkerhet for de nevnte støynivåene	3 dB (A)

Vibrasjonsverdier, tre aksler (vibrasjonsvektorsum)	iht. EN 60745-2-2
Skruing uten slag, a_h	$< 2,5 \text{ m/s}^2$
Usikkerhet (K)	$1,5 \text{ m/s}^2$

Tilleggsinformasjon UD 16

Vibrasjonsverdier, tre aksler (vibrasjonsvektorsum)	iht. EN 60745-2-1
Boring i metall, a_h, D	5 m/s^2
Usikkerhet (K)	$1,5 \text{ m/s}^2$

Tilleggsinformasjon UD 30

Vibrasjonsverdier, tre aksler (vibrasjonsvektorsum)	iht. EN 60745-2-1
Boring i metall, a_h, D	6 m/s^2
Usikkerhet (K)	$1,5 \text{ m/s}^2$

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

- a) **Hold arbeidsområdet rent og godt opplyst.** Rotete eller dårlig belyste arbeidsområder kan føre til ulykker.
- b) **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 stikkontakten.** 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 stikkontakten.** 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 Personsikkerhet

- 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, skliskre vernesko, hjelm eller hørselsvern – avhengig av type og bruk av elektroverktøyet – reduserer risikoen for skader.
- c) **Unngå utilsiktet start.** Forsikre deg om at elektroverktøyet er slått av før du setter i stikkontakten 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 u hensiktsmessige 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 stikkontakten og/eller ta ut batteriet før du foretar maskininnstillinger, bytter tilleggsutstyr eller legger bort maskinen.**

Disse tiltakene forhindrer en utilsiktet 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 bormaskiner

- a) **Bruk hørselsvern under slagboring.** Påvirkning av støv kan føre til hørselstap.
- b) **Bruk håndtakene som leveres med maskinen.** Tap av kontroll kan føre til skader.
- c) **Hold maskinen i de isolerte håndtaksflatene når du utfører arbeid der verktøybits kan komme i kontakt med skjulte strømledninger.** Kontakt med en spenningsførende ledning kan også sette maskinens metalleder under spenning og føre til elektrisk støt.

5.3 Ekstra sikkerhetsanvisninger

5.3.1 Personssikkerhet

- a) **Hold alltid maskinen fast med begge hendene i de fastlagte grepene. Hold håndtakene tørre, rene og fri for olje og fett.**
- b) **Kontroller at sidehåndtaket er riktig montert og festet.**
- c) **Bruk støvmaske.**
- d) **Ta pauser fra arbeidet og foreta avspennings- og fingerøvelser for å øke blodgjennomstrømningen i fingrene.**
- e) **Unngå å berøre de roterende delene. Koble først til maskinen på arbeidsområdet.** Berøring av de roterende delene, spesielt roterende verktøy, kan føre til skader.
- f) **Maskinen må kun benyttes når den er i forskriftsmessig stand.**

- g) **Bruk vernehansker når du bytter verktøy, da verktøyet blir varmt ved bruk.**
- h) **Hold alltid ledningene bakover når du arbeider.** Dette forhindrer risiko for snubling over ledningen mens du arbeider.
- i) **Ikke bruk skadde verktøy.**
- j) **Ved gjennombruddsarbeider må området på den andre siden sikres.** Deler som brytes ut, kan falle ut og/eller ned og skade andre personer.
- k) **Bruk alltid første gir ved røring for å unngå at mediet spruter ut. Bruk arbeidshansker.**
- l) **Barn må få beskjed om at de ikke får lov til å leke med maskinen.**
- m) **Maskinen skal ikke brukes av barn eller svake personer uten oppsyn.**
- n) **Støv fra materialer som blyholdig maling, enkelte tresorter, mineraler og metaller kan være helseskadelig. Berøring eller innånding av slike typer støv kan fremkalle allergiske reaksjoner og/eller luftveissykdommer hos brukeren og andre personer som oppholder seg i nærheten. Bestemte typer støv som eikestøv eller bøkkestøv regnes som kreftfremkallende, særlig i forbindelse med stoffer for trebehandling (kromat, trepleiemidler). Asbestholdige materialer skal kun bearbeides av kvalifisert personell. **Bruk støvavsug** der det er mulig. **For å oppnå høy effekt på støvavsug** 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.****

5.3.2 Aktsom håndtering og bruk av elektroverktøy

- a) **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.
- b) **Sørg for at verktøyet i bruk er kompatibelt med maskinens chuck-system og at det er festet riktig i chucken.**
- c) **Ved strømbrytning må du slå av maskinen og trekke ut kontakten, eller eventuelt løsne låsen på kontrollbryteren.** Dette forhindrer utilsiktet start av maskinen når spenningen kobles til igjen.

5.3.3 Elektrisk sikkerhet



- a) **Kontroller arbeidsområdet for skjulte elektriske ledninger, gass- og vannrør før du starter arbeidet, f.eks. ved hjelp av en metalldetektor.** Eksterne metalleder 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 apparatet med jevne mellomrom og la en fagmann skifte den hvis det er feil på den. Hvis elektroverktøys 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 ledningen hvis den 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. 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 utendørs, må du forsikre deg om at maskinen er tilkoblet nettet med jordfeilbryter (RCD) med maksimalt 30 mA utløserstrøm. Bruk av jordfeilbryter reduserer risikoen for elektrisk støt.

- e) Det anbefales alltid å bruke en jordfeilbryter (RCD) med maks. 30 mA utløserstrøm.

5.3.4 Arbeidsplassen

- a) Sørg for god belysning på arbeidsplassen.
- b) Sørg for at arbeidsplassen er godt luftet. Arbeidsplasser med dårlig ventilasjon kan føre til helseskader på grunn av støvbelastning.

5.3.5 Personlig verneutstyr



Brukeren og personer som befinner seg i nærheten må bruke egnete vernebriller, hjelm, hørselvern, arbeidshansker og en lett støvmaske når maskinen er i drift.

6 Ta maskinen i bruk



6.1 Montering og posisjonering av sidehåndtaket 2

FORSIKTIG

Ta ut dybdeanlegget fra sidehåndtaket og dra ut verktøyet fra chucken for å unngå fare for personskader.

1. Trekk støpselet ut av kontakten.
2. Løsne sidehåndtaksklemmen ved å vri på sidehåndtaket.

3. **FORSIKTIG** På UD 16 er det svært viktig at du passer på at hylsen er montert i grepet på sidehåndtaket.

Skyv sidehåndtaket (strammebånd) over chucken til den smekker på plass på girhalsen.

4. **FORSIKTIG** Pass på at ribbeforsterkningen på strammebåndet smekker på plass i sporene på girhalsen.

FORSIKTIG Hvis sidehåndtaket sklir gjennom etter en blokkering i underlaget, må du kontrollere formfatningen/ribbeforsterkningen på girhalsen. Bytt ut skadde deler. Ellers kan ikke dreiemomentet tas opp via sidehåndtaket. Vri sidehåndtaket til ønsket posisjon i tråd med de gitte posisjonene.

5. Fest håndtaket ved å vri på grepet, slik at det ikke kan komme ut av stilling.

6.2 Bruk av skjøteledning og generator eller transformator

Se kapittelet "Beskrivelse / Bruk av skjøteledning".

7 Betjening



FARE

Bruk håndtakene som leveres med maskinen. Tap av kontroll kan føre til skader.

ADVARSEL

Ikke bruk maskinen til å løsne koblinger eller verktøy som sitter fast i underlaget, hvis det maksimale dreiemomentet (se tekniske data) i venstregang ikke er tilstrekkelig. Chucken kan løsne.

ADVARSEL

Spenningen må stemme overens med det som er oppgitt på typeskiltet.

FORSIKTIG

Bruk klemmer eller en skrutvinge for å feste løse arbeidsdeler.

7.1 Klargjøring

7.1.1 Montering og justering av dybdeanlegget 3

1. Trekk støpselet ut av kontakten.
2. Løsne festeskruen på dybdeanlegget.
3. Skyv dybdeanlegget ned i åpningen som er beregnet for dette.
4. Still inn dybdeanlegget på ønsket boreddybde.
5. Trekk til festeskruen på dybdeanlegget

7.2 Bruk



FORSIKTIG

Under bearbeiding av underlaget kan material splintres opp. **Bruk vernebriller, arbeidshansker og hvis det ikke benyttes støvavsug, en lett støvmaske.** Avspiltet material kan skade kroppen og øynene.

FORSIKTIG

Det utvikles støy under arbeidet. **Bruk hørselsvern.** For sterk støy kan skade hørselen.

FORSIKTIG

Verktøy og chuck blir svært varme under bruk. **Bruk arbeidshansker ved bytte av verktøy.**

7.2.1 Selvspennende chuck

FORSIKTIG

Trekk støpset ut av kontakten.

INFORMASJON

Eventuelt må den selvspennende chucken vris noe med spindelen slik at den integrerte spindelstoppen blokkeres.

INFORMASJON

Alt etter utførelse av chucken må enten den brede justeringsringen eller den bakre ringen på chucken holdes fast for hånd.

7.2.1.1 Åpne den selvspennende chucken 4

1. Ta tak rundt den dreibare hylsen.
2. Drei hylsen mot klokka.

INFORMASJON Som første trinn løsnes låsemekanismen.

3. Drei videre på hylsen til verktøyet løsner.

7.2.1.2 Lukke den selvspennende chucken 5

1. Åpne den selvspennende chucken inntil tangen på verktøyet har god nok plass.
2. Sett verktøyet inn i den selvspennende chucken.
3. Spenn fast verktøyet ved å vri den dreibare hylsen med klokka.
4. Etter at kjevene på den selvspennende chucken ligger inntil verktøyet, må du vri kraftig videre med klokka inntil den selvspennende chucken smekker automatisk på plass.

INFORMASJON Dette hører du i form av gjentatte klikkelyder.

7.2.2 Nøkkelchuck

FORSIKTIG

Trekk støpset ut av kontakten.

INFORMASJON

Bruk den vedlagte chucknøkkelen til å åpne chucken og feste verktøyet.

7.2.2.1 Åpne nøkkelchucken 6

1. Sett inn chucknøkkelen i en av de tre hullene i nøkkelchucken som er beregnet til dette.
2. Åpne nøkkelchucken ved å vri chucknøkkelen mot klokka.
3. Ta verktøyet ut av nøkkelchucken.
4. Trekk ut chucknøkkelen.

7.2.2.2 Lukke nøkkelchucken 7

1. Åpne nøkkelchucken inntil tangen på verktøyet har god nok plass.
2. Sett verktøyet inn i nøkkelchucken.
3. Lukk kjevene ved å vri på tannkransen inntil kjevene holder fast verktøyet.
4. Sett inn chucknøkkelen i en av de tre hullene i nøkkelchucken som er beregnet til dette.

no

5. Fest verktøyet i chucknøkkelen ved å vri chucknøkkelen med urviseren.
6. Trekk ut chucknøkkelen.

7.2.3 Bruk

FORSIKTIG

Maskinen har et høyt dreiemoment som er tilpasset bruksområdene. **Bruk sidehåndtaket og bruk alltid begge ender når du arbeider med maskinen.** Brukerne må være forberedt på at verktøyet kan bli blokkert plutselig.

FORSIKTIG

Ved blokkering må du straks slå av motoren. Hvis dette varer lenger enn 2-3 sekunder, kan det oppstå skader på maskinen.

FORSIKTIG

Funksjonsvelgeren må ikke betjenes under drift.

INFORMASJON

Høyre-/venstremotorkoblingsbryteren må stå i stilling for høyregang.

7.2.3.1 Rotasjonsboring 1. og 2. gir 8

1. Vri funksjonsvelgeren til stilling for rotasjonsboring 1. eller 2. gir inntil den festes. Eventuelt må du dreie litt på spindelen.
2. Still sidehåndtaket i ønsket posisjon og sjekk at det er riktig montert og godt festet.
3. Koble til ledningen.
4. Sett maskinen på det stedet hullet skal bores.
5. Trykk sakte på av/på-bryteren (bør med lav hastighet til boret er sentrert i hullet).
6. Trykk bryteren inn så langt det går hvis du ønsker å fortsette med full hastighet.
7. Øv et presstrykk som er passende i forhold til underlaget. Dermed oppnår du optimal borehastighet.

7.2.3.2 Røring

1. Vri funksjonsvelgeren til stilling for rotasjonsboring 1. gir inntil den festes. Eventuelt må du dreie litt på spindelen.
2. Still sidehåndtaket i ønsket posisjon og sjekk at det er riktig montert og godt festet.
3. Koble maskinens støpsel til en stikkontakt.
4. Hold røreverktøyet i karet med røremateriellet.
5. Trykk først langsomt på kontrollbryteren for å begynne røringen.
6. Trykk bryteren inn så langt det går hvis du ønsker å fortsette med full hastighet.
7. Styr røreverktøyet slik at du hindrer at mediet spruter ut.

7.2.3.3 Skruing

INFORMASJON

Koble inn høyre- eller venstregang med bryteren i tråd med ønsket skruing.

1. Vri funksjonsvelgeren til stilling for rotasjonsboring 1. eller 2. gir inntil den festes. Eventuelt må du dreie litt på spindelen.
2. Still sidehåndtaket i ønsket posisjon og sjekk at det er riktig montert og godt festet.
3. Koble til ledningen.
4. Trykk langsomt på kontrollbryteren inntil skruen fører seg selv inn i underlaget.
5. Trykk inn kontrollbryteren og arbeid med en motoreffekt som passer til underlaget.
6. Ved slutten av skruingen må du redusere omdreiningstallet for å hindre skader.

7.2.4 Kontrollbryter med elektronisk turtallstyring

Omdreiningstallet kan reguleres trinnløst opp til maksimalt omdreiningstall ved å trykke kontrollbryteren langsomt inn.

7.2.5 Låsebryter for kontinuerlig bruk

Med låsebryterne for kontinuerlig drift kan kontrollbryteren blokkeres i nedtrykket tilstand. Dermed går motoren hele tiden på fullt turtall.

7.2.5.1 Innkobling av kontinuerlig bruk 9

1. Trykk og hold inne kontrollbryteren.
2. Trykk og hold inne låseknappen.
3. Slipp kontrollbryteren.
4. Slipp låseknappen.

7.2.5.2 Utkobling av kontinuerlig bruk

Ved å trykke på kontrollbryteren igjen, løses blokkeringen.

7.2.6 Høyre-/venstregang 10

FORSIKTIG

Bryteren for høyre-/venstregang må ikke betjenes under drift.

Vri velgeren til stillingen "Høyregang" eller "Venstregang" i tråd med bruksområdet.

7.3 Bytte av chuck

7.3.1 Demontering av selvspennende chuck 11

1. Skru kontra med en 17 mm gaffelnøkkel på den avmerkede nøkkelflaten på maskinspindelen.
2. Sett en 19 mm ring- eller gaffelnøkkel på sekskanten til den selvspennende chucken.
3. Drei mot klokka med 19 mm-gaffelnøkkelen. Den selvspennende chucken skrues nå av maskinspindelen.

7.3.2 Demontering av nøkkelchuck 12

1. Sett inn et sekskantstål i nøkkelchucken og klem den fast over chuckkjevne med chucknøkkelen.
2. Skru kontra med en 17 mm gaffelnøkkel på den avmerkede nøkkelflaten på maskinspindelen.
3. Sett en egnet nøkkel på sekskantstålet.

4. Drei mot klokka med 17 mm-gaffelnøkkelen. Nøkkelchucken skrus nå av maskinspindelen.

7.3.3 Montering av selvspennende chuck

1. Skru den selvspennende chucken inn i maskinspindelen for hånd til den stopper.
2. Skru kontra med en 17 mm gaffelnøkkel på den avmerkede nøkkelflaten på maskinspindelen.
3. Sett en 19 mm ring- eller gaffelnøkkel på sekskanten til den selvspennende chucken.

4. Trekk den til med angitt moment (se Tekniske data).

7.3.4 Montering av nøkkelchuck

1. Sett inn et sekskantstål i nøkkelchucken og klem den fast over chuckkjevne med chucknøkkelen.
2. Skru nøkkelchucken inn i maskinspindelen for hånd til den stopper.
3. Skru kontra med en 17 mm gaffelnøkkel på den avmerkede nøkkelflaten på maskinspindelen.
4. Sett en egnet nøkkel på sekskantstålet.
5. Trekk den til med angitt moment (se Tekniske data).

8 Service og vedlikehold

FORSIKTIG

Sjekk at maskinen ikke er tilkoblet strøm.

8.1 Stell av verktøyet

Fjern skitt som sitter på overflaten av verktøyet og beskytt det mot korrosjon ved å gni det med en oljet klut en gang i mellom.

8.2 Vedlikehold av maskinen

FORSIKTIG

Hold maskinen ren og fri for olje og fett, særlig maskinens gripeflater. Ikke bruk rengjøringsmidler som inneholder silikon.

Ytterhuset på maskinen er laget av støtsikker plast. Grepsdelen er laget av 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, damprenser eller rennende vann til rengjøring! Dette kan gå utover den elektriske sikkerheten til maskinen.

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 betjeningsselementene fungerer feilfritt. Ikke bruk maskinen hvis deler av den er ødelagt, eller hvis betjeningsselementene 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.	Spenningsstilførselen er brutt.	Koble til et annet elektroapparat, kontroller funksjonen.
	Nettkabel eller støpsel er defekt.	La Motek service kontrollere og ev. foreta utskifting.
	Kontrollbryteren er defekt.	La Motek service kontrollere og ev. foreta utskifting.
Maskinen yter ikke maksimalt	Skjøteledning for lang og/eller med for lite tverrsnitt.	Skjøteledning med tillatt lengde og/eller med tilstrekkelig tverrsnitt.
	Kontrollbryteren er ikke trykket helt inn.	Trykk kontrollbryteren helt inn.
Boret trenger ikke inn i materialet.	Koble maskinen om til venstregang.	Still maskinen på høyregang.
	Boret er stumpet eller skadd.	Slip eller bytt boret.
Boret går ikke rundt.	Chucken er ikke trukket godt nok til.	Trekk til chucken.

no

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.



Avfall bør resirkuleres



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.

no

11 Produsentgaranti for 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:	Bormaskin
Typebetegnelse:	UD 16 / UD 30
Produksjonsår:	2006

Vi erklærer herved at dette produktet overholder følgende normer og retningslinjer: 2004/108/EF, 2006/42/EF, 2011/65/EU, EN ISO 12100, EN 60745-1, EN 60745-2-1.

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



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process
Management
Business Area Electric Tools & Access-
ories
01/2012



Jan Doongaji
Executive Vice President
Business Unit Power
Tools & Accessories
01/2012

Teknisk dokumentasjon hos:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

no

UD 16 / UD 30 Borrmaskin

Läs noga igenom bruksanvisningen innan du använder verktyget.

Förvara alltid bruksanvisningen tillsammans med verktyget.

Lämna aldrig ifrån dig verktyget till andra personer utan att även ge dem bruksanvisningen.

Innehållsförteckning	Sidan
1 Allmän information	108
2 Beskrivning	109
3 Tillbehör	111
4 Teknisk information	111
5 Säkerhetsföreskrifter	112
6 Före start	115
7 Drift	115
8 Skötsel och underhåll	117
9 Felsökning	118
10 Avfallshantering	118
11 Tillverkarens garanti	119
12 Försäkran om EU-konformitet (original)	119

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" alltid bormaskinen UD 16 eller UD 30.

Drift- och indikeringslement 1

- ① Chuck (snabbchuck eller chuck med nyckel)
- ② Sidohandtag
- ③ Hylsa (endast UD 16)
- ④ Djupmätt
- ⑤ Inställningsskruv för djupmätt
- ⑥ Funktionsväljare
- ⑦ Omkopplare för höger- och vänstervarv
- ⑧ Strömbrytare med elektronisk varvtalsreglering
- ⑨ Låsknapp för kontinuerlig drift
- ⑩ Kabel

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 allvarlig 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:
Allmän fara



Varning: El

Påbudssymboler



Använd
skyddshjälm



Använd
skydds-
glasögon



Använd and-
ningsskydd



Använd
hörselskydd



Använd
skydds-
handskar

Övriga symboler



Läs bruksanvisningen före användning



Återvinn avfallet

1

Borra med 1:a växeln

2

Borra med 2:a växeln

A

Ampere

Hz

Hertz

V

Volt

W

Watt



Växelström



Dubbelisolerad

/min

Varv per minut

Här hittar du identifikationsdetaljerna på utrustningen

Typbeteckning, artikelnummer, konstruktionsår samt teknisk status hittar du på verktygets typskylt. Serienummer finns på undersidan av motorkåpan. Skriv in dessa uppgifter i bruksanvisningen så att du alltid kan ange dem om du vänder dig till vår representant eller serviceverkstad.

Typ:

Serienr:

SV

2 Beskrivning

2.1 Korrekt användning

Verktyget är en handhållen bormaskin, driven av nätspänning, avsedd för borrar i trä och metall samt skruvdragning. Under vissa omständigheter får maskinen användas till omrörning (se Användningsområden).

Arbetsområden kan vara: byggnadsplats, verkstad, renovering, ombyggnad och nybyggnation, där ovanstående arbeten utförs.

Använd bara verktyget anslutet till elnät med spänning och frekvens som stämmer överens med uppgifterna på verktygets typskylt.

Verktyget får inte ändras eller byggas om på något sätt.

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. Verktöget och dess tillbehör kan utgöra en risk om de används på ett felaktigt sätt av utbildad personal eller inte används enligt föreskrifterna.

För att undvika skador bör du endast använda originaltillbehör och verktyg från Hilti.

Observera de råd beträffande användning, skötsel och underhåll som ges i bruksanvisningen.

Observera även inhemska krav på arbetsskydd.

Hälsovådliga material (som asbest) får inte bearbetas.

Verktyget får endast användas i torra miljöer.

Använd inte verktyget i utrymmen där brand- eller explosionsrisk föreligger.

2.2 Chuck

Snabbchuck eller

Chuck med nyckel

2.3 Brytare

Strömbrytare med elektronisk varvtalsreglering

Låsknapp för kontinuerlig drift

Funktionsväljare

Omkopplare för höger- och vänstervarv

2.4 Handtag

Vibrationsdämpande sidohandtag med djupmått

Vibrationsdämpat handtag

2.5 Användningsområden

Användningsområden för UD 16	Typ av insatsverktyg	Mått växel 1	Mått växel 2
Roterande borming i metall	Borr med cylinderskaft Stegborr (stepbit)	Max. 13 mm Max. 35 mm	Max. 6 mm Max. 10 mm
Roterande borming i trä	Spiralborr Tandad timmerborr Hålsågar Navare Fräsborr (ej självslipande)	Max. 30 mm Max. 40 mm Max. 80 mm Max. 30 mm Max. 40 mm	Max. 30 mm Max. 40 mm Max. 40 mm - Max. 40 mm
Skruvdragning av	Ankarplugg Plugg (HRD) Universalplugg (HUD)	6/300 mm 10/50-120 mm 12/60 mm	- - -
Omrörning av dispersionsfärg, tunt flytande cementvälling, flytande lim, gips med omrörningsverktyg	TE-MP 80 TE-MP 110	rekommenderas rekommenderas	- -

Användningsområden för UD 30	Typ av insatsverktyg	Mått växel 1	Mått växel 2
Roterande borming i metall	Borr med cylinderskaft Stegborr (stepbit)	Max. 13 mm Max. 35 mm	1,5...8 mm Max. 8 mm
Roterande borming i trä	Spiralborr Tandad timmerborr Hålsågar Navare Fräsborr (ej självslipande)	Max. 25 mm Max. 40 mm Max. 50 mm Max. 20 mm Max. 30 mm	Max. 20 mm Max. 25 mm - - Max. 30 mm
Skruvdragning av	Ankarplugg	6/60 mm	-

2.6 I standardutrustningen ingår

- 1 Verktyg med sidohandtag
- 1 Djupmått
- 1 Chucknyckel (vid nyckelchuck)
- 1 Bruksanvisning
- 1 Hilti-kartong eller verktygslåda

2.7 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 för UD 16:

Kabelarea	1,5 mm ²	2 mm ²	2,5 mm ²	3,5 mm ²
Nätspänning 100 V		30 m		50 m
Nätspänning 110-120 V	30 m		50 m	
Nätspänning 220-240 V	90 m		140 m	

Rekommenderad minsta area och max. kabellängd för UD 30:

Kabelarea	1,5 mm ²	2 mm ²	2,5 mm ²	3,5 mm ²
Nätspänning 100 V		40 m		60 m
Nätspänning 110-120 V	30 m		50 m	
Nätspänning 220-240 V	100 m		160 m	

Använd inte förlängningskablar med en kabelarea på 1,25 mm².

2.8 Förlängningskabel utomhus

Vid arbete utomhus, använd endast en förlängningskabel som är godkänd och märkt för detta ändamål.

2.9 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 mellan +5 % och -15 % av märkspänningen. Frekvensen måste vara 50 till 60 Hz, aldrig över 65 Hz, och en automatisk spänningsreglerare med startförstärkning måste finnas.

Andra verktyg får aldrig använda samma generator/transformator. Om andra verktyg kopplas till eller från kan under- eller överspänningstopparna orsaka skador på verktyget.

3 Tillbehör

Lista över verktyg finns i kapitel 2, beskrivning av användningsområden.

Beteckning	Artikelnummer, beskrivning
Snabbchuck	274077
Nyckelchuck UD 16	274080
Chucknyckel (för nyckelchuck) UD 16	274082
Nyckelchuck UD 30	274079
Chucknyckel (för nyckelchuck) UD 30	274081

SV

4 Teknisk information

Med reservation för tekniska ändringar!

Märkspänning	100 V	110 V	120 V	220 V	230 V	240 V
Märkeffekt för UD 16	710 W	710 W		710 W	710 W	710 W
Märkström för UD 16	7,5 A	6,9 A	8 A	3,5 A	3,1 A	3,1 A
Märkeffekt för UD 30	650 W	650 W		650 W	650 W	650 W
Märkström för UD 30	6,9 A	6,5 A	6,5 A	3,1 A	2,9 A	2,9 A

Verktyg	UD 16	UD 30
Frekvens	50...60 Hz	50...60 Hz
Verktygsvikt utan sidohandtag	2,4 kg	2,3 kg
Vikt enligt EPTA-direktivet 01/2003	2,6 kg	2,5 kg
Mått (L x B x H)	342 mm X 86 mm X 205 mm	337 mm X 86 mm X 205 mm
Varvtal tomgång 1:ans växel	900/min	1 200/min
Varvtal tomgång 2:ans växel	2 500/min	3 300/min
Chuck $\varnothing$	1,5...13 mm	1,5...13 mm
Maximalt vridmoment 1:ans växel	80 Nm	51 Nm
Maximalt vridmoment 2:ans växel	29 Nm	18,5 Nm
Varvtalsreglering	Elektronisk via strömbrytaren	Elektronisk via strömbrytaren
Höger-/vänstervarv	Omkopplingslås med spärr under körning	Omkopplingslås med spärr under körning

Verktyg	UD 16	UD 30
Åtdragningsmoment vid chuckbyte	120 Nm	120 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.: Tillfredsställande underhåll av elverktyg och insatsverktyg, möjlighet att hålla händerna varma, välorganiserat arbetsförlopp.

Buller- och vibrationsinformation (mätt enligt EN 60745-1):

Karaktäristisk A-vägd ljudeffektnivå	97 dB (A)
Karaktäristisk A-vägd ljudtrycksnivå	86 dB (A)
Osäkerhet för nominell ljudnivå	3 dB (A)

SV

Triaxiala vibrationsvärden (vibrationsvektorsumma)	uppmätt efter EN 60745-2-2
Skruvning utan slag, a_h	$< 2,5 \text{ m/s}^2$
Osäkerhet (K)	$1,5 \text{ m/s}^2$

Ytterligare information UD 16

Triaxiala vibrationsvärden (vibrationsvektorsumma)	uppmätta enligt EN 60745-2-1
Borning i metall, $a_{h, D}$	5 m/s^2
Osäkerhet (K)	$1,5 \text{ m/s}^2$

Ytterligare information UD 30

Triaxiala vibrationsvärden (vibrationsvektorsumma)	uppmätta enligt EN 60745-2-1
Borning i metall, $a_{h, D}$	6 m/s^2
Osäkerhet (K)	$1,5 \text{ m/s}^2$

Verktys- och användningsinformation

Skyddstyp	Skyddstyp II (dubbelisolerad)
-----------	-------------------------------

5 Säkerhetsföreskrifter

5.1 Allmänna säkerhetsföreskrifter för elverktyg

a) VARNING

Läs alla säkerhetsföreskrifter och anvisningar. Att 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 elstöt.
- 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 vatten.** Tränger vatten in i ett elverktyg ökar risken för elstöt.
- 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 elstöt.
- e) **När du arbetar med ett elverktyg utomhus, använd endast en förlängningskabel som är avsedd för utomhusbruk.** Användning av förlängningskabel minskar risken för elstöt.
- f) **Om det är alldeles nödvändigt att använda elverktyget i fuktig miljö ska du använda en jordfelsbrytare.** Användning av jordfelsbrytare minskar risken för elstöt.

5.1.3 Personsäkerhet

- 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 monterade 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 bormaskiner

- a) **Använd alltid hörselskydd vid slagborrning.** Buller kan leda till hörselskador.
- b) **Använd de extrahandtag som levereras tillsammans med verktyget.** Tappar du kontrollen över verktyget kan det leda till skador.
- c) **Håll 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.

5.3 Extra säkerhetsföreskrifter

5.3.1 Personsäkerhet

- a) Håll alltid verktyget i handtagen med båda händerna. Se till att handtaget är torrt, rent och fritt från olja och fett.
- b) Kontrollera att sidohandtaget är korrekt monterat och ordentligt fastsatt.
- c) Använd ett dammskydd.
- d) Gör pauser i arbetet och utför avslappnings- och fingerövningar som ökar blodgenomströmningen i fingrarna.
- e) Rör inte vid roterande delar. Koppla inte in verktyget förrän det är i arbetsområdet. Beröring av roterande delar, särskilt roterande bits, kan leda till skador.
- f) Verktyget får endast användas enligt bestämmelserna och om det är i gott skick.
- g) Använd skyddshandskar vid byte av insatsverktyg eftersom dessa kanske fortfarande är heta.
- h) Håll nät- och förlängningskabeln bakom verktyget under arbetet. Då riskerar du inte att snubbla över kabeln när du arbetar.
- i) Använd inte skadade verktyg.
- j) Vid genombrottsarbeten, tänk på att säkra området på motstående sida. Lossbrutna delar kan lossna och/eller falla ner och skada andra människor.
- k) Använd alltid första växeln vid omrörning för att undvika att mediet slungas ut. Bär skyddshandskar.
- l) Barn ska inte leka med apparaten.
- m) Apparaten får bara användas av personer som kan använda den på ett säkert sätt.
- n) 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 (kro-mat, 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 andningskyddsmask med filterklass P2. Följ de gällande landsspecifika föreskrifterna för de material som ska bearbetas.

5.3.2 Omsorgsfull hantering och användning av elverktyg

- a) 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 dessutom båda händerna fria för att hantera verktyget.

- b) Se till att insatsverktygen passar i verktyget och sitter fast ordentligt i chucken.
- c) Stäng av verktyget och dra ut elkontakten vid strömbavbrott. Lossa en eventuell spärr på strömbrytaren. Detta för att garantera att verktyget inte kopplas på av misstag när strömmen kommer tillbaka.

5.3.3 Elektrisk säkerhet



- a) Kontrollera arbetsområdet i förväg, om där finns dolda elkablar, gas- och vattenledningar, med t.ex. en metalldetektor. Verktygets yttre metalldelar kan bli spänningsförande om du t.ex. råkar skada en nätkabel. Detta utgör en allvarlig risk för elstötar.
- b) Kontrollera verktygets anslutningskabel regelbundet och låt behörig fackman byta ut den om den är skadad. Om elverktygets anslutningskabel är skadad måste den bytas ut till en för ändamålet avsedd anslutningskabel som kan beställas via kundtjänst. Kontrollera förlängningskablarna regelbundet och byt ut dem om de är skadade. Om kabeln eller förlängningskabeln skadas under arbetet får du inte röra vid den. Dra ut elkontakten. Skadade kablar och förlängningskablar utgör en risk för elstötar.
- c) Låt Hilti-service regelbundet kontrollera verktyg som har blivit smutsiga vid upprepad bearbetning av ledande material. Fukt eller damm som fastnar på verktygets yta, framför allt damm från ledande material, kan under vissa förhållanden leda till elstötar.
- d) När du arbetar med ett elverktyg utomhus bör du se till att verktyget är anslutet till nätet med en jordfelsbrytare (RCD) med maximalt 30 mA utlösningsström. Används jordfelsbrytare minskas risken för elstötar.
- e) Vi rekommenderar att du använder en jordfelsbrytare (RCD) med högst 30 mA utlösningsström.

5.3.4 Arbetsplats

- a) Se till att arbetsplatsen är ordentligt upplyst.
- b) Se till att det finns bra ventilation på arbetsplatsen. Dåligt ventilerade arbetsplatser kan framkalla sjukdomar på grund av för mycket damm.

5.3.5 Personlig skyddsutrustning



Användaren och personer som befinner sig i närheten måste under användningen bära skyddsglasögon,

skyddshjälm, hörselskydd, skyddshandskar och lätt andningsskydd.

6 Före start



6.1 Montera och positionera sidohandtaget 2

FÖRSIKTIGHET

Ta bort djupmättet från sidohandtaget och insatsverktyget ur chucken för att undvika skador.

1. Dra ut elkontakten ur uttaget.
2. Öppna sidohandtagsklämman genom att vrida på greppdelen.

3. **FÖRSIKTIGHET** Det är särskilt viktigt att se till att hylsan på UD 16 är monterad i greppet på sidohandtaget.

Skjut sidohandtaget (spännbandet) över chucken till anslaget på maskinhalsen.

4. **FÖRSIKTIGHET** Se till att spännbandets räfflor låses fast i maskinhalsens spår.

FÖRSIKTIGHET Om sidohandtaget slinter när verktyget fastnar i underlaget bör du kontrollera fästringen och räfflorna på maskinhalsen. Byt ut skadade delar. Annars kan vridmomentet inte längre fångas upp via sidohandtaget.

Vrid sidohandtaget till önskad position motsvarande angivet spåräge.

5. Spänn fast sidohandtaget genom att vrida på greppet.

6.2 Användning av förlängningskabel och generator eller transformator

Se kapitlet "Beskrivning/Användning av förlängningskabel".

7 Drift



FARA

Använd de extrahandtag som levereras tillsammans med verktyget. Tappas du kontrollen över verktyget kan det leda till skador.

VARNING

Använd inte verktyget för att lossa infästningar eller insatsverktyg som sitter fast i underlaget när det maximala vridmomentet (se teknisk information) i vänsterdrift inte är tillräckligt. Det finns risk för att chucken lossnar.

VARNING

Spänningen måste vara densamma som på verktygets typskylt.

FÖRSIKTIGHET

Spänn fast arbetsstycket i en fastspänningsanordning eller i ett skruvstöd.

7.1 Förberedelser

7.1.1 Montera och ställa in djupmätt 3

1. Dra ut elkontakten ur uttaget.
2. Lossa inställningsskruvarna på djupmättet.
3. Skjut in djupmättet i därför avsedd öppning.
4. Ställ in djupmättet på önskat borrdjup.

SV

5. Skruva fast inställningsskruvarna på djupmättet.

7.2 Drift



FÖRSIKTIGHET

Vid bearbetning av underlaget kan splitter fara iväg. **Använd skyddsglasögon och skyddshandskar samt, om dammsugare inte används, ett andningsskydd.** Splittret kan skada hud och ögon.

FÖRSIKTIGHET

Arbetsförloppet skapar buller. **Bär hörselskydd.** Alltför starkt ljud kan skada hörseln.

FÖRSIKTIGHET

Verktyget och chucken blir heta vid användningen. **Du bör använda skyddshandskar när du byter tillbehör.**

SV

7.2.1 Snabbchuck

FÖRSIKTIGHET

Dra ut elkontakten ur uttaget.

OBSERVERA

Ibland måste snabbchucken med spindeln vridas något så att det inbyggda spindelstoppet går i lås.

OBSERVERA

Chucken måste hållas fast med handen antingen i den breda inställningsringen eller i chuckens bakre ring, allt efter utförande.

7.2.1.1 Öppna snabbchucken 4

1. Ta tag i den vridbara hylsan.
2. Vrid hylsan moturs.
OBSERVERA Först lossas förreglingen automatiskt.
3. Vrid mer på hylsan tills verktyget lossnar.

7.2.1.2 Stäng snabbchucken 5

1. Öppna snabbchucken tills skafet på verktyget får plats.
2. Sätt in verktyget i snabbchucken.
3. Spänn verktyget genom att kraftigt vrida hylsan medurs.
4. När snabbchuckens backar ligger an mot verktyget måste du vrida medurs ytterligare, tills snabbchucken går i lås.
OBSERVERA Låsningen hörs tydligt med flera klickande ljud.

7.2.2 Nyckelchuck

FÖRSIKTIGHET

Dra ut elkontakten ur uttaget.

OBSERVERA

Använd bifogad chucknyckel för att öppna chucken och för att spärra verktyget.

7.2.2.1 Öppna nyckelchucken 6

1. Sätt in chucknyckeln i ett av de tre därför avsedda hålen på nyckelchucken.
2. Vrid moturs för att öppna chucknyckelns nyckelchuck.
3. Ta ut verktyget ur nyckelchucken.
4. Dra av chucknyckeln.

7.2.2.2 Stänga nyckelchucken 7

1. Öppna nyckelchucken tills skafet på verktyget får tillräcklig plats.
2. Sätt in verktyget i nyckelchucken.
3. Stäng genom att vrida backarna på kuggkransringen tills verktyget sitter fast.
4. Sätt in chucknyckeln i ett av de tre därför avsedda hålen på nyckelchucken.
5. Vrid chucknyckeln medurs i nyckelchucken för att låsa fast verktyget.
6. Dra av chucknyckeln.

7.2.3 Användningsområden

FÖRSIKTIGHET

Verktyget har ett högt vridmoment beroende på användningsområde. **Använd sidohandtaget och håll alltid verktyget med båda händerna när du arbetar med det.** Användaren måste vara förberedd på att verktyget plötsligt kan blockeras.

FÖRSIKTIGHET

Efter ett stopp måste motorn genast stängas av. Om det dröjer mer än 2-3 sekunder kan verktyget skadas.

FÖRSIKTIGHET

Funktionsväljaren får inte användas under drift.

OBSERVERA

Omkopplaren för höger-/vänstervarv måste stå på höger-varv.

7.2.3.1 Roterande borring växel 2 8

1. Vrid funktionsväljaren till läget för roterande borring med växel 1 eller 2 tills den går i lås. Eventuellt måste spindeln vridas lätt.
2. För sidohandtaget till önskat läge och se till att det är korrekt monterat och ordentligt fastsatt.
3. Stick in elkontakten i uttaget.
4. Placera borrarpsens på det ställe där hålet ska borras.
5. Tryck in strömbrytaren långsamt (borra med lågt varvtal till dess att borren har centrerats i hålet).
6. Tryck in strömbrytaren när du vill fortsätta med full effekt.
7. Anpassa anpressningstrycket efter underlaget för optimal bormatning.

7.2.3.2 Omrörning

1. Vrid funktionsväljaren till läget för roterande borring med växel 1 eller 2 tills den går i lås. Eventuellt måste spindeln vridas lätt.

2. För sidohandtaget till önskat läge och se till att det är korrekt monterat och ordentligt fastsatt.
3. Stick in stickkontakten i uttaget.
4. Håll omrörningsverktyget i behållaren med det material som ska omröras.
5. Tryck långsamt på strömbrytaren för omrörning.
6. Tryck in strömbrytaren när du vill fortsätta med full effekt.
7. Använd omrörningsverktyget med omsorg så att material inte kastas omkring.

7.2.3.3 Skruvdragning

OBSERVERA

Koppla höger- eller vänstervarvsomkopplaren enligt önskad skruvdragning.

1. Vrid funktionsväljaren till läget för roterande borring med växel 1 eller 2 tills den går i lås. Eventuellt måste spindeln vridas lätt.
2. För sidohandtaget till önskat läge och se till att det är korrekt monterat och ordentligt fastsatt.
3. Stick in elkontakten i uttaget.
4. Tryck långsamt på strömbrytaren tills skruven leds till underläget.
5. Tryck på strömbrytaren och arbeta med effekt anpassad efter underläget.
6. Minska varvtalet mot slutet av skruvdragningen för att förhindra skador.

7.2.4 Strömbrytare med elektronisk varvvalsreglering

Varvtalet kan styras genom långsam tryckning på strömbrytaren, steglöst upp till maximalt varvtal.

7.2.5 Låsknapp för kontinuerlig drift

Med låsknappen för kontinuerlig drift spärras strömbrytaren i nedtryckt läge. Då körs motorn konstant med fullt varvtal.

7.2.5.1 Koppla till kontinuerlig drift

1. Tryck på strömbrytaren och håll den intryckt.
2. Tryck på låsknappen och håll den intryckt.
3. Lossa på strömbrytaren.
4. Lossa på låsknappen.

7.2.5.2 Koppla från kontinuerlig drift

Trycker du en gång till på strömbrytaren lossas spärren.

7.2.6 Höger-/vänstervarv

FÖRSIKTIGHET

Omkopplaren för höger-/vänstervarv får inte användas under drift.

Vrid kopplingsspaken till läget "höger" eller "vänster" beroende på användning.

7.3 Chuckbyte

7.3.1 Demontering av snabbchuck

1. Håll emot med en gaffelnöckel SW17 på verktygsspindelns angivna nickelyta.
2. Fäst en ring- eller gaffelnöckel SW19 på snabbchuckens sexkant.
3. Vrid moturs med gaffelnöckel SW19. Snabbchucken skruvas av från verktygsspindelns.

7.3.2 Demontering av nickelchuck

1. Sätt in ett sexkantsstål i nickelchucken och fäst det med chucknyckeln över chuckbackarna.
2. Håll emot med en gaffelnöckel SW17 på verktygsspindelns angivna nickelyta.
3. Sätt en lämplig nyckel på sexkantsstålet.
4. Vrid moturs med gaffelnöckel SW17. Nickelchucken skruvas av från verktygsspindelns.

7.3.3 Montering av snabbchuck

1. Skruva snabbchucken för hand till verktygsspindelns anslag.
2. Håll emot med en gaffelnöckel SW17 på verktygsspindelns angivna nickelyta.
3. Fäst en ring- eller gaffelnöckel SW19 på snabbchuckens sexkant.
4. Dra åt med angivet åtdragningsmoment (se Teknisk information).

7.3.4 Montering av nickelchuck

1. Sätt in ett sexkantsstål i nickelchucken och fäst det med chucknyckeln över chuckbackarna.
2. Skruva nickelchucken för hand till verktygsspindelns anslag.
3. Håll emot med en gaffelnöckel SW17 på verktygsspindelns angivna nickelyta.
4. Sätt en lämplig nyckel på sexkantsstålet.
5. Dra åt med angivet åtdragningsmoment (se Teknisk information).

8 Skötsel och underhåll

FÖRSIKTIGHET

Försäkra dig om att verktyget inte är anslutet till elnätet.

8.1 Skötsel av insatsverktyg

Ta bort smuts som sitter fast och skydda insatsverktygens ytor mot rost genom att gnida in dem då och då med en oljefuktad putsduk.

8.2 Underhåll av verktyget

FÖRSIKTIGHET

Håll verktyget, särskilt greppytorna, rent och fritt från olja och fett. Använd inga silikonhaltiga skyddsmedel.

Verktygets ytterhölje är tillverkat av slagttålig plast. Handtaget är av elastomer.

Använd aldrig verktyget med tilltäppta ventilations-springor! Rengör ventilationsspringorna 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.

8.3 Underhåll

VARNING

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

SV

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.
	Strömbrytaren är defekt.	Kontrolleras av behörig och byts vid behov.
Verktyget har inte full effekt.	Förlängningskabeln är alltför lång och/eller har alltför liten area.	Använd en förlängningskabel med tillåten längd och med tillräcklig area.
	Strömbrytaren har inte tryckts in helt.	Tryck in strömbrytaren så långt det går.
Borren går inte in i underlaget.	Verktyget är inställt på vänstergång.	Ställ om verktyget till högergång.
	Borren är trubbig eller skadad.	Slipa borren eller byt ut den.
Borren roterar inte.	Chucken har inte dragits åt tillräckligt.	Dra åt chucken igen.

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.



Återtvinn avfallet



Gäller endast EU-länder

Elektriska verktyg får inte kastas i hushållssoporna!

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 överenskomelser vad gäller garanti.

12 Försäkran om EU-konformitet (original)

Beteckning:	Bormaskin
Typteckning:	UD 16 / UD 30
Konstruktionsår:	2006

Vi försäkrar under eget ansvar att produkten stämmer överens med följande riktlinjer och normer: 2004/108/EG, 2006/42/EG, 2011/65/EU, EN ISO 12100, EN 60745-1, EN 60745-2-1.

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



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



Jan Doongaji
Executive Vice President

Business Unit Power
Tools & Accessories
01/2012

Teknisk dokumentation vid:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

SV

Porakone UD 16 / UD 30

Lue ehdottomasti tämä käyttöohje ennen koneen käyttämistä.

Säilytä käyttöohje aina koneen mukana.

Varmista, että käyttöohje on koneen mukana, kun luovutat koneen toiselle henkilölle.

Sisällysluettelo	Sivu
1 Yleistä	120
2 Kuvas	121
3 Lisävarusteet	123
4 Tekniset tiedot	123
5 Turvallisuusohjeet	125
6 Käyttöönotto	127
7 Käyttö	127
8 Huolto ja kunnossapito	130
9 Vianmääritys	130
10 Hävittäminen	130
11 Valmistajan myöntämä takuu	131
12 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus (originaali)	131

1 Numerot viittaavat kuviin. Tekstiin liittyvät kuvat löydät auki taitettavilta kansisivuilta. Pidä nämä kansisivut auki, kun luet käyttöohjetta.

Tämän käyttöohjeen tekstissä sana »kone« tarkoittaa aina porakonetta UD 16 tai UD 30.

Käyttöelementit ja merkkivalot **1**

- 1 Poraistukka (pikaistukka tai hammaskehäporais-
tukka ja poraistukka-avain)
- 2 Sivukahva
- 3 Holkki (vain UD 16)
- 4 Syvyysrajoitin
- 5 Syvyysrajoittimen kiinnitysruuvi
- 6 Toimintatavan valintakytkin
- 7 Suunnanvaihtokytkin
- 8 Käyttökkytkin ja kierrosluvun elektroninen säätö
- 9 Jatkuvan käytön lukitsin
- 10 Verkkokojohto

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
korkea
sähköjännite

Ohjesymbolit



Käytä suojakypärää



Käytä suojalaseja



Käytä hengityssuojainta



Käytä kuulosuojaimia



Käytä suojakäsineitä

Symbolit



Lue käyttöohje ennen koneen käyttämistä



Jätteet toimitettava kierrätykseen

1

Poraaminen ykkösvaihteella

2

Poraaminen kakkosvaihteella

A

Ampeeria

Hz

Hertsi

V

Voltia

W

Wattia



Vaihtovirta



Kaksinkertaisesti eristetty



Kierrosta minuutissa

Koneen tunnistetietojen sijainti

Tyypimerkinnän, tuotenumeron, valmistusvuoden sekä versionumeron löydät koneen tyyppikilvestä. Sarjanumero on merkitty moottorin rungon alapintaan. Merkitse nämä tiedot myös koneesi käyttöohjeeseen ja ilmoita nämä tiedot aina kun otat yhteyttä Hilti-myyntiedustajaan tai Hilti-asiakaspalveluun.

Tyyppi:

Sarjanumero:

fi

2 Kuvaus

2.1 Tarkoituksenmukainen käyttö

Kone on käsiohjattava verkkovirtakäyttöinen porakone, jolla voidaan porata puuta ja metallia sekä kiertää ruuveja.

Kone soveltuu sekoittamiseen vain tietyin rajoituksin (ks. käyttötarkoitukset).

Käyttökohteita voivat olla: rakennustyömaa, verstaas, saneeraus- ja uudisrakentaminen, joiden työtehtävissä tehdään edellä mainittuja töitä.

Koneen saa liittää vain verkkovirtaan, jonka jännite ja taajuus vastaavat koneen tyyppikilvessä olevia tietoja.

Koneeseen ei saa tehdä minkäänlaisia muutoksia.

Kone on tarkoitettu ammattikäyttöön. Koneetta saa käyttää, huoltaa tai korjata vain valtuutettu, koulutettu henkilö. Käyttäjän pitää olla hyvin perillä koneen käyttöön liittyvistä vaaroista. Kone ja sen varusteet saattavat aiheuttaa vaaratilanteita, jos kokemattomat henkilöt käyttävät konetta ohjeiden vastaisesti tai muutoin asiattomasti.

Loukkaantumisaaran välttämiseksi käytä koneessa vain alkuperäisiä Hilti-lisävarusteita ja -lisälaitteita.

Noudata käyttöohjeessa annettuja käyttöä, huoltoa ja kunnossapittoa koskevia ohjeita.

Noudata kansallisia työturvallisuusmääräyksiä.

Terveydelle vaarallisia materiaaleja (esimerkiksi asbesti) ei saa työstää.

Koneetta saa käyttää vain kuivassa ympäristössä.

Älä käytä konetta paikoissa, joissa on tulipalo- tai räjähdysvaara.

2.2 Istukka

Pikaistukka tai

Hammaskehäistukka ja poraistukka-avain

2.3 Kytkin

Käyttökytkin ja kierrosluvun elektroninen säätö

Jatkuvan käytön lukitsin

Toimintatavan valintakytkin

Suunnanvaihtokytkin

2.4 Kahvat

Tärinävaimennettu sivukahva ja syvyysrajoitin

Tärinävaimennettu käsikahva

2.5 Käyttökohteet

Käyttökohteet UD 16	Työkaluterätyyppi	Mitat 1. vaihde	Mitat 2. vaihde
Poraaminen metalliin	Varsiporanterät Vaiheporanterät (step-bit)	Max. 13 mm Max. 35 mm	Max. 6 mm Max. 10 mm
Poraaminen puuhun	Kierreporanterät Puukairanterät Reikäsahat Puuporanterät Litteät puuporanterät (ei itsepurevat)	Max. 30 mm Max. 40 mm Max. 80 mm Max. 30 mm Max. 40 mm	Max. 30 mm Max. 40 mm Max. 40 mm - Max. 40 mm
Ruuvaaminen	Pikakiinnitysruuvit Runkoankkurit (HRD) Yleisankkurit (HUD)	6/300 mm 10/50 - 120 mm 12/60 mm	- - -
Dispersiomaalin, löysän sementtilaastin, laattaliiman, kipsin sekoittaminen sekoitustyökalulla	TE-MP 80 TE-MP 110	suositellaan suositellaan	- -

Käyttökohteet UD 30	Työkaluterätyyppi	Mitat 1. vaihde	Mitat 2. vaihde
Poraaminen metalliin	Varsiporanterät Vaiheporanterät (step-bit)	Max. 13 mm Max. 35 mm	1,5...8 mm Max. 8 mm
Poraaminen puuhun	Kierreporanterät Puukairanterät Reikäsahat Puuporanterät Litteät puuporanterät (ei itsepurevat)	Max. 25 mm Max. 40 mm Max. 50 mm Max. 20 mm Max. 30 mm	Max. 20 mm Max. 25 mm - - Max. 30 mm
Ruuvaaminen	Pikakiinnitysruuvit	6/60 mm	-

2.6 Vakiona toimitettava varustus

- 1 Kone jossa sivukahva
- 1 Syvyysrajoitin
- 1 Poraistukka-avain (jos hammaskehäporais-tukka)
- 1 Käyttöohje
- 1 Hilti-pahvipakkaus tai -kantolaukku

2.7 Jatkojohdon käyttö

Käytä vain sellaista jatkojohtoa, jonka käyttö työpaikan olosuhteissa on sallittu ja jonka poikkipinta-ala on riittävä. Muutoin koneen 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 koneelle UD 16:

Johdon poikkipinta-ala	1,5 mm ²	2 mm ²	2,5 mm ²	3,5 mm ²
Verkkojännite 100 V		30 m		50 m
Verkkojännite 110-120 V	30 m		50 m	
Verkkojännite 220-240 V	90 m		140 m	

Johdon suositeltava minimipoikkipinta-ala ja max. sallittu pituus koneelle UD 30:

Johdon poikkipinta-ala	1,5 mm ²	2 mm ²	2,5 mm ²	3,5 mm ²
Verkkojännite 100 V		40 m		60 m
Verkkojännite 110-120 V	30 m		50 m	

Johdon poikkipinta-ala	1,5 mm ²	2 mm ²	2,5 mm ²	3,5 mm ²
Verkkojännite 220-240 V	100 m		160 m	

Älä käytä jatkojohtoa, jonka poikkipinta-ala on 1,25 mm².

2.8 Jatkojohdon käyttö ulkona

Jos työskentelet ulkona, käytä vain ulkokäyttöön hyväksyttyä jatkojohtoa.

2.9 Generaattorin tai muuntajan käyttö

Tämä kone voidaan liittää generaattoriin tai rakennustyömaan muuntajaan, jos seuraavat edellytykset täyttyvät: Antotehon watteina pitää olla vähintään kaksi kertaa niin suuri kuin koneen tyyppikilpeen merkitty ottoteho, käyttöjännitteen pitää aina olla rajoissa +5 % ja -15 % nimellisjännitteestä ja taajuuden välillä 50 ja 60 Hz eikä koskaan yli 65 Hz, ja käytettävissä pitää olla käynnistysvahvistuksellinen jännitteensäädin.

Jos liität tämän koneen generaattoriin tai muuntajaan, älä koskaan käytä samaan aikaan muita koneita tai laitteita. Toisen koneen tai laitteen kytkeminen päälle ja pois päältä voi aiheuttaa ali- ja/tai ylijännitepiikin, joka saattaa vahingoittaa konetta.

3 Lisävarusteet

Lista työkaluista löytyy luvusta 2 kuvauksesta "Käyttökohteet".

Nimi	Tuotenumero, kuvaus
Pikaistukka	274077
Hammaskehäporaistukka UD 16	274080
Poraistukka-avain (jos hammaskehäporaistukka) UD 16	274082
Hammaskehäporaistukka UD 30	274079
Poraistukka-avain (jos hammaskehäporaistukka) UD 30	274081

fi

4 Tekniset tiedot

Oikeudet teknisiin muutoksiin pidätetään!

Nimellisjännite	100 V	110 V	120 V	220 V	230 V	240 V
Nimellistehonotto UD 16	710 W	710 W		710 W	710 W	710 W
Nimellisvirta UD 16	7,5 A	6,9 A	8 A	3,5 A	3,1 A	3,1 A
Nimellistehonotto UD 30	650 W	650 W		650 W	650 W	650 W
Nimellisvirta UD 30	6,9 A	6,5 A	6,5 A	3,1 A	2,9 A	2,9 A

Kone	UD 16	UD 30
Verkkovirran taajuus	50...60 Hz	50...60 Hz
Koneen paino ilman sivukahvaa	2,4 kg	2,3 kg
Paino EPTA-menettelyn 01/2003 mukaisesti	2,6 kg	2,5 kg
Mitat (P x L x K)	342 mm X 86 mm X 205 mm	337 mm X 86 mm X 205 mm

Kone	UD 16	UD 30
Kierrosluku tyhjäkäynnillä 1. vaihteella	900/min	1200/min
Kierrosluku tyhjäkäynnillä 2. vaihteella	2500/min	3300/min
Poraistukka $\varnothing$	1,5... 13 mm	1,5... 13 mm
Suurin vääntömomentti 1. vaihteella	80 Nm	51 Nm
Suurin vääntömomentti 2. vaihteella	29 Nm	18,5 Nm
Kierrosluvun säätö	Elektroninen käyttökytkimellä	Elektroninen käyttökytkimellä
Suunnanvaihto	Suunnanvaihtovipu, suunnanvaihdon esto käytön aikana	Suunnanvaihtovipu, suunnanvaihdon esto käytön aikana
Kiristysmomentti poraistukkaa vaihdettaessa	120 Nm	120 Nm

HUOMAUTUS

Tässä käyttöohjeessa ilmoitettu värinäarvo on mitattu normin EN 60745 mukaista mittausten menetelmää 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 kone on kytketty pois päältä tai jolloin kone 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.

Melu- ja värinäarvot (mitattu EN 60745-1 mukaan):

Tyypillinen A-painotettu äänenpainetaso	97 dB (A)
Tyypillinen A-painotettu melutaso	86 dB (A)
Mainitun äänenpainetaso epävarmuus	3 dB (A)

Kolmen akselin suuntaiset värinäarvot (värinävektoreiden summa)	mittausnormina EN 60745-2-2
Ruuvaaminen ilman iskua, a_h	$< 2,5 \text{ m/s}^2$
Epävarmuus (K)	$1,5 \text{ m/s}^2$

Lisätiedot UD 16

Kolmen akselin suuntaiset värinäarvot (värinävektoreiden summa)	mittausnormina EN 60745-2-1
Poraaminen metalliin, $a_{h, D}$	5 m/s^2
Epävarmuus (K)	$1,5 \text{ m/s}^2$

Lisätiedot UD 30

Kolmen akselin suuntaiset värinäarvot (värinävektoreiden summa)	mittausnormina EN 60745-2-1
Poraaminen metalliin, $a_{h, D}$	6 m/s^2
Epävarmuus (K)	$1,5 \text{ m/s}^2$

Konetta ja sen käyttöä koskevat tiedot

Suojausluokka	Suojausluokka II (kaksinkertainen eristys)
---------------	--

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 räjähdyksalttiissa 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-adaptoreita 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 maadoitettu.
- c) **Älä aseta sähkötyökalua alttiiksi sateelle tai kosteudelle.** Veden tunkeutuminen sähkötyökalun sisään lisää sähköiskun vaaraa.
- d) **Älä kanna tai ripusta sähkötyökalua verkkojohtostaan 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 hyväksyttyä jatkojohtoa.** Ulkokäyttöön soveltuvan jatkojohtoon 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, luistamatomat turvajalkineet, kypärä ja kuulosuojaimet pienentävät sähkötyökalun käyttötilanteesta riippuen oikein käytettynä 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 työhösi soveltuvia vaatteita. Älä käytä löysiä työvaatteita tai koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja käsineet loitolla liikkuvista osista.** Välijät vaatteet, korut ja pitkät hiukset voivat takertua liikkuviin osiin.
- g) **Jos polynimu- ja keräilylaitteita voidaan asentaa, sinun on tarkastettava, että ne on liitetty ja että niitä käytetään oikealla tavalla.** Pölynpoistovaroituksen käyttö vähentää pölyn aiheuttamia vaaroja.

5.1.4 Sähkötyökalun käyttö ja käsittely

- a) **Älä ylikuormita konetta. Käytä kyseiseen 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.

fi

- f) **Pidä terät terävinä ja puhtaina.** Huolella hoidetut terät, joiden leikkausreunat ovat teräviä, eivät jumiutu herkästi, ja niillä työnteke 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 koulutettujen ammattihenkilöiden korjata sähkötyökalusi ja hyväksy korjauksiin vain alkuperäisiä varaosia.** Siten varmistat, että sähkötyökalu säilyy turvallisena.

5.2 Porakoneita koskevat turvallisuusohjeet

- a) **Käytä kuulosuojaimia, kun poraat iskulla.** Muutoin melu saattaa heikentää kuuloasi.
- b) **Käytä koneen mukana toimitettuja lisäkäsikahvoja.** Koneen hallinnan menettäminen saattaa aiheuttaa loukkaantumisia.
- c) **Pidä koneesta kiinni vain sen eristetyistä kahvapoistoista, 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

5.3 Muut turvallisuusohjeet

5.3.1 Henkilöturvallisuus

- a) **Pidä aina molemmin käsin kiinni koneen käsikahvoista.** Pidä käsikahvat kuivina, puhtaina, öljytöminä ja rasvattomina.
- b) **Varmista, että sivukahva on asennettu oikein ja kunnolla kiinni.**
- c) **Käytä hengitysuojainta.**
- d) **Pidä työssäsi rentouttavia taukoja, joiden aikana tee sormivoimisteluliikkeitä varmistaaksesi sormiesi hyvän verenkierron.**
- e) **Vältä pyörievien osien koskettamista.** Kytke kone päälle vasta, kun olet juuri aloittamassa työn. Pyörievien osien koskettaminen, etenkin pyörievien työkalutien, saattaa aiheuttaa loukkaantumisia.
- f) **Käytä konetta aina käyttötarkoituksen mukaisesti ja varmista, että kone on moitteettomassa kunnossa.**
- g) **Terää vaihtaessasi käytä suojakäsineitä, koska käytön myötä terä kuumenee.**
- h) **Ohjaa koneen verkkojohto ja jatkojohto aina koneesta pois taaksepäin.** Siten vältät vaaran kompastua johtoihin työnteon aikana.
- i) **Älä käytä vaurioituneita työkaluja.**
- j) **Kun teet reikiä, varmista työstettävän kohdan taustapuoli.** Putoamaan tai sinkoutumaan pääsevät palaset voivat aiheuttaa muille vammoja.
- k) **Käytä sekoittamiseen aina ykkösvaihdetta, jotta sekoitettava aine ei roisku.** Käytä suojakäsineitä.
- l) **Lapsille on opetettava, että tällä koneella ei saa leikkiä.**

- m) **Kone ei ole tarkoitettu lasten tai vajaakykyisten henkilöiden käyttöön ilman opastusta ja valvontaa.**
- n) Tiettyjen materiaalien kuten liiyyipitoisen maalin, joidenkin puulajien, mineraalien ja metallien pölyt voivat olla terveydelle vaarallisia. Pölyjen ihokosketus tai hengittäminen saattaa aiheuttaa allergisia reaktioita ja/tai hengitystiesairauksia koneen käyttäjälle tai lähellä oleville henkilöille. Tietty pölyt kuten tammen tai pyökien pöly on luokiteltu syöpää aiheuttaviksi, erityisesti jos niihin liittyy puunkäsittelyn lisäaineita (kromaatti, puunsuoja-aineet). Asbestia sisältäviä materiaaleja saavat työstää vain erikoiskoulutetut henkilöt. **Käytä mahdollisuuksien mukaan hengitysuojainta. Jotta pölynpoisto on mahdollisimman tehokas, käytä soveltuvaa, Hiltin suosittelemaa liikuteltavaa pölynpoistovarustusta, joka on tarkoitettu puu- ja/tai mineraaliainespölyille ja tälle sähkötyökalulle.** Varmista työpisteesi hyvä ilmanvaihto. Suositamme suodatusluokan P2 hengitysuojaimen käyttämistä. Noudata maakohtaisia eri materiaalien työstöstä annettuja ohjeita ja määräyksiä.

5.3.2 Sähkötyökalujen käyttö ja hoito

- a) **Kiinnitä irrallinen työkalupale.** Käytä työkalupaleen kiinnittämiseen sopivia kiinnittimiä tai ruuvipenkkiä. Näin varmistat, että työkalupale pysyy turvallisemmin paikallaan kuin käsin pidettäessä, ja lisäksi molemmat kätesi ovat vapaat koneen käyttämiseen.
- b) **Varmista, että terä sopii koneen istukkaan ja että terä on kunnolla kiinni istukassa.**
- c) **Jos virransaanti katkeaa, kytke kone pois päältä ja irrota sen pistoke pistorasiasta, tarvittaessa vapauta käyttökytkimen lukitus.** Tämä estää konetta käynnistymästä vahingossa, kun virransaanti palautuu.

5.3.3 Sähköturvallisuus



- a) **Tarkasta ennen työn aloittamista esimerkiksi metallinilmaisimella, onko työskentelyalueella rakenteiden sisällä asennettuja sähkö-, kaasui- tai vesijohtoja.** Koneen ulkopinnan metalliosiin saattaa johtua jännite, jos vaurioitit vahingossa virtajohtoa. Tästä aiheutuu vakava sähköiskun vaara.
- b) **Tarkasta verkkojohtoon 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 jatkojohtoon kunto säännöllisesti, ja vaihda johto, jos havaitset vaurioita. Jos koneen verkkojohto tai jatkojohto vaurioituu työskentelyn aikana, älä kosketa johtoa. Irrota pistoke verkkopistorasiasta. Liitäntäjohtodot ja jat-

kojohdot aiheuttavat sähköiskun vaaran, jos ne ovat vaurioituneet.

- c) **Tarkastuta likaantunut kone säännöllisin välein Hilti-huollossa, jos työstät sähköä johtavia materiaaleja usein.** Koneen pintaan kertynyt pöly, etenkin sähköä johtavien materiaalien pöly, tai kosteus saattavat epäsuotuisissa tilanteissa aiheuttaa sähköiskun.
- d) **Jos käytät sähkötyökalua ulkona, varmista, että kone on liitetty verkkovirtaan vikavirtasuojakatkaisimella (RDC), jonka laukaisuvirta on enintään 30 mA.** Vikavirtasuojakatkaisimen käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.
- e) **Suosittamme, että käytät vikavirtasuojakatkaisinta (RCD), jonka laukaisuvirta on enintään 30 mA.**

5.3.4 Työpaikka

- a) **Varmista työpaikan hyvä valaistus.**

- b) **Varmista työpaikan hyvä tuuletus.** Huonosti tuuletetuissa työpaikoissa esiintyvä pölykuormitus saattaa vahingoittaa terveyttä.

5.3.5 Henkilökohtainen suojavarustus



Koneen käyttämisen aikana koneen käyttäjän ja välitörmässä läheisyydessä olevien henkilöiden on käytettävä suojalaseja, suojakypärää, kuulosuojaimia, suojakäsineitä ja kevyitä hengityssuojaimia.

6 Käyttöönotto



6.1 Sivukahvan asennus ja asettaminen paikalleen 2

VAROITUS

Loukkaantumisten välttämiseksi irrota syvyyssrajoitin sivukahvasta ja työkalu poraistukasta.

1. Irrota pistoke verkkopistorasiasta.
2. Avaa sivukahvan lukitus kiertämällä sivukahvaa.

3. **VAROITUS Varmista UD 16:n kohdalla aina, että holkki on asennettu sivukahvaan.** Pujota sivukahva (kiristyspanta) poraistukan yli rajoittimeen saakka koneen kaulaosan päälle.
4. **VAROITUS Varmista, että kiristyspannan rivoitus lukittuu koneen kaulaosan uriin.** **VAROITUS Jos sivukahva luistaa koneen juututtua työstettävään materiaaliin, tarkasta muotopinnan / rivoituksen kunnollinen istuminen koneen kaulaosaan. Vaihda vaurioituneet osat. Muutoin et pysty vastustamaan pyörimisliikkeen voimaa sivukahvasta kiinni pitäen.** Käännä sivukahva haluamaasi asentoon määrättyjen lukitusten mukaisesti.
5. Kiristä sivukahva kunnolla kiinni kiertämällä kahvasta.

6.2 Jatkojohdon ja generaattorin tai muuntajan käyttö

Ks. kappale "Kuvaus / Jatkojohdon käyttö".



VAKAVA VAARA

Käytä koneen mukana toimitettuja lisäkäsikahvoja. Koneen hallinnan menettäminen saattaa aiheuttaa loukkaantumisia.

VAARA

Älä käytä konetta kiinnitysten tai liitosten avaamiseen tai materiaaliin juuttuneen työkaluterän irrottamiseen, ellei koneen suurin vääntömomentti (ks. tekniset tie-

dot) vasemmalle pyörien riitä. Muutoin istukka saattaa irrota.

VAARA

Verkkojännitteen pitää olla sama kuin koneen tyyppi-kiilpeen on merkitty.

VAROITUS

Kiinnitä irralliset työkalupaleet puristimilla tai kiinnitä ne ruuvipenkkiin.

7.1 Valmistelutyöt

7.1.1 Syvyysrajoittimen asentaminen ja säätö 3

1. Irrota pistoke verkkopistorasiasta.
2. Löystytä syvyysrajoittimen kiinnitysruuvi.
3. Työnnä syvyysrajoitin aukkoonsa.
4. Säädä syvyysrajoitin haluamaasi poraussyvyyteen.
5. Kiristä syvyysrajoittimen kiinnitysruuvi kiinni.

7.2 Käyttö



VAROITUS

Materiaalista saattaa sinkoilla sirpaleita sen käsittelyn aikana. **Käytä suojalaseja ja suojakäsineitä sekä kevyttä hengityssuojainta, jos käytössä ei ole pölynpoistolaitetta.** Sirpaleet saattavat aiheuttaa vammoja ja vahingoittaa silmiä.

fi

VAROITUS

Työn aikana syntyy melua. **Käytä kuulosuojaimia.** Liian voimakas melu voi vaurioittaa kuuloasi.

VAROITUS

Terä ja poraistukkaa kuumenevat käytön aikana. **Käytä suojakäsineitä, kun vaihdat työkalua.**

7.2.1 Pikaistukkaa

VAROITUS

Irrota pistoke verkkopistorasiasta.

HUOMAUTUS

Pikaistukkaa on tarvittaessa käännettävä hiukan karalla, jotta integroitu karajarru lukittuu.

HUOMAUTUS

Riippuen siitä, minkä mallista poraistukkaa käytät, pidä kadella kiinni joko leveästä säätörenkaasta tai istukan taaemmasta renkaasta.

7.2.1.1 Pikaistukan avaaminen 4

1. Ota kiinni kierrettävästä holkista.
2. Kierrä holkia vastapäivään.
HUOMAUTUS Ensimmäisessä vaiheessa lukitus aukeaa automaattisesti.
3. Kierrä holkia edelleen, kunnes terä irtaoo.

7.2.1.2 Pikaistukan kiristäminen kiinni 5

1. Avaa pikaistukkaa niin paljon, että terän varsi sopii paikalleen.
2. Aseta terä pikaistukkaan.
3. Kiristä pikaistukkaa kiinni kiertämällä kierrettävää holkia voimakkaasti myötäpäivään.
4. Kun pikakiinnitysisukan leuat ovat kiinni terässä, kierrä vielä voimakkaasti myötäpäivään, kunnes pikakiinnitysisukka lukittuu automaattisesti
HUOMAUTUS Lukittumisen tunnustaa siitä, että kuuluu selvästi useita naksahduksia.

7.2.2 Hammaskehäporaistukka

VAROITUS

Irrota pistoke verkkopistorasiasta.

HUOMAUTUS

Käytä koneen mukana toimitettua poraistukkaa-avainta poraistukan avaamiseen ja terän kiinni kiristämiseen.

7.2.2.1 Hammaskehäporaistukan avaaminen 6

1. Laita poraistukkaa-avain johonkin sen kolmesta aukosta hammaskehäporaistukassa.
2. Avaa hammaskehäporaistukkaa kiertämällä poraistukkaa-avainta vastapäivään.
3. Irrota terä hammaskehäporaistukasta.
4. Vedä poraistukkaa-avain irti.

7.2.2.2 Hammaskehäporaistukan kiristäminen kiinni 7

1. Avaa hammaskehäporaistukkaa niin paljon, että terän varsi sopii paikalleen.
2. Aseta terä hammaskehäporaistukkaan.
3. Kiristä hammaskehäporaistukkaa kiinni kiertämällä hammaskehärengasta niin paljon, että istukan leuat pitävät terän paikallaan.
4. Laita poraistukkaa-avain johonkin sen kolmesta aukosta hammaskehäporaistukassa.
5. Kiristä terä kiinni hammaskehäporaistukkaan kiertämällä poraistukkaa-avainta myötäpäivään.
6. Vedä poraistukkaa-avain irti.

7.2.3 Käyttökohteet

VAROITUS

Koneen vääntömomentti on koneen käyttötarkoituksia vastaavasti suuri. **Käytä sivukahvaa ja pidä koneesta aina molemmin käsin kiinni.** Käyttäjän pitää olla valmis tautunut työkalun äkilliseen jumittumiseen.

VAROITUS

Jos työkalu jumittuu, pysäytä moottori välittömästi. Jos tähän kuluu yli 2-3 sekuntia, kone saattaa vaurioitua.

VAROITUS

Toimintatapavalitsinta ei saa käyttää koneen käytössä.

HUOMAUTUS

Suunnanvaihdon kytkimen on oltava kytkettynä siten, että pyörimissuunta on oikealle.

7.2.3.1 Poraaminen 1. ja 2. vaihteella 8

1. Kierrä toimintatapavalitsin asentoon poraus 1. tai 2. vaihteella kunnes se lukittuu, tarvittaessa karaa on tällöin käännettävä hiukan.
2. Säädä sivukahva haluamaasi asentoon ja varmista, että sivukahva on oikein asennettu ja kunnolla kiinni.
3. Liitä pistoke verkkopistorasiaan.
4. Aseta koneen terä kohtaan, johon haluat porata.
5. Paina hitaasti käyttökytkintä (käytä konetta pienellä kierrosluvulla, kunnes terä on keskittynyt reikään).

6. Paina käyttökytkin täysin pohjaan, kun haluat porata täydellä teholla.
7. Paina konetta työstettävään pintaan sopivalla painamisvoimalla, sillä siten pidät poraamisen edistymisen ihanteellisena.

7.2.3.2 Sekoittaminen

1. Kierrä toimintatapavalitsin asentoon poraus 1. vaihteella kunnes se lukittuu, tarvittaessa karaa on tällöin käännettävä hiukan.
2. Säädä sivukahva haluamaasi asentoon ja varmista, että sivukahva on oikein asennettu ja kunnolla kiinni.
3. Liitä pistoke verkkopistorasiaan.
4. Laita sekoitustyökalu säiliöön, jossa sekoitettava aine on.
5. Aloittaaksesi sekoittamisen paina käyttökytkintä hitaasti.
6. Paina käyttökytkin täysin pohjaan, kun haluat porata täydellä teholla.
7. Ohjaa sekoitustyökalua siten, että ainetta ei pääse roiskumaan ulos säiliöstä.

7.2.3.3 Ruuvaaminen

HUOMAUTUS

Kytke suunnanvaihtokytkin haluamaasi ruuvaussuuntaan.

1. Kierrä toimintatapavalitsin asentoon poraus 1. tai 2. vaihteella kunnes se lukittuu, tarvittaessa karaa on tällöin käännettävä hiukan.
2. Säädä sivukahva haluamaasi asentoon ja varmista, että sivukahva on oikein asennettu ja kunnolla kiinni.
3. Liitä pistoke verkkopistorasiaan.
4. Paina käyttökytkintä hitaasti, kunnes ruuvi ohjaa itse itsensä työstettävässä pinnassa.
5. Paina käyttökytkintä ja työskentele työstettävään pintaan sovitulla teholla.
6. Alenna kierroslukua ruuvauksen loppuvaiheessa välttääksesi aiheuttamasta vaurioita.

7.2.4 Käyttökytkin ja kierrosluvun elektroninen säätö

Koneen kierroslukua voi säätää portaattomasti painamalla käyttökytkintä hitaasti aina maksimikierroslukuun saakka.

7.2.5 Jatkuvan käytön lukitsin

Jatkuvan käytön lukitsimella käyttökytkin lukitaan siihen tilaan, johon se on painettu. Tällöin moottori käy jatkuvasti täydellä kierrosluvulla.

7.2.5.1 Jatkuvan käytön kytkeminen päälle 9

1. Paina käyttökytkintä ja pidä se painettuna.
2. Paina jatkuvan käytön lukitsinta ja pidä se painettuna.
3. Vapauta käyttökytkin.

4. Lopeta jatkuvan käytön lukitsimen painaminen.

7.2.5.2 Jatkuvan käytön kytkeminen pois päältä

Painamalla käyttökytkintä uudelleen lukitus vapautuu.

7.2.6 Suunnanvaihto 10

VAROITUS

Suunnanvaihtokytkintä ei saa käyttää koneen käytössä.

Kierrä suunnanvaihtovipu oikealle tai vasemmalle pyörimisen asentoon käyttötarkoituksesta riippuen.

7.3 Poraistukan vaihto

7.3.1 Pikaistukan irrottaminen 11

1. Lukitse (kiinnitä) kiintoavain avainkoko 17 sitä varten olevaan avainpintaan koneen karassa.
2. Aseta lenkki- tai kiintoavain avainkoko 19 pikakiinnitystukan kuusiokantaan.
3. Kierrä avainkoon 19 kiintoavaimella vastapäivään. Pikakiinnitystukka ruuvataan irti koneen karasta.

7.3.2 Hammaskehäporaistukan irrottaminen 12

1. Aseta kuusioteräs hammaskehäporaistukkaan ja kiinnitä se poraistukka-avaimen avulla istukan leukojen väliin.
2. Lukitse (kiinnitä) kiintoavain avainkoko 17 sitä varten olevaan avainpintaan koneen karassa.
3. Aseta tarkoitukseen sopiva avain kuusioteräkseen.
4. Kierrä avainkoon 17 kiintoavaimella vastapäivään. Hammaskehäporaistukka ruuvataan irti koneen karasta.

7.3.3 Pikaistukan asentaminen

1. Kierrä pikakiinnitystukka käsin koneen karan rajoittimeen saakka.
2. Lukitse (kiinnitä) kiintoavain avainkoko 17 sitä varten olevaan avainpintaan koneen karassa.
3. Aseta lenkki- tai kiintoavain avainkoko 19 pikakiinnitystukan kuusiokantaan.
4. Kiristä sitä ohjeenmukaisella kiristysmomentilla (ks. Tekniset tiedot).

7.3.4 Hammaskehäporaistukan asentaminen

1. Aseta kuusioteräs hammaskehäporaistukkaan ja kiinnitä se poraistukka-avaimen avulla istukan leukojen väliin.
2. Kierrä hammaskehäporaistukka käsin koneen karan rajoittimeen saakka.
3. Lukitse (kiinnitä) kiintoavain avainkoko 17 sitä varten olevaan avainpintaan koneen karassa.
4. Aseta tarkoitukseen sopiva avain kuusioteräkseen.
5. Kiristä sitä ohjeenmukaisella kiristysmomentilla (ks. Tekniset tiedot).

8 Huolto ja kunnossapito

VAROITUS

Varmista, ettei konetta ole liitetty verkkojännitteeseen.

8.1 Työkalujen hoito

Poista työkaluihin tarttunut lika ja suojaa säännöllisesti öljytyllä liinalla pyyhkien työkalujen pinnat korroosiolta.

8.2 Koneen hoito

VAROITUS

Pidä kone ja etenkin sen kahvapinnat kuivina, puhtaina, öljyttöminä ja rasvattomina. Älä käytä silikonia sisältäviä hoitoaineita.

Koneen ulkokuori on valmistettu iskunkestävästä muovista. Kahvat on valmistettu synteettisestä kumista. Älä koskaan käytä konetta, jos sen tuuletusraot ovat tukkeutuneet! Puhdista tuuletusraot varovasti kuivalla harjalla. Varo, ettei koneen sisään pääse tunkeutumaan vieraita esineitä. Puhdista koneen ulkopinnat kostealla

liinalla säännöllisin välein. Älä käytä puhdistamiseen vesisuihkua, paine- tai höyrypesuria äläkä juoksevaa vettä! Muutoin koneen sähköturvallisuus vaarantuu.

8.3 Kunnossapito

VAARA

Sähköosien korjaustyöt saa tehdä ainoastaan ammattitaitoinen erikoiskorjaamo.

Tarkasta säännöllisin välein koneen ulkoisten osien sekä kaikkien käyttö- ja hallintalaitteiden kunto ja toiminta. Älä käytä konetta, jos sen osissa on vaurioita tai jos käyttö- ja hallintalaitteet eivät toimi moitteettomasti. Korjauta kone Hilti-huollossa.

8.4 Tarkastus huolto- ja kunnossapitotöiden jälkeen

Koneen huolto- ja kunnossapitotöiden jälkeen on tarkastettava, että kaikki suojavarusteet on asennettu oikein ja että ne toimivat moitteettomasti.

fi

9 Vianmääritys

Vika	Mahdollinen syy	Korjaus
Kone ei käynnisty.	Katkos jännitteensaannissa.	Liitä toinen sähkötyökalu ja tarkasta toiminta.
	Verkkojohdon tai pistokkeen vika.	Tarkastuta ja tarvittaessa vaihdata ammattitaitoisessa erikoiskorjaamossa.
	Käyttökytkin rikki.	Tarkastuta ja tarvittaessa vaihdata ammattitaitoisessa erikoiskorjaamossa.
Koneen teho on heikko.	Jatkojohto liian pitkä ja / tai sen poikkipinta-ala on liian pieni.	Käytä jatkojohtoa, jonka pituus on sallittu ja / tai poikkipinta-ala on riittävä.
	Käyttökytkin ei täysin pohjaan painetuna.	Paina käyttökytkin pohjaan saakka.
Poranterä ei poraa.	Kone on kytketty pyörimään vasemmalle.	Kytke kone pyörimään oikealle.
	Poranterä on tylsä tai vaurioitunut.	Teroita tai vaihda poranterä.
Poranterä ei pyöri.	Poraistukkaa ei ole kiristetty riittävän tiukkaan.	Kiristä poraistukkaa.

10 Hävittäminen



Hilti-koneet ja -laitteet on pääosin valmistettu kierrätyskelpoisista materiaaleista. Kierrätyksen edellytys on materiaalien asianmukainen erottelu. Hilti (Suomi) Oy ottaa vanhat työkalut kierrätettäväksi. Lisätietoja saat Hilti-asiakaspalvelusta tai Hilti-myyntiedustajalta.



Jätteet toimitettava kierrätykseen



Koskee vain EU-maita

Älä hävitä sähkötyökaluja tavallisen kotitalousjätteen mukana!

Sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskevan EU-direktiivin ja sen maakohtaisten sovellusten mukaisesti käytetyt sähkötyökalut on toimitettava erilliskeräyspisteeseen ja ohjattava ympäristöystävälliseen kierrätykseen.

11 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-kulutusaineita 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 takuuvälitteet Hiltin puolelta ja korvaa kaikki takuita koskevat aikaisemmat tai samanaikaiset selvitykset ja kirjalliset tai suulliset sopimukset.

fi

12 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus (originaali)

Nimi:	Porakone
Tyypimerkintä:	UD 16 / UD 30
Suunnitteluvuosi:	2006

Vakuutamme, että tämä tuote täyttää seuraavien direktiivien ja normien vaatimukset: 2004/108/EY, 2006/42/EY, 2011/65/EY, EN ISO 12100, EN 60745-1, EN 60745-2-1.

Tekninen dokumentaatio:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan

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

Jan Doongaji
Executive Vice President
Business Unit Power Tools & Accessories
01/2012

Berbequim UD 16 / UD 30

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	132
2 Descrição	133
3 Acessórios	135
4 Características técnicas	135
5 Normas de segurança	137
6 Antes de iniciar a utilização	139
7 Utilização	140
8 Conservação e manutenção	142
9 Avarias possíveis	143
10 Reciclagem	143
11 Garantia do fabricante - Ferramentas	144
12 Declaração de conformidade CE (Original)	144

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 berbequim UD 16 ou UD 30.

Comandos operativos e componentes

- 1 Mandril (mandril de aperto rápido ou mandril de coroa dentada com chave)
- 2 Punho auxiliar
- 3 Casquilho (apenas UD 16)
- 4 Limitador de profundidade
- 5 Parafuso de fixação para limitador de profundidade
- 6 Selector de funções
- 7 Comutador de rotação para a direita/esquerda
- 8 Interruptor on/off com regulação electrónica da velocidade
- 9 Botão de bloqueio para operação continuada
- 10 Cabo de rede

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 noutros 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 máscara antipoeiras



Use protecção auricular



Use luvas de protecção

Símbolos



Leia o manual de instruções antes de utilizar a ferramenta.



Recicle os desperdícios

1

Perfurar em primeira velocidade

2

Perfurar em segunda velocidade

A

Ampere

Hz

Hertz

V

Volt

W

Watt



Corrente alternada



com duplo isolamento

/min

Rotações por minuto

Localização da informação na ferramenta

A designação, código do artigo e ano de fabrico, bem como as condições técnicas constam da placa de características da sua ferramenta. O número de série figura no lado de baixo da carcaça do motor. 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:

Número de série:

pt

2 Descrição

2.1 Utilização correcta

A ferramenta é um berbequim eléctrico, de condução manual, que se destina a efectuar furos em madeira e metal e para aparafusar.

Em determinadas condições, a ferramenta pode ser utilizada para misturar (ver Aplicações).

A ferramenta é apropriada para trabalhar em obra, em oficina, em trabalhos de renovação, reconstrução e construção de raiz, onde são executados os trabalhos acima mencionados.

Certifique-se de que a corrente eléctrica à qual a ferramenta é ligada está de acordo com a mencionada na placa de características.

Não é permitida a modificação ou manipulação 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.

Para evitar ferimentos/danos, use apenas acessórios e equipamento auxiliar Hilti.

Leia as instruções contidas neste manual sobre utilização, conservação e manutenção da ferramenta.

Respeite também os requisitos nacionais de segurança no trabalho.

Materiais nocivos para a saúde (p. ex., amianto) não podem ser trabalhados.

A ferramenta só deve ser utilizada em ambiente seco.

Não utilize a ferramenta onde possa existir risco de incêndio ou explosão.

2.2 Mandril

Mandril de aperto rápido ou

mandril de coroa dentada com chave

2.3 Interruptores

Interruptor on/off com regulação electrónica da velocidade

Botão de bloqueio para operação continuada

Selector de funções

Comutador de rotação para a direita/esquerda

2.4 Punhos

Punho auxiliar com absorção de vibrações e limitador de profundidade

Punho principal com absorção de vibrações

2.5 Aplicações

Utilização do UD 16	Tipo de acessório	Dimensões 1.ª velocidade	Dimensões 2.ª velocidade
Perfuração rotativa em metal	Brocas cilíndricas Brocas escalonadas ("stepbit")	Máx. 13 mm Máx. 35 mm	Máx. 6 mm Máx. 10 mm
Perfuração rotativa em madeira	Brocas espirais Brocas serpentina para madeira Serras craneanas Brocas goíva Brocas pá (não auto-cortantes)	Máx. 30 mm Máx. 40 mm Máx. 80 mm Máx. 30 mm Máx. 40 mm	Máx. 30 mm Máx. 40 mm Máx. 40 mm - Máx. 40 mm
Aparafusamento de	Parafusos de montagem rápida Buchas de armação (HRD) Buchas universais (HUD)	6/300 mm 10/50 - 120 mm 12/60 mm	- - -
Agitar tinta de látex, argamassa de cimento líquida, cola para ladrilhos, gesso com agitador	TE-MP 80 TE-MP 110	recomendadas recomendadas	- -

Utilização do UD 30	Tipo de acessório	Dimensões 1.ª velocidade	Dimensões 2.ª velocidade
Perfuração rotativa em metal	Brocas cilíndricas Brocas escalonadas ("stepbit")	Máx. 13 mm Máx. 35 mm	1,5...8 mm Máx. 8 mm
Perfuração rotativa em madeira	Brocas espirais Brocas serpentina para madeira Serras craneanas Brocas goíva Brocas pá (não auto-cortantes)	Máx. 25 mm Máx. 40 mm Máx. 50 mm Máx. 20 mm Máx. 30 mm	Máx. 20 mm Máx. 25 mm - - Máx. 30 mm
Aparafusamento de	Parafusos de montagem rápida	6/60 mm	-

2.6 Incluído no fornecimento

- 1 Ferramenta com punho auxiliar
- 1 Limitador de profundidade
- 1 Chave (no caso de mandril de coroa dentada)
- 1 Manual de instruções
- 1 Caixa de cartão ou mala Hilti

2.7 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 para UD 16:

Secção do cabo	1,5 mm²	2 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²
Tensão de rede 100 V		30 m		50 m
Tensão de rede 110-120 V	30 m		50 m	
Tensão de rede 220-240 V	90 m		140 m	

Secções de cabo mínimas e comprimentos máximos recomendados para UD 30:

Secção do cabo	1,5 mm²	2 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²
Tensão de rede 100 V		40 m		60 m
Tensão de rede 110-120 V	30 m		50 m	
Tensão de rede 220-240 V	100 m		160 m	

Não utilize extensões de cabo com secções de 1,25 mm².

2.8 Utilização de extensões eléctricas em trabalhos de exterior

Em trabalhos de exterior, utilize apenas extensões de cabo com secção apropriada e correspondentemente indicadas.

2.9 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 50 e 60 Hz; e 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 outras ferramentas em simultâneo. Ligar outras ferramentas ou dispositivos pode provocar variações na voltagem (falha ou sobrecarga), causando danos na ferramenta.

pt

3 Acessórios

Poderá encontrar a lista dos acessórios no capítulo 2 Descrição "Aplicações".

Designação	Código do artigo, descrição
Mandril de aperto rápido	274077
Mandril de coroa dentada UD 16	274080
Chave (no caso de mandril de coroa dentada) UD 16	274082
Mandril de coroa dentada UD 30	274079
Chave (no caso de mandril de coroa dentada) UD 30	274081

4 Características técnicas

Reservamo-nos o direito de proceder a alterações técnicas!

Tensão nominal	100 V	110 V	120 V	220 V	230 V	240 V
Potência nominal UD 16	710 W	710 W		710 W	710 W	710 W
Corrente nominal UD 16	7,5 A	6,9 A	8 A	3,5 A	3,1 A	3,1 A
Potência nominal UD 30	650 W	650 W		650 W	650 W	650 W
Corrente nominal UD 30	6,9 A	6,5 A	6,5 A	3,1 A	2,9 A	2,9 A

Ferramenta	UD 16	UD 30
Frequência	50...60 Hz	50...60 Hz
Peso da ferramenta sem punho auxiliar	2,4 kg	2,3 kg
Peso de acordo com o Procedimento EPTA de 01/2003	2,6 kg	2,5 kg
Dimensões (C x L x A)	342 mm x 86 mm x 205 mm	337 mm x 86 mm x 205 mm
Velocidade em vazio 1.ª velocidade	900/min	1 200/min
Velocidade em vazio 2.ª velocidade	2 500/min	3 300/min
Mandril $\varnothing$	1,5... 13 mm	1,5... 13 mm
Torque máximo 1.ª velocidade	80 Nm	51 Nm
Torque máximo 2.ª velocidade	29 Nm	18,5 Nm
Regulação da rotação	Interruptor electrónico	Interruptor electrónico
Rotação para a direita/esquerda	Comutador manual com bloqueio em rotação	Comutador manual com bloqueio em rotação
Torque de aperto na troca do mandril	120 Nm	120 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 e vibração (medidos conforme a norma EN 60745-1):

Nível de potência acústica ponderado A típico	97 dB (A)
Nível de pressão sonora ponderado A típico	86 dB (A)
Incerteza dos níveis sonoros indicados	3 dB (A)

Valores de vibração triaxiais (soma vectorial das vibrações)	medidos conforme a norma EN 60745-2-2
Aparafusar sem percussão, a_h	< 2,5 m/s ²
Incerteza (K)	1,5 m/s ²

Informações adicionais UD 16

Valores de vibração triaxiais (soma vectorial das vibrações)	medidos conforme a norma EN 60745-2-1
Perfuração em metal, $a_{h, D}$	5 m/s ²
Incerteza (K)	1,5 m/s ²

Informações adicionais UD 30

Valores de vibração triaxiais (soma vectorial das vibrações)	medidos conforme a norma EN 60745-2-1
Perfuração em metal, $a_{h, D}$	6 m/s ²
Incerteza (K)	1,5 m/s ²

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.** Distracções 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 afastados 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 para berbequins

- a) **Ao furar com percussão, use protecção auricular.** Ruído em excesso pode levar à perda de audição.
- b) **Utilize os punhos auxiliares fornecidos com a ferramenta.** A perda de controlo da ferramenta pode causar ferimentos.
- c) **Segure a ferramenta 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

5.3 Normas de segurança adicionais

5.3.1 Segurança física

- a) **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.

- b) **Certifique-se de que o punho auxiliar está correctamente montado e devidamente apertado.**
- c) **Use uma máscara antipoeiras.**
- d) **Faça pausas para relaxar os músculos e melhorar a circulação sanguínea nas mãos.**
- e) **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.
- f) **Utilize a ferramenta somente para os fins para os quais foi concebida e só se estiver completamente operacional.**
- g) **Ao efectuar a troca de acessórios, calce luvas de protecção, pois estes aquecem durante a utilização.**
- h) **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.
- i) **Não utilize ferramentas danificadas.**
- j) **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.
- k) **Ao misturar, utilize sempre a primeira velocidade de modo a evitar a projecção da mistura. Use luvas de protecção.**
- l) **Deve ensinar-se às crianças que não podem brincar com a ferramenta.**
- m) **A ferramenta não está concebida para a utilização por crianças ou pessoas debilitadas sem formação.**
- n) **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.**

5.3.2 Utilização e manutenção de ferramentas eléctricas

- a) Para maior segurança e porque assim fica com ambas as mãos livres para segurar a máquina, use grampas ou um torno para segurar peças soltas.
- b) Verifique se os acessórios utilizados são compatíveis com o sistema de encaixe e se estão correctamente encaixados.
- c) Em caso de corte de energia, desligue a ferramenta e retire a ficha da tomada; se for caso disso, solte o bloqueio do interruptor on/off. Isto impede que a ferramenta seja colocada involuntariamente em funcionamento quando o corte de energia é reparado.

5.3.3 Segurança eléctrica



- a) Antes de iniciar os trabalhos, verifique o local de trabalho relativamente a cabos eléctricos encobertos, 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 a máquina 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 num Centro de Assistência Técnica Hilti a intervalos regulares. 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.

5.3.4 Local de trabalho

- a) Assegure-se de que o local de trabalho está bem iluminado.
- b) 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.

5.3.5 Equipamento de protecção pessoal



O utilizador e restantes pessoas que se encontrem na proximidade da ferramenta devem usar óculos de protecção, capacete de segurança, protecção auricular, luvas de protecção e máscara antipoeiras.

6 Antes de iniciar a utilização



6.1 Colocar e regular o punho auxiliar 2

CUIDADO

Para evitar o risco de ferimentos, remova o limitador de profundidade do punho auxiliar e a broca do mandril.

1. Desligue a máquina da corrente.
2. Abra o dispositivo de fixação do punho auxiliar, rodando o punho.

3. CUIDADO Na UD 16, certifique-se de que o casquilho está montado no punho auxiliar.

Faça deslizar o punho auxiliar (abraçadeira) por cima do mandril até ao batente sobre o colar da caixa de engrenagens.

4. **CUIDADO** Preste atenção para que a nervuração da abraçadeira encaixe nas ranhuras no colar da caixa de engrenagens.

CUIDADO Caso, após um bloqueio no material base, o punho auxiliar calhe escorregar, verifique a união positiva/ nervuração no colar da caixa de engrenagens. Mandê substituir as peças danificadas. Caso contrário, os torques já não podem ser absorvidos através do punho auxiliar.

Rode o punho auxiliar para a posição pretendida, de acordo com as ranhuras previstas para o efeito.

5. Aperte bem o punho auxiliar, rodando-o.

6.2 Utilização de um cabo de extensão e gerador ou transformador

Consultar o capítulo "Descrição/ Utilização de extensões de cabo".

7 Utilização



PERIGO

Utilize os punhos auxiliares fornecidos com a ferramenta. A perda de controlo da ferramenta pode causar ferimentos.

AVISO

Não utilize o equipamento como ferramenta para soltar uniões ou brocas que tenham ficado presas no material base, quando o binário (torque) máximo (consultar os dados técnicos) não for suficiente no modo de rotação para a esquerda. Existe o perigo de o mandril se soltar.

AVISO

A corrente eléctrica deve corresponder à indicada na placa de características da ferramenta.

CUIDADO

Use grampos ou o torno para segurar peças soltas.

7.1 Preparação da ferramenta

7.1.1 Montar e regular o limitador de profundidade 3

1. Desligue a máquina da corrente.
2. Desaperte o parafuso de fixação do limitador de profundidade.
3. Enfie o limitador de profundidade no orifício previsto para o efeito.
4. Ajuste o limitador à profundidade de perfuração desejada.
5. Aperte o parafuso de fixação do limitador de profundidade.

7.2 Utilização



CUIDADO

O tratamento do material base pode fragmentá-lo. **Use óculos de protecção, luvas de protecção e máscara antipoeiras quando o sistema de aspiração de poeira não for utilizado.** Material fragmentado pode causar ferimentos no corpo e nos olhos.

CUIDADO

No processo de trabalho é produzido ruído. **Use protecção auricular.** Ruído em excesso pode levar à perda de audição.

CUIDADO

O acessório e o mandril ficam muito quentes após utilização prolongada. **Use luvas de protecção para a troca do acessório.**

7.2.1 Mandril de aperto rápido

CUIDADO

Desligue a máquina da corrente.

NOTA

Pode ser necessário rodar ligeiramente o mandril de aperto rápido com o fuso, para que o bloqueio do fuso integrado fique bloqueado.

NOTA

Consoante o tipo de mandril, deve segurar-se com a mão a manga de ajuste larga ou a manga traseira do mandril.

7.2.1.1 Abrir o mandril de aperto rápido 4

1. Agarre a manga giratória.
2. Rode a manga no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.

NOTA Como primeiro passo, o bloqueio solta-se automaticamente.

3. Continue a rodar a manga, até o acessório se soltar.

7.2.1.2 Fechar o mandril de aperto rápido 5

1. Abra o mandril de aperto rápido até que a haste do acessório tenha espaço suficiente.
2. Insira o acessório no mandril de aperto rápido.
3. Fixe o acessório, rodando com firmeza a manga giratória no sentido dos ponteiros do relógio.
4. Depois de os mordentes do mandril de aperto rápido estarem encostados ao acessório, deve continuar a rodar com firmeza no sentido dos ponteiros do relógio, até o mandril de aperto rápido engatar automaticamente

NOTA O engate faz-se ouvir nitidamente através de vários cliques.

7.2.2 Mandril de coroa dentada

CUIDADO

Desligue a máquina da corrente.

NOTA

Utilize a chave fornecida para abrir e fechar o mandril.

7.2.2.1 Abrir o mandril de coroa dentada 6

1. Insira a chave num dos três furos previstos no mandril de coroa dentada.
2. Para abrir o mandril de coroa dentada, rode a chave no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.
3. Retire o acessório do mandril de coroa dentada.
4. Retire a chave.

7.2.2.2 Fechar o mandril de coroa dentada 7

1. Abra o mandril de coroa dentada até que a haste do acessório tenha espaço suficiente.
2. Insira o acessório no mandril de coroa dentada.
3. Girando a coroa dentada, feche os mordentes até que o acessório esteja fixo.
4. Insira a chave num dos três furos previstos no mandril de coroa dentada.
5. Para fixar o acessório no mandril de coroa dentada, rode a chave no sentido dos ponteiros do relógio.
6. Retire a chave.

7.2.3 Aplicações

CUIDADO

A ferramenta possui, em conformidade com as suas aplicações, um torque (binário) elevado. **Utilize a ferramenta com o punho auxiliar e segure-a sempre com ambas as mãos.** O operador tem de estar preparado para a eventualidade de a ferramenta bloquear repentinamente.

CUIDADO

Em caso de bloqueio, desligar imediatamente o motor. Se o bloqueio durar mais do que 2-3 segundos, podem ocorrer avarias na ferramenta.

CUIDADO

O selector de funções não pode ser operado com a ferramenta em funcionamento.

NOTA

O comutador de rotação para a direita / esquerda deve estar na posição Rotação para a direita.

7.2.3.1 Perfuração rotativa 1.ª e 2.ª velocidade 8

1. Rode o selector de funções para a posição Perfuração rotativa 1.ª ou 2.ª velocidade até engatar; se necessário, o fuso deve ser ligeiramente rodado.
2. Coloque o punho auxiliar na posição desejada e verifique se está correctamente fixo.
3. Ligue a ferramenta à corrente eléctrica.
4. Coloque a ponta da broca no local onde será efectuado o furo.
5. Pressione o interruptor on/off lentamente. Inicie o furo a baixa velocidade até que a broca esteja centrada.
6. Pressione energicamente o interruptor on/off para aumentar a velocidade de perfuração.
7. Para conseguir o avanço de perfuração ideal, aplique uma força adequada sobre o material base.

7.2.3.2 Agitar

1. Rode o selector de funções para a posição Perfuração rotativa 1.ª velocidade até engatar; se necessário, o fuso deve ser ligeiramente rodado.
2. Coloque o punho auxiliar na posição desejada e verifique se está correctamente fixo.
3. Ligue a ferramenta à corrente eléctrica.
4. Segure o agitador no recipiente com o produto a agitar.
5. Pressione lentamente o interruptor on/off para começar a agitar.
6. Pressione energicamente o interruptor on/off para aumentar a velocidade de agitação.
7. Conduza o agitador de modo a evitar a projecção da mistura.

7.2.3.3 Aparafusar

NOTA

Ligue o comutador de rotação para a direita/esquerda em função do processo de aparafusamento pretendido.

1. Rode o selector de funções para a posição Perfuração rotativa 1.ª ou 2.ª velocidade até engatar; se necessário, o fuso deve ser ligeiramente rodado.
2. Coloque o punho auxiliar na posição desejada e verifique se está correctamente fixo.

3. Ligue a ferramenta à corrente eléctrica.
4. Pressione lentamente o interruptor on/off até o parafuso ser guiado por si no material base.
5. Pressione o interruptor on/off e trabalhe com uma potência adaptada ao material base.
6. Reduza a velocidade no fim do processo de aparafusamento para evitar danos.

7.2.4 Interruptor on/off com regulação electrónica da velocidade

A velocidade pode ser controlada pressionando o interruptor on/off gradualmente até alcançar a velocidade máxima.

7.2.5 Botão de bloqueio para operação continuada

Com o botão de bloqueio para operação continuada, o interruptor on/off é bloqueado na posição de pressionado. Assim, o motor trabalha sempre com a velocidade máxima.

7.2.5.1 Ligar o modo "operação continuada"

1. Pressione o interruptor on/off e mantenha-o nesta posição.
2. Pressione o botão de bloqueio e mantenha-o nesta posição.
3. Solte o interruptor on/off.
4. Solte o botão de bloqueio.

7.2.5.2 Desligar o modo "operação continuada"

Pressionando novamente o interruptor on/off, o bloqueio é solto.

7.2.6 Rotação para a direita/esquerda

CUIDADO

O comutador de rotação para a direita/esquerda não pode ser operado com a ferramenta em funcionamento.

Coloque o comutador na posição "Rotação para a direita" ou "Rotação para a esquerda" em função da utilização.

7.3 Mudança de mandril

7.3.1 Desmontagem do mandril de aperto rápido

1. Fixe (aplique) uma chave de forqueta 17 por contra-aperto na superfície da chave do fuso da ferramenta prevista para o efeito.

2. Aplique uma chave anular ou de forqueta 19 no sextavado do mandril de aperto rápido.
3. Com a chave de forqueta 19, rode no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.
O mandril de aperto rápido é desaparafusado do fuso da ferramenta.

7.3.2 Desmontagem do mandril de coroa dentada

1. Aplique um ferro sextavado no mandril de coroa dentada e prenda-o com a chave através dos mordentes do mandril.
2. Fixe (aplique) uma chave de forqueta 17 por contra-aperto na superfície da chave do fuso da ferramenta prevista para o efeito.
3. Aplique uma chave adequada no ferro sextavado.
4. Com a chave de forqueta 17, rode no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.
O mandril de coroa dentada é desaparafusado do fuso da ferramenta.

7.3.3 Montagem do mandril de aperto rápido

1. Aparafuse manualmente o mandril de aperto rápido até ao batente do fuso da ferramenta.
2. Fixe (aplique) uma chave de forqueta 17 por contra-aperto na superfície da chave do fuso da ferramenta prevista para o efeito.
3. Aplique uma chave anular ou de forqueta 19 no sextavado do mandril de aperto rápido.
4. Aperte-o com o torque de aperto definido (ver Características técnicas).

7.3.4 Montagem do mandril de coroa dentada

1. Aplique um ferro sextavado no mandril de coroa dentada e prenda-o com a chave através dos mordentes do mandril.
2. Aparafuse manualmente o mandril de coroa dentada até ao batente do fuso da ferramenta.
3. Fixe (aplique) uma chave de forqueta 17 por contra-aperto na superfície da chave do fuso da ferramenta prevista para o efeito.
4. Aplique uma chave adequada no ferro sextavado.
5. Aperte-o com o torque de aperto definido (ver Características técnicas).

8 Conservação e manutenção

CUIDADO

Certifique-se de que a ferramenta está desligada da corrente eléctrica.

8.1 Manutenção dos acessórios

Remova quaisquer resíduos aderentes ao encabadoiro dos acessórios e proteja-os da corrosão limpando-os, de tempos a tempos, com um pano ligeiramente embebido em óleo.

8.2 Manutenção da ferramenta

CUIDADO

Mantenha a ferramenta, particularmente as superfícies do punho, seca, limpa e isenta de óleos e massas. Não utilize produtos de limpeza que contenham silicone.

A carcaça exterior da ferramenta é fabricada em plástico resistente a impactos. O punho é feito de 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 spray, sistema de vapor ou água, pois poderá afectar negativamente a parte eléctrica da ferramenta.

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 da ferramenta após manutenção

Após cada manutenção da ferramenta, verifique se todos os dispositivos de segurança estão correctamente montados e perfeitamente operacionais.

9 Avarias possíveis

Falha	Causa possível	Solução
A ferramenta não arranca.	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 for necessário.
	Interruptor on/off com defeito.	Mandar verificar por um electricista especializado. Mandar substituir, se for necessário.
Frac performance da ferramenta.	Extensão de cabo demasiado comprida e/ou com secção inadequada.	Utilize uma extensão de cabo com comprimento permitido e/ou com secção suficiente.
	O interruptor on/off não foi completamente pressionado.	Pressione completamente o interruptor on/off.
A broca não avança.	O comutador está na posição "Rotação para a esquerda".	Colocar o comutador na posição "Rotação para a direita".
	Broca com desgaste ou danificada.	Afiar ou substituir a broca.
A broca não roda.	Mandril insuficientemente apertado.	Reapertar o mandril.

pt

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 ou ao seu vendedor.



Recicle os desperdícios



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, accidentais 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:	Berbequim
Tipo:	UD 16 / UD 30
Ano de fabrico:	2006

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que este produto cumpre as seguintes normas ou documentos normativos: 2004/108/CE, 2006/42/CE, 2011/65/UE, EN ISO 12100, EN 60745-1, EN 60745-2-1.

Documentação técnica junto de:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

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

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

Jan Doongaji
Executive Vice President

Business Unit Power
Tools & Accessories
01/2012

مثقاب UD 16 / UD 30

1 يشير كل عدد من الأعداد لصور. وتجد الصور الخاصة بالنص على صفحات الغلاف القابلة للفرد. حافظ عليها مفتوحة عند مطالعة الدليل.
في هذا الدليل يقصد دائماً بكلمة «الجهاز» المثقاب UD 16 أو UD 30.

عناصر الاستعمال والبيان 1

- ① ملقمة ريش الثقب (ملقمة ريش ثقب سريعة الربط أو ملقمة ريش ذات إطار مسنن مع مفتاح ملقمة ريش الثقب)
- ② مقبض جانبي
- ③ جبلة (في الجهاز UD 16 فقط)
- ④ محدد عمق الثقب
- ⑤ برغي ثبات لمحدد عمق الثقب
- ⑥ مفتاح اختيار الوظيفة
- ⑦ مفتاح تحويل الدوران جهة اليمين/اليسار
- ⑧ مفتاح تحكم مزود بنظام تحكم إلكتروني في عدد اللفات
- ⑨ زر ثبات للتشغيل المستمر
- ⑩ كابل الكهرباء

يلزم قراءة دليل الاستعمال باستفاضة قبل التشغيل.

احتفظ بهذا الدليل مع الجهاز دائماً.

لا تقم بإعارة الجهاز لآخرين إلا مع إرفاق دليل الاستعمال به.

صفحة	فهرس المحتويات
145	1 إرشادات عامة
146	2 الشرح
149	3 الملحقات التكميلية
149	4 المواصفات الفنية
150	5 إرشادات السلامة
153	6 التشغيل
153	7 الاستعمال
156	8 العناية والصيانة
156	9 تقصي الأخطاء
157	10 التكيبين
157	11 ضمان الجهة الصانعة للأجهزة
157	12 شهادة المطابقة للمواصفات الأوروبية (الأصلية)
158	

1 إرشادات عامة

2.1 شرح الرموز التوضيحية وإرشادات أخرى

علامات التحذير



تحذير من
جهد كهربائي
خطر



تحذير من
خطر عام

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.

علامات الإلزام



استخدم
واقيا للسمع



استخدم
واقيا خفيفا
للتنفس



استخدم
واقيا للعينين



استخدم
خوذة حماية



استخدم
قفازا واقيا

الرموز

2

الثقب
بالسرعة
الثانية

1

الثقب
بالسرعة
الأولى



اعمل على
إعادة تدوير
المخلفات



قبل
الاستخدام
اقرأ دليل
الاستعمال

W

واط

V

فלט

Hz

هرتز

A

أمبير

/min

عدد اللفات
في الدقيقة



عزل مزدوج



تيار متردد

موضع تفاصيل بيانات التمييز بالجهاز

مسمى الطراز ورقم الجزء وسنة الصنع وكذلك الحالة الفنية تجدها على لوحة صنع الجهاز. يمكنك رؤية بيان الرقم المسلسل على الجانب السفلي لعلبة الممر. انقل هذه البيانات في دليل الاستعمال خاصتك وارجع إليها دائما عند الاستعلام لدى وكلائنا أو لدى مراكز الخدمة.

الطراز:

الرقم المسلسل:

2 الشرح

1.2 الاستخدام المطابق للتعليمات

الجهاز عبارة عن مثقاب يستخدم باليد ومشغل بجهد الشبكة الكهربائية لعمل ثقوب في الخشب والمعادن ويستخدم كذلك لغرض الربط.

في ظروف معينة يكون الجهاز مناسباً لغرض التقيب (انظر موضوع الاستخدامات).

محيط العمل يمكن أن يكون: مواقع البناء، الورش، التجديدات، التعديلات الإنشائية والإنشاءات التي تتم عليها الأعمال المذكورة آنفاً.

يجب ألا يتم التشغيل إلا بالتردد والجهد الكهربائي المذكورين على لوحة الصنع.

لا يسمح بإجراء أية تدخلات أو تغييرات على الجهاز.

الجهاز مخصص للمستخدم المحترف ولا يجوز استعمال وصيانة وإصلاح هذا الجهاز إلا على أيدي أشخاص معتمدين ومدرّبين. هؤلاء 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 مدرّبين أو لم يتم استخدامها بشكل مطابق للتعليمات.

اقتصر على استخدام الملحقات التكميلية والأدوات الأصلية من Hilti، وذلك لتقليل مخاطر الإصابة.

يلزم اتباع المعلومات المتعلقة بالتشغيل والعناية والإصلاح الواردة في دليل الاستعمال.

تراعى أيضاً قوانين حماية العمال المعمول بها محلياً.

يحظر التعامل مع المواد الخطيرة على الصحة (مثل الأسبستوس).

لا يجوز تشغيل الجهاز إلا في بيئة جافة.
لا تستخدم الجهاز في مكان مُعرض لخطر الحريق أو الانفجار.

2.2 ظرف تركيب الأدوات

ملقمة ريش ثقب سريعة الربط أو
ملقمة ريش ثقب ذات إطار مسنن مع مفتاح ملقمة ريش الثقب

3.2 المفاتيح

مفتاح تحكم مزود بنظام تحكم إلكتروني في عدد اللفات
زر ثبات للتشغيل المستمر
مفتاح اختبار الوظيفة
مفتاح تمويل الدوران جهة اليمين/اليسار

4.2 المقاييس

مقبض جانبي مخمد للاهتزاز مزود بمحدد عمق الثقب
مقبض مخمد للاهتزاز

5.2 الاستخدامات

استخدامات الجهاز UD 16	طراز الأداة	أبعاد السرعة الأولى	أبعاد السرعة الثانية
الثقب الدوار في المعدن	ريشة ثقب بساق أسطوانية ريشة ثقب مدرّجة (لقمة مدرّجة)	بعد أقصى 13 مم بعد أقصى 35 مم	بعد أقصى 6 مم بعد أقصى 10 مم
الثقب الدوار في الخشب	ريشة ثقب حلزونية ريشة ثقب فورسترن ريش منشار ثقب دائري ريشة بريمة ثقب ريشة ثقب مفلطحة للتفريز (غير قاطعة)	بعد أقصى 30 مم بعد أقصى 40 مم بعد أقصى 80 مم بعد أقصى 30 مم بعد أقصى 40 مم	بعد أقصى 30 مم بعد أقصى 40 مم بعد أقصى 40 مم - بعد أقصى 40 مم
ربط	براغي بريمة ثقابة خوابير الإطار (HRD) خوابير الاستخدام العام (HUD)	300/6 مم 50/10 - 120 مم 60/12 مم	- - -
تقليب طلاء لاتكس والملاط الأسمنتي المائع ومادة لصق البلاط والجص، وذلك باستخدام أداة تقليب	TE-MP 80 TE-MP 110	ينصح به ينصح به	- -

استخدامات الجهاز UD 30	طراز الأداة	أبعاد السرعة الأولى	أبعاد السرعة الثانية
الثقب الدوار في المعدن	ريشة ثقب بساق أسطوانية ريشة ثقب مدرّجة (لقمة مدرّجة)	بعد أقصى 13 مم بعد أقصى 35 مم	1,5... 8 مم بعد أقصى 8 مم
الثقب الدوار في الخشب	ريشة ثقب حلزونية ريشة ثقب فورسترن ريش منشار ثقب دائري ريشة بريمة ثقب ريشة ثقب مفلطحة للتفريز (غير قاطعة)	بعد أقصى 25 مم بعد أقصى 40 مم بعد أقصى 50 مم بعد أقصى 20 مم بعد أقصى 30 مم	بعد أقصى 20 مم بعد أقصى 25 مم - - بعد أقصى 30 مم
ربط	براغي بريمة ثقابة	60/6 مم	-

6.2 حجم التوريدات بالنسبة للتجهيز القياسي يشتمل على

- 1 جهاز واحد بمقبض جانبي
- 1 محدد عمق الثقب
- 1 مفتاح ملقمة ريش الثقب (مع ملقمة ريش ثقب ذات إطار مسنن)
- 1 دليل الاستعمال
- 1 علبه كرتون أو حقيبة Hilti

7.2 استخدام كابل إطالة

لا تستخدم سوى كابل إطالة مسموح به في نطاق العمل المعني وبراى 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 بالنسبة للجهاز UD 16:

المقطع العرضي للسلك	1,5 مم ²	2,0 مم ²	2,5 مم ²	3,5 مم ²
جهد الشبكة الكهربائية 100 فلت		30 م		50 م
جهد الشبكة الكهربائية 110-120 فلت	30 م		50 م	
جهد الشبكة الكهربائية 220-240 فلت	90 م		140 م	

القيم الموصى بها للحد الأدنى للمقاطع العرضية والحد الأقصى لأطوال الكابلات بالنسبة للجهاز UD 30:

المقطع العرضي للسلك	1,5 مم ²	2,0 مم ²	2,5 مم ²	3,5 مم ²
جهد الشبكة الكهربائية 100 فلت		40 م		60 م
جهد الشبكة الكهربائية 110-120 فلت	30 م		50 م	
جهد الشبكة الكهربائية 220-240 فلت	100 م		160 م	

لا تستخدم كابل إطالة بمقطع عرضي 1,25 مم².

8.2 كابل الإطالة في الأماكن المكشوفة

في الأماكن المكشوفة لا تستخدم سوى كابل إطالة مصرح به لذلك ومذكور عليه ما يفيد ذلك.

9.2 استخدام مولد أو محول

يمكن تشغيل هذا الجهاز من مولد أو من محول في الموقع، وذلك عند الالتزام بالاشتراطات التالية: أن تكون قدرة الخرج 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 المولد/المحول في نفس الوقت. قد يؤدي تشغيل وإيقاف أجهزة أخرى إلى انخفاض مفاجئ و/أو زيادة مفاجئة في الجهد بشكل زائد عن الحد، مما قد يعرض الجهاز للضرر.

3 الملحقات التكميلية

تجد قائمة بالأدوات في موضوع 2 الشرح «الاستخدامات».

المسمى	رقم الجزء، الوصف
ملقمة ريش الثقب سريعة الربط	274077
ملقمة ريش ثقب ذات إطار مسنن للجهاز UD 16	274080
مفتاح ملقمة ريش الثقب (مع ملقمة ريش الثقب ذات الإطار المسنن) للجهاز UD 16	274082
ملقمة ريش ثقب ذات إطار مسنن للجهاز UD 30	274079
مفتاح ملقمة ريش الثقب (مع ملقمة ريش الثقب ذات الإطار المسنن) للجهاز UD 30	274081

4 المواصفات الفنية

نحتفظ بحق إجراء تعديلات تقنية!

الجهد الكهربائي الاسمي	100 فلت	110 فلت	120 فلت	220 فلت	230 فلت	240 فلت
قدرة الدخل الاسمية للجهاز UD 16	710 واط	710 واط		710 واط	710 واط	710 واط
التيار الاسمي للجهاز UD 16	7,5 أمبير	6,9 أمبير	8,0 أمبير	3,5 أمبير	3,1 أمبير	3,1 أمبير
قدرة الدخل الاسمية للجهاز UD 30	650 واط	650 واط		650 واط	650 واط	650 واط
التيار الاسمي للجهاز UD 30	6,9 أمبير	6,5 أمبير	6,5 أمبير	3,1 أمبير	2,9 أمبير	2,9 أمبير

الجهاز	الجهاز UD 16	الجهاز UD 30
تردد الشبكة الكهربائية	50...60 هرتز	50...60 هرتز
وزن الجهاز بدون المقبض الجانبي	2,4 كجم	2,3 كجم
الوزن طبقا لبروتوكول EPTA 01/2003	2,6 كجم	2,5 كجم
الأبعاد (طول x عرض x ارتفاع)	342 مم x 86 مم x 205 مم	337 مم x 86 مم x 205 مم
عدد لفات الوضع المحايد بالسرعة الأولى	min/900	min/1200
عدد لفات الوضع المحايد بالسرعة الثانية	min/2500	min/3300
قطر ملقمة ريش الثقب	1,5...13 مم	1,5...13 مم
أقصى عزم دوران بالسرعة الأولى	80 نيوتن متر	51 نيوتن متر
أقصى عزم دوران بالسرعة الثانية	29 نيوتن متر	18,5 نيوتن متر
التحكم في عدد اللفات	إلكترونيا عن طريق مفتاح التحكم	إلكترونيا عن طريق مفتاح التحكم
الدوران جهة اليمين/اليسار	ذراع تحويل مع مانع تحويل أثناء الدوران	ذراع تحويل مع مانع تحويل أثناء الدوران
عزم الربط عند تغيير ملقمة ريش الثقب	120 نيوتن متر	120 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 مثلا 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 والاهتزاز (مقاسة طبقا للمواصفة EN 60745-1):

مستوى شدة الصوت الاعتيادي مصنف بالفئة A	97 ديسيبل (A)
مستوى ضغط الصوت الاعتيادي المنبعث مصنف بالفئة A	86 ديسيبل (A)
نسبة التفاوت بالنسبة لمستويات الصوت المذكورة	3 ديسيبل (A)

قيم الاهتزاز ثلاثية المحاور (محصلة متجهات الاهتزاز)	طبقا للمواصفة EN 60745-2-2
الربط بدون طرق، a _h	> 2,5 م/ثانية ²
نسبة التفاوت (K)	1,5 م/ثانية ²

معلومات إضافية عن الجهاز UD 16

قيم الاهتزاز ثلاثية المحاور (محصلة متجهات الاهتزاز)	طبقا للمواصفة EN 60745-2-1
الثقب في المعدن، a _h , D	5 م/ثانية ²
نسبة التفاوت (K)	1,5 م/ثانية ²

معلومات إضافية عن الجهاز UD 30

قيم الاهتزاز ثلاثية المحاور (محصلة متجهات الاهتزاز)	طبقا للمواصفة EN 60745-2-1
الثقب في المعدن، a _h , D	6 م/ثانية ²
نسبة التفاوت (K)	1,5 م/ثانية ²

معلومات الجهاز والاستخدام

فئة الحماية	فئة الحماية II (عزل مزدوج)
-------------	----------------------------

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

حافظ على نطاق عملك نظيفا ومضاء بشكل جيد. الفوضى أو أماكن العمل غير المضاءة يمكن أن تؤدي لوقوع حوادث.

(ب) لا تعمل 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

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 و/أو 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) احتفظ 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 واقصها من حيث وجود أجزاء مكسورة أو متعرضة للضرر يمكن أن تؤثر سلباً على وظيفة الأداة الكهربائية. اعمل على إصلاح الأجزاء التالفة قبل استخدام الجهاز. الكثير من الحوادث مصدرها الأدوات الكهربائية التي تم صيانتها بشكل ردي.
- (ح) حافظ على أدوات القطع حادة ونظيفة. تتميز أدوات القطع ذات حواف القطع المادية التي يتم عنايتها كما ينبغي بأنها أقل عرضة للتعرض وأسهل في الاستخدام.
- (خ) استخدم الأداة الكهربائية والملحقات التكميلية وأدوات العمل وخلافه طبقاً لهذه التعليمات. احرص في هذه الأثناء على مراعاة اشتراطات العمل والصحة المراد تنفيذها. استخدام الأدوات الكهربائية في تطبيقات غير تلك المقررة لها يمكن أن يؤدي لمواقف خطيرة.

5.1.5 الخدمة

- (أ) اعمل على إصلاح أداتك الكهربائية على أيدي فنيين معتمدين فقط والاقتصار على استخدام قطع الغيار الأصلية. وبذلك تتأكد أن سلامة الأداة الكهربائية تظل قائمة.

2.5 إرشادات السلامة للمثاقب

- (أ) احرص على ارتداء واقية للأذنين عند الثقب بالطرق. يمكن أن ينتج عن الضوضاء فقدان للسمع.
- (ب) استخدم المقابض الإضافية الموردة مع الجهاز. فقدان السيطرة يمكن أن يؤدي لوقوع إصابات.
- (ت) 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، حيث أن ملامسة سلك يسري فيه التيار الكهربائي يمكن أن ينقل الجهد الكهربائي للأجزاء المعدنية بالجهاز ويؤدي لحدوث صدمة كهربائية

- والمواقف والثلاجات. ينشأ خطر متزايد من حدوث صدمة كهربائية عندما يكون جسمك متصلاً بالأرض.
- (ت) أبعد الأدوات الكهربائية عن الأمطار أو البلى. 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 بعيداً عن السفونة والزيوت والمواف المادية والأجزاء المتحركة للجهاز. الكابلات التالفة أو المتشابكة 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 تعذر 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 يقظاً وانتبه لما تفعل وتعامل مع الأداة الكهربائية بتعقل عند العمل بها. لا تستخدم الأداة الكهربائية عندما تكون مرهقاً 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 دائماً نظارة واقية. ارتداء تجهيزات وقاية شخصية، مثل قناع الوقاية من الغبار وأحذية الأمان المضادة للانزلاق وخوذة الوقاية أو واقى 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 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 الفضفاضة 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 تجهيزات شفط الغبار يمكن أن يقلل الأخطار الناتجة عن الغبار.

ar

3.5 إرشادات إضافية للسلامة

1.3.5 سلامة الأشخاص

- (أ) أمسك الجهاز دائما بكلتا اليدين من المقابض المخصصة لذلك. حافظ على المقابض جافة ونظيفة وخالية من الزيت والشحم.
- (ب) تأكد أن المقبض الجانبي مركب ومثبت بشكل سليم.
- (ت) استخدم كمادة للوقاية من الغبار.
- (ث) خذ قسطا من الراحة أثناء العمل واحرص على عمل تمارين استرخاء وتمارين للأصابع لغرض سريان الدم في الأصابع بشكل أفضل.
- (ج) تجنب ملامسة الأجزاء الدوارة. لا تقم بتشغيل الجهاز إلا في نطاق العمل. ملامسة الأجزاء الدوارة، وخصوصا الأدوات الدوارة، يمكن أن يؤدي لحدوث إصابات.
- (هـ) لا تقم بتشغيل الجهاز إلا طبقا للتعليمات وأن يكون في حالة سليمة.
- (خ) استعمل قفازا واقيا عند تغيير الأدوات، نظرا لأن الأدوات تسخن من خلال الاستخدام.
- (د) عند العمل قم بإبعاد كابلات الكهرباء وكابلات الإطالة دائما خلف الجهاز. من شأن هذا أن يقلل خطر السقوط أثناء العمل بسبب الكابل.
- (ذ) لا تستخدم أدوات تالفة.
- (ر) أثناء أعمال الثقب قم بتأمين النطاق الواقع على الجهة المقابلة للعمل. الشظايا المتناثرة يمكن أن تتطاير و/أو تسقط وتصيب الآخرين.
- (ز) استخدم دائما عند التقليل السرعة الأولى، لتجنب تطاير المادة للخارج. ارتد قفازا واقيا.
- (س) ينبغي توجيه الأطفال إلى عدم اللعب بالجهاز.
- (ش) الجهاز غير مخصص للاستخدام من قبل الأطفال أو الأشخاص ذي البنية الضعيفة دون تدريبهم.
- (ص) الغبار الناتج عن خامات مثل الطلاء المحتوي 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 مسرطنة 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 شفاطو 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 تهوية جيدة لمكان العمل. ينصح بارتداء كمادة مزودة بفلتر من الفئة P2. احرص على مراعاة التعليمات السارية في بلدك بخصوص المواد المراد التعامل معها.

2.3.5 الاستخدام والتعامل بعناية مع الأدوات الكهربائية

- (أ) قم بتثبيت قطعة الشغل. استخدم تجهيزات شد أو منجلة لتثبيت قطعة الشغل بإحكام. بذلك تكون

- أكثر ثباتا عن إمساكها باليد، وعلاوة على ذلك تكون كلتا يديك متاحيتين لاستعمال الجهاز.
- (ب) تأكد أن الأدوات بها نظام التثبيت المناسب للجهاز وأنها مؤمنة القفل بشكل سليم في ظرف تركيب الأدوات.
- (ت) في حالة انقطاع التيار أوقف الجهاز واسحب القابس الكهربائي من المقبس، وإذا استلزم الأمر قم بمل مثبت مفتاح التحكم. ومن شأن ذلك أن يحول دون تشغيل الجهاز بدون قصد عند عودة التيار الكهربائي.

3.3.5 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 سهوا 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 اعمل 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 واستبدلها عندما تتلف. في حالة تلف كابل الكهرباء 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 للكهرباء. يمكن أن يؤدي الغبار الملصق بسطح الجهاز ولاسيما الغبار الناتج من مواد موصلة للكهرباء 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. استخدم 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.

4.3.5 مكان العمل

- (أ) اعمل على توفير إضاءة جيدة لنطاق العمل.
- (ب) اعمل على توفير تهوية جيدة لمكان العمل. أماكن العمل سيئة التهوية يمكن أن تسبب أضرارا صحية بسبب التلوث بالغبار.



أثناء استخدام الجهاز يجب على المستخدم والأشخاص المتواجدين على مقربة منه استعمال نظارة واقية

6 التشغيل



1.6 تركيب المقبض الجانبي وضبطه في موضعه 2

احترس لتجنب وقوع إصابات اخلع محدد عمق الثقب من المقبض الجانبي والأداة من ملقمة ريش الثقب.

1. اسحب القابس الكهربائي من المقبس.
2. افتح مثبت المقبض الجانبي من خلال إدارة المقبض.

ar

ملائمة وخوذة حماية وواقى للسمع وقفاز واقى وكمامة خفيفة.

3. احترس: مع الجهاز UD 16 يلزم بشدة مراعاة تركيب الجلبة في المقبض الجانبي.
حرك المقبض الجانبي (شريط الشد) عبر ملقمة ريش الثقب فوق رقبة ناقل الحركة.
4. احترس: احرص على ثبات بروز شريط الشد في حوز رقبة ناقل الحركة.
احترس: في حالة تعرض المقبض الجانبي للانزلاق بعد تعثر الجهاز في موضع الشغل، فيرجى فحص مدى الإحكام/ثبات بروز رقبة ناقل الحركة. احرص من فضلك على استبدال الأجزاء التالفة. وإلا فلن يمكن الحفاظ على قيم عزم الدوران عن طريق المقبض الجانبي.
- أدر المقبض الجانبي إلى الوضع المرغوب بما يتناسب مع مواضع التثبيت المقررة.
5. ثبت المقبض الجانبي ضد الالتفاف وذلك من خلال إدارة المقبض.

2.6 استخدام كابل إطالة ومولد أو محول

انظر موضوع «شرح / استخدام كابل الإطالة».

7 الاستعمال



تحذير
يجب أن يتطابق جهد الشبكة الكهربائية مع البيانات المدونة على لوحة صنع الجهاز.

احترس
ثبت قطع الشغل الحرة باستخدام تجهيزة شد أو منجلة.

1.7 الأعمال التحضيرية

1.1.7 تركيب وضبط محدد عمق الثقب 3

1. اسحب القابس الكهربائي من المقبس.
2. قم بخل برغي ثبات محدد عمق الثقب.
3. أدخل محدد عمق الثقب في الفتحة المخصصة لذلك.
4. اضبط محدد عمق الثقب على عمق الثقب المرغوب.

خطر
استخدم المقابض الإضافية الموردة مع الجهاز. فقدان السيطرة يمكن أن يؤدي لوقوع إصابات.

تحذير
لا تستخدم الجهاز كأداة لحل التوصيلات أو لتحرير الأدوات المنحشرة في موضع الشغل، إذا كان عزم الدوران الأقصى (انظر المواصفات الفنية) في الدوران جهة اليسار غير كاف. فهناك خطر من انحلال ظرف تركيب الأدوات.

5. أحكم ربط برغي ثبات محدد عمق الثقب.

2.7 التشغيل



احترس

أثناء العمل في الأرضية التي يتم الثقب فيها يمكن أن تتناثر شظايا منها. استخدم واقيا للعينين وقفازا واقيا وفي حالة عدم استخدام شفاط للغبار استخدم أيضا واقيا خفيفا للتنفس. الشظايا يمكن أن تصيب الجسم والعيون.

احترس

أثناء العمل يتولد صوت ضجيج. استخدم واقيا للسمع. الضجيج العالي للغاية يمكن أن يضر بقدرتك على السمع.

احترس

تسخن الأداة وملقمة ريش الثقب من خلال الاستخدام. استخدم قفازا واقيا لغرض تغيير الأداة.

1.2.7 ملقمة ريش الثقب سريعة الربط

احترس

اسحب القابس الكهربائي من المقبس.

ملحوظة

إذا لزم الأمر يجب إدارة ملقمة ريش الثقب سريعة الربط مع البريمة بعض الشيء، كي يتم منع حركة مصد البريمة المدمج.

ملحوظة

تبعاً لنوع ملقمة ريش الثقب يجب مسك حلقة الضبط العرضية أو الحلقة الخلفية بالملقمة يدويا.

1.1.2.7 فتح ملقمة ريش الثقب سريعة الربط 4

1. أمسك الجلبة القابلة للدوران.
 2. أدر الجلبة عكس اتجاه عقارب الساعة.
- ملحوظة** يتم أوتوماتيكيا التحرير من وضع إحكام القفل كخطوة أولى.
3. استمر في إدارة الجلبة، إلى أن تتحرر الأداة.

2.1.2.7 غلق ملقمة ريش الثقب سريعة الربط 5

1. افتح ملقمة ريش الثقب سريعة الربط حتى يتوفر حيز كاف لعمود إدارة الأداة.
 2. قم بتركيب الأداة في ملقمة ريش الثقب سريعة الربط.
 3. قم بشد الأداة بإدارة الجلبة القابلة للدوران بقوة في اتجاه عقارب الساعة.
 4. بعد أن تلتصق فكوك ملقمة ريش الثقب سريعة الربط بالأداة، يجب عليك مواصلة الإدارة بقوة في اتجاه عقارب الساعة إلى أن تثبت الملقة أوتوماتيكيا
- ملحوظة** ويظهر هذا الثبات بوضوح من خلال صوت طقطقة مسموع عدة مرات.

2.2.7 ملقمة ريش ثقب ذات إطار مسنن

احترس

اسحب القابس الكهربائي من المقبس.

ملحوظة

استخدم مفتاح ملقمة ريش الثقب المرفق لغرض فتح ملقمة ريش الثقب وشد الأداة.

1.2.2.7 فتح ملقمة ريش الثقب ذات الإطار المسنن 6

1. أدخل مفتاح ملقمة ريش الثقب في إحدى الفتحات الثلاث المخصصة لذلك بملقمة ريش الثقب ذات الإطار المسنن.
2. أدر مفتاح ملقمة ريش الثقب عكس اتجاه عقارب الساعة لغرض فتح ملقمة ريش الثقب ذات الإطار المسنن.
3. أخرج الأداة من ملقمة ريش الثقب ذات الإطار المسنن.
4. اخلع مفتاح ملقمة ريش الثقب.

2.2.2.7 غلق ملقمة ريش الثقب ذات الإطار المسنن 7

1. افتح ملقمة ريش الثقب ذات الإطار المسنن حتى يتوفر حيز كاف لعمود إدارة الأداة.
2. قم بتركيب الأداة في ملقمة ريش الثقب ذات الإطار المسنن.
3. أغلق الفكوك من خلال إدارة حلقة الإطار المسنن، إلى أن يتم إحكام ربط الأداة.
4. أدخل مفتاح ملقمة ريش الثقب في إحدى الفتحات الثلاث المخصصة لذلك بملقمة ريش الثقب ذات الإطار المسنن.
5. أدر مفتاح ملقمة ريش الثقب في اتجاه عقارب الساعة لغرض تثبيت الأداة في ملقمة ريش الثقب ذات الإطار المسنن.
6. اخلع مفتاح ملقمة ريش الثقب.

3.2.7 الاستخدامات

احترس

يتوفر بالجهاز عزم دوران عال يتناسب مع مجالات استخدامه. استخدم المقبض الجانبي واعمل بالجهاز دائما بكتلتا يدك. ويجب أن يكون المستخدم مستعدا لمواجهة أية إعاقة مفاجئة لتشغيل الأداة.

احترس

في حالة حدوث إعاقة للتشغيل أوقف المحرك على الفور. فإذا استمر ذلك لمدة تزيد على 3-2 ثانية قد تحدث أضرار بالجهاز.

احترس

يجب عدم الضغط على مفتاح اختيار الوظيفة أثناء التشغيل.

ملحوظة

يجب أن يكون مفتاح تحويل الدوران جهة اليمين/اليسار مضبوطاً على وضع الدوران جهة اليمين.

1.3.2.7 الثقب الدوار بالسرعة الأولى والثانية. 8

1. أدر مفتاح اختيار الوظيفة على وضع الثقب الدوار بالسرعة الأولى أو الثانية إلى أن يثبت، وقد تضطر أثناء ذلك إلى إدارة البريمة بعض الشيء.
2. اجعل المقبض الجانبي في الوضع المرغوب وتأكد أنه مركب ومثبت بشكل سليم.
3. أدخل القابس الكهربائي في المقبس.
4. ضع ريشة الثقب المركبة بالجهاز على نقطة الثقب المرغوبة.
5. اضغط على مفتاح التحكم ببطء (اعمل بعدد لفات بطيء، إلى أن تتمركز ريشة الثقب في الثقب).
6. اضغط على مفتاح التحكم تماما لمواصلة العمل بكامل القدرة.
7. اضغط بشكل يتناسب مع المادة التي يتم الثقب فيها، حيث يتبع لك ذلك مواصلة عملية الثقب بشكل مثالي.

2.3.2.7 التقلب

1. أدر مفتاح اختيار الوظيفة على وضع الثقب الدوار بالسرعة الأولى إلى أن يثبت، وقد تضطر أثناء ذلك إلى إدارة البريمة بعض الشيء.
2. اجعل المقبض الجانبي في الوضع المرغوب وتأكد أنه مركب ومثبت بشكل سليم.
3. أدخل القابس الكهربائي للجهاز في المقبس.
4. ضع أداة التقلب في الوعاء مع المواد المراد تقليبها.
5. اضغط على مفتاح التحكم ببطء لبدء التقلب.
6. اضغط على مفتاح التحكم تماما لمواصلة العمل بكامل القدرة.
7. استخدم أداة التقلب بشكل يحول دون تطاير المادة للخارج.

3.3.2.7 ربط وحل البراغي

ملحوظة

- اضبط مفتاح تحويل الدوران جهة اليمين أو اليسار تبعا لعملية الربط المرغوبة.
1. أدر مفتاح اختيار الوظيفة على وضع الثقب الدوار بالسرعة الأولى أو الثانية إلى أن يثبت، وقد تضطر أثناء ذلك إلى إدارة البريمة بعض الشيء.
 2. اجعل المقبض الجانبي في الوضع المرغوب وتأكد أنه مركب ومثبت بشكل سليم.
 3. أدخل القابس الكهربائي في المقبس.
 4. اضغط على مفتاح التحكم ببطء إلى أن يدخل البرغي في موضع الشغل تلقائيا.
 5. اضغط على مفتاح التحكم واعمل بالقدرة المناسبة للمادة موضع الشغل.
 6. قم بتقليل عدد اللفات في نهاية عملية الربط للحيلولة دون حدوث أضرار.

4.2.7 مفتاح تحكم مزود بنظام تحكم إلكتروني في عدد اللفات

يمكن التحكم في عدد اللفات بسلسلة من خلال الضغط البطيء على مفتاح التحكم حتى الوصول لأقصى عدد لفات.

5.2.7 زر ثبات للتشغيل المستمر

يتم باستخدام زر الثبات للتشغيل المستمر منع حركة مفتاح التحكم في الوضع المضغوط. وبذلك يدور المحرك بشكل مستمر بأقصى عدد لللفات.

1.5.2.7 تشغيل وضع التشغيل المستمر 9

1. اضغط على مفتاح التحكم واحتفظ به مضغوطا.
2. اضغط على زر الثبات واحتفظ به مضغوطا.
3. اترك مفتاح التحكم.
4. اترك زر الثبات.

2.5.2.7 إيقاف وضع التشغيل المستمر

من خلال الضغط على مفتاح التحكم مجددا يتم تحرير المفتاح.

6.2.7 الدوران جهة اليمين/اليسار 10

احترس

يجب عدم الضغط على مفتاح الدوران جهة اليمين/اليسار أثناء التشغيل.

أدر ذراع التشغيل إلى وضع «الدوران جهة اليمين» أو «الدوران جهة اليسار» تبعا لمجال الاستخدام.

3.7 تغيير ملقمة ريش الثقب

1.3.7 فك ملقمة ريش الثقب سريعة الربط 11

1. ضع مفتاح هلال SW17 على السطح المخصص للمفتاح ببريمة الجهاز.
 2. ضع مفتاح حلقي أو هلال SW19 على المقطع السداسي بملقمة ريش الثقب سريعة الربط.
 3. قم بالإدارة عكس اتجاه عقارب الساعة باستخدام المفتاح الهلالي SW19.
- يتم فك ملقمة ريش الثقب سريعة الربط من ببريمة الجهاز.

2.3.7 فك ملقمة ريش الثقب ذات الإطار المسنن 12

1. أدخل قضيب صلب سداسي المقطع في ملقمة ريش الثقب ذات الإطار المسنن وقم برفقه بين فكوك ملقمة الثقب باستخدام مفتاح ملقمة ريش الثقب.
 2. ضع مفتاح هلال SW17 على السطح المخصص للمفتاح ببريمة الجهاز.
 3. ضع مفتاح مناسب على القضيب الصلب سداسي المقطع.
 4. قم بالإدارة عكس اتجاه عقارب الساعة باستخدام المفتاح الهلالي SW17.
- يتم فك ملقمة ريش الثقب ذات الإطار المسنن من ببريمة الجهاز.

3.3.7 تركيب ملقمة ريش الثقب سريعة الربط

1. اربط ملقمة ريش الثقب سريعة الربط يدويا حتى نهاية ببريمة الجهاز.
2. ضع مفتاح هلال SW17 على السطح المخصص للمفتاح ببريمة الجهاز.
3. ضع مفتاح حلقي أو هلال SW19 على المقطع السداسي بملقمة ريش الثقب سريعة الربط.

4. اربطها بعزم الربط المحدد (انظر المواصفات الفنية).
2. اربط ملقمة ريش الثقب ذات الإطار المسنن يدويا حتى نهاية بريمة الجهاز.
3. ضع مفتاح هلال SW17 على السطح المخصص للمفتاح بريمة الجهاز.
4. ضع مفتاح مناسب على القضيبة الصلب سداسي المقطع.
5. اربطها بعزم الربط المحدد (انظر المواصفات الفنية).

4.3.7 تركيب ملقمة ريش الثقب ذات الإطار المسنن

1. أدخل قضيبة صلب سداسي المقطع في ملقمة ريش الثقب ذات الإطار المسنن وقم بتركه بين فكوك ملقمة الثقب باستخدام مفتاح ملقمة ريش الثقب.

8 العناية والصيانة

احترس

يجب ألا يكون الجهاز موصلا بالشبكة الكهربائية.

1.8 العناية بالأدوات

أزل الاتساخات شديدة الالتصاق واعمل على حماية أدواتك من الصدأ وذلك من خلال المسح من آن لآخر بفضة تنظيف مشربة بالزيت.

2.8 العناية بالجهاز

احترس

حافظ على الجهاز، وخصوصا مواضع المسك، جافا ونظيفا وخاليا من الزيت والشحم. لا تستخدم مواد عناية محتوية على سليكون.

الجسم الخارجي للجهاز مصنوع من بلاستيك مضاد للصدمات. أجزاء المقبض مصنوعة من مادة لدائنية مرنة. لا تقم أبدا بتشغيل الجهاز بينما فتحات التهوية مسدودة. نظف فتحات التهوية بحرص باستخدام فرشاة جافة. اعمل على منع توغل 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. من خلال ذلك يمكن أن تتعرض السلامة الكهربائية للجهاز للخطر.

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 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.

9 تقصي الأخطاء

الخطأ	السبب المحتمل	التغلب عليه
الجهاز لا يعمل.	انقطاع الإمداد بالتيار الكهربائي.	أوصل جهازا كهربائيا آخر واختبر الوظيفة.
	عطل في كابل الكهرباء أو القابس.	افحصه على يد متخصص في الكهرباء وقم بتغييره إذا لزم الأمر.
	مفتاح التحكم معطل.	افحصه على يد متخصص في الكهرباء وقم بتغييره إذا لزم الأمر.
الجهاز لا يعمل بكامل قدرته.	كابل الإطالة طويل للغاية و/أو ذو مقطع عرضي ضئيل للغاية.	استخدم كابل إطالة ذا طول مسموح به و/أو ذا مقطع عرضي كاف.
	مفتاح التحكم ليس مضغوطا تماما.	اضغط مفتاح التحكم تماما حتى النهاية.
المثقاب لا يثقب.	الجهاز مضبوط على وضع الدوران جهة اليسار.	اضبط الجهاز على وضع الدوران جهة اليمين.
	ريشة الثقب ثلثة أو تالفة.	قم بفس أو تغيير ريشة الثقب.
ريشة الثقب لا تدور مع الجهاز.	ملقمة ريش الثقب غير مربوطة بالإحكام الكافي.	أعد ربط ملقمة ريش الثقب.



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.

اعمل على إعادة تدوير المخلفات



لدول الاتحاد الأوروبي فقط

لا تلق 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 ويحل محل جميع التفصيلات والشروط السابقة أو الحالية والاتفاقات المكتوبة أو الشفهية 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 الاختصار 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)

المطبوعة الفنية لـ:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
Kaufering 86916
Deutschland

المسمى:	مثقاب
مسمى الطراز:	UD 16 / UD 30
سنة الصنع:	2006

نقر على مسئوليتنا الفردية بأن هذا المنتج متوافق مع
المواصفات والمعايير التالية: 2006/42/EC, 2004/108/EC,
.EN 60745-2-1, .EN 60745-1, .EN ISO 12100, .EU/2011/65

،Feldkircherstrasse 100 ,Hilti Corporation
FL-9494 Schaan



Jan Doongaji
Executive Vice President
Business Unit Power
Tools & Accessories
01/2012



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

Περιστροφικό δράπανο UD 16 / UD 30

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	159
2 Περιγραφή	160
3 Αξεσουάρ	163
4 Τεχνικά χαρακτηριστικά	163
5 Υποδείξεις για την ασφάλεια	164
6 Θέση σε λειτουργία	167
7 Χειρισμός	168
8 Φροντίδα και συντήρηση	170
9 Εντοπισμός προβλημάτων	171
10 Διάθεση στα απορρίμματα	171
11 Εγγύηση κατασκευαστή, εργαλεία	172
12 Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ (πρωτότυπο)	172

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 το περιστροφικό δράπανο UD 16 ή UD 30.

Χειριστήρια και ενδείξεις **1**

- ① Τσοκ (αυτόματο τσοκ ή τσοκ οδοντωτής στεφάνης με κλειδί τσοκ)
- ② Πλαϊνή χειρολαβή
- ③ Χιτώνιο (μόνο UD 16)
- ④ Οδηγός βάθους διάτρησης
- ⑤ Βίδα σύσφιξης για οδηγό βάθους
- ⑥ Διακόπτης επιλογής λειτουργίας
- ⑦ Διακόπτης εναλλαγής δεξιόστροφης/αριστερόστροφης λειτουργίας
- ⑧ Διακόπτης ελέγχου με ηλεκτρονική ρύθμιση στροφών
- ⑨ Κουμπί μανδάλωσης για συνεχή λειτουργία
- ⑩ Καλώδιο τροφοδοσίας

el

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 μάσκα προστασίας της αναπνοής



Χρησιμοποιήστε ωτοασπίδες



Χρησιμοποιήστε προστατευτικά γάντια

Σύμβολα



Πριν από τη χρήση διαβάστε τις οδηγίες χρήσης



Διαθέστε τα απορρίμματα για ανακύκλωση

1

Διάτρηση πρώτη ταχύτητα

2

Διάτρηση δεύτερη ταχύτητα

A

Ampere

Hz

Hertz

V

Volt

W

Watt



Εναλλασσόμενο ρεύμα



διπλής μόνωσης

/min

Στροφές ανά λεπτό

Σημείο αναγραφής στοιχείων αναγνώρισης στο εργαλείο

Η περιγραφή τύπου, ο αριθμός είδους, το έτος κατασκευής καθώς και το τεχνικό επίπεδο αναφέρονται στην πινακίδα τύπου του εργαλείου σας. Ο κωδικός σειράς βρίσκεται στην κάτω πλευρά του περιβλήματος του μοτέρ. Αντιγράψτε αυτά τα στοιχεία στις οδηγίες χρήσης και αναφέρετε πάντα αυτά τα στοιχεία όταν απευθύνεστε στην αντιπροσωπεία μας ή στο σέρβις.

Τύπος:

Αρ. σειράς:

2 Περιγραφή

2.1 Κατάλληλη χρήση

Το εργαλείο είναι ένα κατευθυνόμενο με το χέρι, τροφοδοτούμενο με τάση από το ηλεκτρικό δίκτυο, περιστροφικό δράπανο για το άνοιγμα οπών σε ξύλα ή μέταλλα και για βίδωμα.

Το εργαλείο είναι κατάλληλο για ανάδευση υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις (βλέπε Χρήσεις).

Το εργαλείο μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε: εργοτάξια, συνεργεία, αναπαλαιώσεις κτιρίων, μετατροπές και νέες οικοδομές όπου μπορούν να πραγματοποιηθούν οι προαναφερόμενες εργασίες.

Επιτρέπεται να λειτουργεί μόνο με την ονομαστική τάση και συχνότητα τροφοδοσίας που αναφέρεται στην πινακίδα τύπου.

Δεν επιτρέπονται οι παραποιήσεις ή οι μετατροπές στο εργαλείο.

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.

Για να αποφύγετε κινδύνους τραυματισμού, χρησιμοποιήστε μόνο γνήσια αξεσουάρ και εξαρτήματα της Hilti.

Ακολουθήστε όσα αναφέρονται στις οδηγίες χρήσης για τη λειτουργία, τη φροντίδα και τη συντήρηση.

Προσέξτε επίσης τις εθνικές απαιτήσεις προστασίας κατά την εργασία.

Δεν επιτρέπεται η επεξεργασία επιβλαβών για την υγεία υλικών (π.χ. αμιάντος).

Το εργαλείο επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο σε στεγνό περιβάλλον.

Μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο, όπου υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς ή εκρήξεων.

2.2 Τσοκ

Ταχυτσόκ ή

Τσοκ οδοντωτής στεφάνης με κλειδί τσοκ

2.3 Διακόπτες

Διακόπτης ελέγχου με ηλεκτρονική ρύθμιση στρωφών

Κουμπί μανδάλωσης για συνεχή λειτουργία

Διακόπτης επιλογής λειτουργίας

Διακόπτης εναλλαγής δεξιόστροφης/αριστερόστροφης λειτουργίας

2.4 Χειρολαβές

Αντικραδασμική πλαστική χειρολαβή με οδηγό βάθους διάτρησης

Αντικραδασμική χειρολαβή

2.5 Χρήσεις

Χρήσεις UD 16	Τύπος εξαρτήματος	Διαστάσεις 1η ταχύ-τητα	Διαστάσεις 2η ταχύ-τητα
Περιστροφική διάτρηση σε μέταλλο	Τρυπάνι κυλινδρικού άξονα Κλιμακωτό τρυπάνι (stepbit)	Μεγ. 13 mm Μεγ. 35 mm	Μεγ. 6 mm Μεγ. 10 mm
Περιστροφική διάτρηση σε ξύλο	Ελικοειδές τρυπάνι Τρυπάνι δασικών Σέγα Ελικοειδές τρυπάνι Φρεζοτρύπανο (δεν κόβει μόνο του)	Μεγ. 30 mm Μεγ. 40 mm Μεγ. 80 mm Μεγ. 30 mm Μεγ. 40 mm	Μεγ. 30 mm Μεγ. 40 mm Μεγ. 40 mm - Μεγ. 40 mm
Βίδωμα	βιδών ταχείας δόμησης ούπατ πλασιών (HRD) ούπατ γενικής χρήσης (HUD)	6/300 mm 10/50 - 120 mm 12/60 mm	- - -
Ανάδευση χρωμάτων, λεπτόρρευστης αμμοκονίας, κόλλας πλακιδίων, γύψου με αναδευτήρα	TE-MP 80 TE-MP 110	προτείνεται προτείνεται	- -

Χρήσεις UD 30	Τύπος εξαρτήματος	Διαστάσεις 1η ταχύ-τητα	Διαστάσεις 2η ταχύ-τητα
Περιστροφική διάτρηση σε μέταλλο	Τρυπάνι κυλινδρικού άξονα Κλιμακωτό τρυπάνι (stepbit)	Μεγ. 13 mm Μεγ. 35 mm	1,5...8 mm Μεγ. 8 mm
Περιστροφική διάτρηση σε ξύλο	Ελικοειδές τρυπάνι Τρυπάνι δασικών Σέγα Ελικοειδές τρυπάνι Φρεζοτρύπανο (δεν κόβει μόνο του)	Μεγ. 25 mm Μεγ. 40 mm Μεγ. 50 mm Μεγ. 20 mm Μεγ. 30 mm	Μεγ. 20 mm Μεγ. 25 mm - - Μεγ. 30 mm

Χρήσεις UD 30	Τύπος εξαρτήματος	Διαστάσεις 1η ταχύ-τητα	Διαστάσεις 2η ταχύ-τητα
Βίδωμα	βιδών ταχείας δόμησης	6/60 mm	-

2.6 Το εργαλείο παραδίδεται με τον ακόλουθο βασικό εξοπλισμό

- 1 Εργαλείο με πλαϊνή χειρολαβή
- 1 Οδηγός βάθους διάτρησης
- 1 Κλειδί τσοκ (για τσοκ οδοντωτής στεφάνης)
- 1 Οδηγίες χρήσης
- 1 Συσκευασία σε χαρτοκιβώτιο ή βαλίτσα της Hilti

2.7 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 για UD 16:

Διατομή καλωδίου	1,5 mm ²	2 mm ²	2,5 mm ²	3,5 mm ²
Τάση τροφοδοσίας 100 V		30 m		50 m
Τάση τροφοδοσίας 110-120 V	30 m		50 m	
Τάση τροφοδοσίας 220-240 V	90 m		140 m	

Προτεινόμενες ελάχιστες διατομές και μεγ. μήκος καλωδίων για UD 30:

Διατομή καλωδίου	1,5 mm ²	2 mm ²	2,5 mm ²	3,5 mm ²
Τάση τροφοδοσίας 100 V		40 m		60 m
Τάση τροφοδοσίας 110-120 V	30 m		50 m	
Τάση τροφοδοσίας 220-240 V	100 m		160 m	

Μη χρησιμοποιείτε μπαλαντέζες με διατομή καλωδίου 1,25 mm².

2.8 Μπαλαντέζες σε υπαίθριους χώρους

Σε υπαίθριους χώρους χρησιμοποιείτε μόνο μπαλαντέζες εγκεκριμένες για αυτό το σκοπό και με ανάλογη σήμανση.

2.9 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 και άλλες συσκευές ταυτόχρονα. Η ενεργοποίηση και απενεργοποίηση άλλων συσκευών μπορεί να προκαλέσει κορυφές χαμηλής τάσης και/ή υψηλής τάσης, οι οποίες ενδέχεται να προκαλέσουν ζημιά στο εργαλείο.

3 Αξεσουάρ

Στο κεφάλαιο 2 Περιγραφή "Εφαρμογές" θα βρείτε μια λίστα με τα εξαρτήματα.

Ονομασία	Αριθμός είδους, περιγραφή
Ταχυσόκ	274077
Τσοκ οδοντωτής στεφάνης UD 16	274080
Κλειδί τσοκ (για τσοκ οδοντωτής στεφάνης) UD 16	274082
Τσοκ οδοντωτής στεφάνης UD 30	274079
Κλειδί τσοκ (για τσοκ οδοντωτής στεφάνης) UD 30	274081

4 Τεχνικά χαρακτηριστικά

Διατηρούμε το δικαίωμα τεχνικών τροποποιήσεων!

Ονομαστική τάση	100 V	110 V	120 V	220 V	230 V	240 V
Ονομαστική κατανάλωση UD 16	710 W	710 W		710 W	710 W	710 W
Ονομαστικό ρεύμα UD 16	7,5 A	6,9 A	8 A	3,5 A	3,1 A	3,1 A
Ονομαστική κατανάλωση UD 30	650 W	650 W		650 W	650 W	650 W
Ονομαστικό ρεύμα UD 30	6,9 A	6,5 A	6,5 A	3,1 A	2,9 A	2,9 A

Εργαλείο	UD 16	UD 30
Συχνότητα δικτύου	50...60 Hz	50...60 Hz
Βάρος εργαλείου χωρίς πλαϊνή χειρολαβή	2,4 kg	2,3 kg
Βάρος σύμφωνα με EPTA-Procedure 01/2003	2,6 kg	2,5 kg
Διαστάσεις (Μ x Π x Υ)	342 mm X 86 mm X 205 mm	337 mm X 86 mm X 205 mm
Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο 1η ταχύτητα	900/min	1.200/min
Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο 2η ταχύτητα	2.500/min	3.300/min
Τσοκ ϕ	1,5...13 mm	1,5...13 mm
Μέγιστη ροπή στρέψης 1η ταχύτητα	80 Nm	51 Nm
Μέγιστη ροπή στρέψης 2η ταχύτητα	29 Nm	18,5 Nm
Ρύθμιση ταχύτητας	Ηλεκτρονική μέσω διακόπτη ελέγχου	Ηλεκτρονική μέσω διακόπτη ελέγχου
Δεξιόστροφη/αριστερόστροφη λειτουργία	Μοχλός εναλλαγής λειτουργίας με φραγή εναλλαγής κατά τη διάρκεια της λειτουργίας	Μοχλός εναλλαγής λειτουργίας με φραγή εναλλαγής κατά τη διάρκεια της λειτουργίας
Ροπή σύσφιξης στην αλλαγή τσοκ	120 Nm	120 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 για θορύβους και κραδασμούς (υπολογισμένους κατά EN 60745-1):

Τυπική μέτρηση στάθμης θορύβου τύπου A	97 dB (A)
Τυπική μέτρηση τύπου A, επιπέδου πίεσης	86 dB (A)
Ανασφάλεια για τις αναφερόμενες στάθμες θορύβου	3 dB (A)

Τριαξονικές τιμές δόνησης (άθροισμα διανύσματος δόνησης)	υπολογισμένες κατά EN 60745-2-2
Βίδωμα χωρίς κρούση, a_h	$< 2,5 \text{ m/s}^2$
Ανακρίβεια (K)	$1,5 \text{ m/s}^2$

Πρόσθετες πληροφορίες UD 16

Τριαξονικές τιμές δόνησης (άθροισμα διανύσματος δόνησης)	υπολογισμένες κατά EN 60745-2-1
Διάρθρωση σε μέταλλο, a_h , D	5 m/s^2
Ανακρίβεια (K)	$1,5 \text{ m/s}^2$

Πρόσθετες πληροφορίες UD 30

Τριαξονικές τιμές δόνησης (άθροισμα διανύσματος δόνησης)	υπολογισμένες κατά EN 60745-2-1
Διάρθρωση σε μέταλλο, a_h , D	6 m/s^2
Ανακρίβεια (K)	$1,5 \text{ m/s}^2$

Πληροφορίες για το εργαλείο και τις χρήσεις

Κατηγορία προστασίας	Κατηγορία προστασίας II (διπλής μόνωσης)
----------------------	--

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

- a) **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.
- b) **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.
- c) **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

- a) 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.
- b) 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.
- c) Μην εκθέτετε τα ηλεκτρικά εργαλεία σε βροχή ή σε υγρασία. Η εισχώρηση νερού στο ηλεκτρικό εργαλείο αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- d) 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.
- e) Όταν εργάζεστε με το ηλεκτρικό εργαλείο σε υπαίθριους χώρους, χρησιμοποιείτε μόνο καλώδια προέκτασης (μπαλαντζές), που είναι κατάλληλα για χρήση σε εξωτερικούς χώρους. Η χρήση ενός καλωδίου προέκτασης κατάλληλου για χρήση σε υπαίθριους χώρους μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- f) 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

- a) Να είσαστε πάντα προσεκτικοί, να προσέχετε τι κάνετε και να εργάζεστε με το ηλεκτρικό εργαλείο με περίσκεψη. Μη χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο όταν είσαστε κουρασμένοι ή όταν βρίσκεστε υπό την επίδραση ναρκωτικών ουσιών, οινοπνεύματος 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, αντιολισθητικά 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 συνδέετε 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 φαρδία ρούχα ή κοσμήματα. Κρατάτε τα μαλλιά, τα ρούχα και τα γάντια μακριά από περιστρεφόμενα εξαρτήματα. Τα φαρδία 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 θεθεί πλέον σε λειτουργία ή εκτός λειτουργίας είναι επικίνδυνο και πρέπει να επισκευαστεί.
- c) Αποσυνδέστε το φως από την πρίζα και/ή απομακρύνετε τις μπαταρίες πριν διεξάγετε ρυθμίσεις στο εργαλείο, αντικαταστήσετε κάποιο αξεσουάρ 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. Μην 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) Φροντίστε σχολαστικά τα ηλεκτρικά εργαλεία. Ελέγχετε, εάν τα κινούμενα μέρη λειτουργούν άψωφα 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 καθαρογούνται με μεγαλύτερη ευκολία.

el

- 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 ασφαλείας για δράπανα

- a) Φοράτε ωτασπίδες κατά την κρουστική διάτρηση. Η επίδραση του θορύβου μπορεί να προκαλέσει απώλεια ακοής.
- b) Χρησιμοποιείτε τις πρόσθετες χειρολαβές που παραλάβατε μαζί με το εργαλείο. Η απώλεια του ελέγχου μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς.
- c) Κρατάτε το εργαλείο από τις μονωμένες επιφάνειες συγκράτησης, όταν εκτελείτε εργασίες κατά τις οποίες το εξάρτημα που χρησιμοποιείτε ενδέχεται να έρθει σε επαφή με καλυμμένα ηλεκτρικά καλώδια ή με το 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.

5.3 Πρόσθετες υποδείξεις για την ασφάλεια

5.3.1 Ασφάλεια προσώπων

- a) Κρατάτε το εργαλείο πάντα και με τα δύο χέρια από τις προβλεπόμενες χειρολαβές. Διατηρείτε τις χειρολαβές στεγνές, καθαρές και απαλλαγμένες από λιπαρές ουσίες και γράσα.
- b) Βεβαιωθείτε ότι η πλάινη χειρολαβή έχει τοποθετηθεί και στερεωθεί σωστά.
- c) Χρησιμοποιείτε μάσκα προστασίας από τη σκόνη.
- d) Κάνετε διαλείμματα από την εργασία και ασκήσεις χαλάρωσης δακτύλων για την καλύτερη αιμάτωση των δακτύλων σας.
- e) Αποφύγετε να ακουμπάτε περιστρεφόμενα εξαρτήματα. Θέστε το εργαλείο σε λειτουργία μόνο όταν βρεθείτε στο χώρο όπου θα εργαστείτε. Μπορεί να τραυματιστείτε εάν ακουμπήσετε περιστρεφόμενα τμήματα του εργαλείου, ιδίως τα περιστρεφόμενα εξαρτήματα.
- f) Χρησιμοποιείτε το εργαλείο μόνο με κατάλληλο τρόπο και σε άψογη κατάσταση.
- g) Για την αλλαγή εξαρτημάτων χρησιμοποιήστε προστατευτικά γάντια, δεδομένου ότι τα εξαρτήματα καίνε από τη χρήση.
- h) Κατά την εργασία καθοδηγήστε το καλώδιο τροφοδοσίας ή την μπαλαντζά μακριά και πίσω από το εργαλείο. Μειώνεται έτσι ο κίνδυνος να σκοτώσετε πάνω από το καλώδιο κατά την εργασία.

- i) Μη χρησιμοποιείτε εξαρτήματα που έχουν υποστεί ζημιά.
- j) Στις εργασίες διαμπερούς διάτρησης απομονώστε την περιοχή που βρίσκεται πίσω από το σημείο που εργάζεστε. Μπορεί να πέσουν κομμάτια και να τραυματίσουν άλλα άτομα.
- k) Κατά την ανάδευση χρησιμοποιείτε πάντα την πρώτη ταχύτητα, ώστε να μην εκσφενδονίζεται έξω το αναδευόμενο υλικό. Φοράτε προστατευτικά γάντια.
- l) Θα πρέπει να έχετε μάθει στα παιδιά, ότι δεν επιτρέπεται να παίζουν με τη συσκευή.
- m) Η συσκευή δεν προορίζεται για χρήση από παιδιά ή αδύναμα άτομα χωρίς να έχουν ενημερωθεί.
- n) Σκόνες υλικών όπως σοβάδες με περιεκτικότητα σε μολύβδο, ορισμένους 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 (χρωματίζα, υλικά προστασίας ξυλείας). Η επεξεργασία υλικών με αμιάντο 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.

5.3.2 Επιμελής χειρισμός και χρήση ηλεκτρικών εργαλείων

- a) 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.
- b) Βεβαιωθείτε ότι τα εξαρτήματα διαθέτουν σύστημα υποδοχής κατάλληλο για το εργαλείο και ότι έχουν ασφαλιστεί σωστά στο τσok.
- c) Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος, θέστε εκτός λειτουργίας το εργαλείο και αποσυνδέστε το φις από την πρίζα, ελευθερώστε ενδεχομένως το μηχανισμό ασφάλισης του διακόπτη ελέγχου. Με αυτόν τον τρόπο αποφεύγεται η ακούσια θέση σε λειτουργία του εργαλείου όταν επανέλθει το ρεύμα.

5.3.3 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 υποστεί ζημιά το καλώδιο σύνδεσης του ηλεκτρικού εργαλείου, πρέπει να αντικατασταθεί από ένα ειδικά διαμορφωμένο καλώδιο σύνδεσης που διατίθεται από το σέρβις. Ελέγχετε τακτικά τη 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 φως 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 αγωγίμα υλικά. Από τη σκόνη, ιδίως των αγωγίμων 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 μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- e) Κατά κανόνα προτείνεται η χρήση ενός αυτόματου (RCD) με μέγιστο ρεύμα ενεργοποίησης 30 mA.

5.3.4 Χώρος εργασίας

- a) Φροντίστε για καλό φωτισμό της περιοχής εργασίας.
- b) Φροντίστε για καλό αερισμό του χώρου εργασίας. Οι χώροι εργασίας με κακό αερισμό μπορούν να έχουν επιβλαβείς επιδράσεις στην υγεία λόγω της σκόνης.

5.3.5 Προσωπικός εξοπλισμός προστασίας



Ο χρήστης και τα πρόσωπα που βρίσκονται κοντά πρέπει κατά τη χρήση του εργαλείου να χρησιμοποιούν κατάλληλα προστατευτικά γυαλιά, προστατευτικό κράνος, ωτοασπίδες, προστατευτικά γάντια και απλή μάσκα προστασίας της αναπνοής.

6 Θέση σε λειτουργία



6.1 Τοποθέτηση και ρύθμιση θέσης πλαϊνής χειρολαβής 2

ΠΡΟΣΟΧΗ

Απομακρύνετε τον οδηγό βάθους διάτρησης από την πλαϊνή χειρολαβή και το εξάρτημα από το τσοκ για να αποφύγετε τραυματισμό.

1. Αποσυνδέστε το φως από την πρίζα.
2. Ανοίξτε το στήριγμα της πλαϊνής χειρολαβής περιστρέφοντας τη χειρολαβή.
3. **ΠΡΟΣΟΧΗ** Προσέξτε στο UD 16 ώστε το χιτώνιο να είναι τοποθετημένο στη λαβή της πλευρικής χειρολαβής.
Σπρώξτε την πλευρική χειρολαβή (ιμάντας σύσφιξης) πάνω από το τσοκ μέχρι να τερματίσει στο λαιμό του μηχανισμού μετάδοσης.

4. **ΠΡΟΣΟΧΗ** Προσέξτε ώστε η αυλάκωση του ιμάντα σύσφιξης να εμπλέκεται στις εγκοπές στο λαιμό του μηχανισμού μετάδοσης.

ΠΡΟΣΟΧΗ Εάν γλιστρήσει η πλευρική χειρολαβή μετά από μπλοκάρωμα στο υπόστρωμα, ελέγξτε εάν εδράζει καλά/την αυλάκωση στο λαιμό του μηχανισμού μετάδοσης. Αντικαταστήστε τα εξαρτήματα που έχουν υποστεί ζημιά. Διαφορετικά δεν θα μπορούν πλέον να αποσβεστούν οι ροπές στρέψης με την πλευρική χειρολαβή. Περιοτρέψτε την πλαϊνή χειρολαβή στην επιθυμητή θέση σύμφωνα με τις υπάρχουσες θέσεις ασφάλισης.

5. Στερεώστε την πλαϊνή χειρολαβή περιστρέφοντάς την έτσι ώστε να μην μπορεί να περιστραφεί.

6.2 Χρήση καλωδίου προέκτασης και γεννήτριας ή μετασχηματιστή

Βλέπε κεφάλαιο "Περιγραφή/ χρήση καλωδίου προέκτασης".



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Χρησιμοποιείτε τις πρόσθετες χειρολαβές που παραλάβατε μαζί με το εργαλείο. Η απώλεια του ελέγχου μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή ως εργαλείο για την αποσύνδεση συνδέσεων ή παγιδευμένων εξαρτημάτων, όταν δεν επαρκεί η μέγιστη ροπή (βλέπε τεχνικά χαρακτηριστικά) στην αριστερόστροφη περιστροφή. Υπάρχει κίνδυνος να αποσυνδεθεί το τσok.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η τάση τροφοδοσίας πρέπει να συμφωνεί με τα στοιχεία που υπάρχουν στην πινακίδα τύπου του εργαλείου.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Στερεώνετε τα μη σταθερά προς επεξεργασία υλικά με εργαλείο σύσφιξης ή με μέγγεννη.

7.1 Προετοιμασία

7.1.1 Τοποθέτηση και ρύθμιση οδηγού βάθους διάτρησης 3

1. Αποσυνδέστε το φικ από την πρίζα.
2. Ξεβιδώστε τη βίδα σύσφιξης του οδηγού βάθους.
3. Τοποθετήστε αυρόμενα τον οδηγό βάθους διάτρησης στο προβλεπόμενο άνοιγμα.
4. Ρυθμίστε τον οδηγό βάθους διάτρησης στο επιθυμητό βάθος διάτρησης.
5. Σφίξτε τη βίδα σύσφιξης για τον οδηγό βάθους.

7.2 Λειτουργία



ΠΡΟΣΟΧΗ

Από την επεξεργασία του υποστρώματος μπορεί να πεταχτούν θραύσματα υλικού. Χρησιμοποιήστε προστατευτικά γυαλιά, προστατευτικά γάντια και, εάν δε χρησιμοποιείτε συσκευή απορρόφησης σκόνης, μια απλή μάσκα προστασίας της αναπνοής. Τα θραύσματα του υλικού μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμούς στο σώμα και στα μάτια.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Κατά την εργασία δημιουργείται θόρυβος. Φοράτε ωτοασπίδες. Ο πολύ δυνατός θόρυβος μπορεί να προκαλέσει βλάβες στην ακοή.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Στο εξάρτημα και στο τσok αναπτύσσονται υψηλές θερμοκρασίες από τη χρήση τους. Για την αλλαγή των εξαρτημάτων χρησιμοποιείτε προστατευτικά γάντια.

7.2.1 Ταχυσόκ

ΠΡΟΣΟΧΗ

Αποσυνδέστε το φικ από την πρίζα.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Ενδοχόμενως να χρειάζεται να περιστρέψετε λίγο το αυτόματο τσok με τον άξονα, ώστε να μπλοκάρει ο ενσωματωμένος αυτόματος μηχανισμός διακοπής λειτουργίας του άξονα.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Ανάλογα με τον τύπο του τσok, πρέπει να συγκρατείτε με το χέρι είτε το φαρόδ δαχτυλίδι ρύθμισης ή το πίσω δαχτυλίδι του τσok.

7.2.1.1 Ανοίξτε το ταχυσόκ 4

1. Πιάστε το περιστρεφόμενο χιτώνιο.
 2. Περιστρέψτε αριστερόστροφα το χιτώνιο.
- ΥΠΟΔΕΙΞΗ** Ως πρώτο βήμα ελευθερώνεται αυτόματα ο μηχανισμός ασφάλισης.
3. Συνεχίστε να περιστρέφετε το χιτώνιο μέχρι να αποσυνδεθεί το εξάρτημα.

7.2.1.2 Κλείστε το ταχυσόκ 5

1. Ανοίξτε το ταχυσόκ μέχρι ο άξονας του εξαρτήματος να έχει επαρκή χώρο.
2. Τοποθετήστε το εξάρτημα στο ταχυσόκ.
3. Σφίξτε το εξάρτημα, περιστρέφοντας δυνατά το περιστρεφόμενο χιτώνιο δεξιόστροφα.
4. Αφού εφαρμόσουν τα μάγουλα του ταχυσόκ στο εξάρτημα, πρέπει να συνεχίσετε να περιστρέφετε δυνατά δεξιόστροφα μέχρι να κουμπώσει αυτόματα το ταχυσόκ.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ Το κούμπωμα ακούγεται με πολλά κλικ.

7.2.2 Τσok οδοντωτής στεφάνης

ΠΡΟΣΟΧΗ

Αποσυνδέστε το φικ από την πρίζα.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Χρησιμοποιήστε το κλειδί τσok που υπάρχει στη συσκευασία για να ανοίγετε το τσok και για να τοποθετείτε το εξάρτημα.

7.2.2.1 Άνοιγμα τσok οδοντωτής στεφάνης 6

1. Τοποθετήστε το κλειδί τσok σε μία από τις τρεις προβλεπόμενες τρύπες στο τσok οδοντωτής στεφάνης.
2. Περιστρέψτε αριστερόστροφα το κλειδί τσok για να ανοίξετε το τσok οδοντωτής στεφάνης.

3. Αφαιρέστε το εξάρτημα από το τσοκ οδοντωτής στεφάνης.
4. Τραβήξτε έξω το κλειδί του τσοκ.

7.2.2.2 Κλείσιμο τσοκ οδοντωτής στεφάνης **7**

1. Ανοίξτε το τσοκ οδοντωτής στεφάνης μέχρι ο άξονας του εξαρτήματος να έχει επαρκή χώρο.
2. Τοποθετήστε το εξάρτημα στο τσοκ οδοντωτής στεφάνης.
3. Κλείστε τις σιαγόνες, περιστρέφοντας το δακτύλιο της οδοντωτής στεφάνης, μέχρι να συγκρατηθεί το εξάρτημα.
4. Τοποθετήστε το κλειδί τσοκ σε μία από τις τρεις προβλεπόμενες τρύπες στο τσοκ οδοντωτής στεφάνης.
5. Περιστρέψτε δεξιόστροφα το κλειδί τσοκ, για να στερεώσετε το εξάρτημα στο τσοκ οδοντωτής στεφάνης.
6. Τραβήξτε έξω το κλειδί του τσοκ.

7.2.3 Χρήσεις

ΠΡΟΣΟΧΗ

Το εργαλείο έχει, ανάλογα με τις δυνατότητες χρήσης του, μεγάλη ροπή στρέψης. **Χρησιμοποιείτε την πλαινή χειρολαβή και εργάζεστε κρατώντας το εργαλείο πάντα με τα δύο χέρια.** Ο χρήστης πρέπει να είναι προετοιμασμένος για το ενδεχόμενο να μπλοκάρει ξαφνικά το εργαλείο.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Εάν μπλοκάρει, σβήστε αμέσως το μοτέρ. Εάν διαρκέσει περισσότερο από 2-3 δευτερόλεπτα, μπορεί να προκληθούν ζημιές στο εργαλείο.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Κατά τη διάρκεια λειτουργίας δεν επιτρέπεται να ενεργοποιηθεί ο διακόπτης επιλογής λειτουργίας.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Ο διακόπτης εναλλαγής δεξιόστροφης/αριστερόστροφης λειτουργίας πρέπει να είναι στη θέση δεξιόστροφης λειτουργίας.

7.2.3.1 Περιστροφική διάτρηση 1η και 2η ταχύτητα **8**

1. Περιστρέψτε το διακόπτη επιλογής λειτουργίας στη θέση περιστροφικής διάτρησης 1ης ή 2ης ταχύτητας μέχρι να κουμπώσει, περιστρέφοντας ενδεχομένως ελαφρά τον άξονα.
2. Μετακινήστε την πλαινή χειρολαβή στην επιθυμητή θέση και βεβαιωθείτε ότι έχει τοποθετηθεί σωστά και στερεωθεί κατάλληλα.
3. Συνδέστε το φως στην πρίζα.
4. Εφαρμόστε το εργαλείο με το τρυπάνι στο επιθυμητό σημείο διάτρησης.
5. Πιέστε σιγά-σιγά το διακόπτη ελέγχου (εργαστείτε με χαμηλή ταχύτητα, μέχρι να κεντραριστεί το τρυπάνι στην οπή διάτρησης).
6. Πατήστε τελείως το διακόπτη ελέγχου, για να συνεχίσετε την εργασία σας με πλήρη ισχύ.

7. Ασκώντας σε μια επιφάνεια ανάλογη πίεση, έχετε τέλεια πρόοδο διάτρησης.

7.2.3.2 Ανάδευση

1. Περιστρέψτε το διακόπτη επιλογής λειτουργίας στη θέση περιστροφικής διάτρησης 1ης ταχύτητας μέχρι να κουμπώσει, περιστρέφοντας ενδεχομένως ελαφρά τον άξονα.
2. Μετακινήστε την πλαινή χειρολαβή στην επιθυμητή θέση και βεβαιωθείτε ότι έχει τοποθετηθεί σωστά και στερεωθεί κατάλληλα.
3. Συνδέστε το φως του εργαλείου στην πρίζα.
4. Κρατήστε τον αναδευτήρα στο δοχείο με το υλικό που θέλετε να ανακατέψετε.
5. Πατήστε σιγά-σιγά το διακόπτη ελέγχου για να αρχίσει η ανάδευση.
6. Πατήστε τελείως το διακόπτη ελέγχου, για να συνεχίσετε την εργασία σας με πλήρη ισχύ.
7. Καθοδηγήστε τον αναδευτήρα έτσι ώστε να μην εκοφενδονίζεται έξω το υλικό.

7.2.3.3 Βίδωμα

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Θέστε το διακόπτη επιλογής δεξιόστροφης/αριστερόστροφης λειτουργίας στην επιθυμητή φορά.

1. Περιστρέψτε το διακόπτη επιλογής λειτουργίας στη θέση περιστροφικής διάτρησης 1ης ή 2ης ταχύτητας μέχρι να κουμπώσει, περιστρέφοντας ενδεχομένως ελαφρά τον άξονα.
2. Μετακινήστε την πλαινή χειρολαβή στην επιθυμητή θέση και βεβαιωθείτε ότι έχει τοποθετηθεί σωστά και στερεωθεί κατάλληλα.
3. Συνδέστε το φως στην πρίζα.
4. Πιέστε σιγά-σιγά το διακόπτη ελέγχου μέχρι η βίδα να εισχωρήσει μόνη της στο υπόστρωμα.
5. Πιέστε το διακόπτη ελέγχου και εργαστείτε με ισχύ προσαρμοσμένη στο υπόστρωμα.
6. Μειώστε στο τέλος της διαδικασίας την ταχύτητα, ώστε να μην προκαλέσετε ζημιές.

7.2.4 Διακόπτης ελέγχου με ηλεκτρονική ρύθμιση στροφών

Μπορείτε να ελέγξετε τις στροφές πατώντας σιγά-σιγά το διακόπτη ελέγχου χωρίς διαβαθμίσεις μέχρι τη μέγιστη ταχύτητα.

7.2.5 Κουμπί μανδάλωσης για συνεχή λειτουργία

Με το κουμπί ακινητοποίησης για διαρκή λειτουργία, ο διακόπτης ελέγχου ακινητοποιείται στη συγκεκριμένη θέση. Το μοτέρ λειτουργεί αδιάκοπα με πλήρη ταχύτητα με αυτόν τον τρόπο.

7.2.5.1 Ενεργοποίηση της συνεχούς λειτουργίας **9**

1. Πατήστε το διακόπτη ελέγχου και κρατήστε τον πατημένο.
2. Πατήστε το κουμπί ακινητοποίησης και κρατήστε τον πατημένο.
3. Αφήστε ελεύθερο το διακόπτη ελέγχου.

el

4. Αφήστε ελεύθερο το κουμπί ακινητοποίησης.

7.2.5.2 Απενεργοποίηση της συνεχούς λειτουργίας

Πατώντας ξανά το διακόπτη ελέγχου, ακυρώνεται το μπλοκάρισμα.

7.2.6 Δεξιόστροφη/αριστερόστροφη λειτουργία 10

ΠΡΟΣΟΧΗ

Δεν επιτρέπεται η ενεργοποίηση του διακόπτη δεξιόστροφης/αριστερόστροφης λειτουργίας κατά τη λειτουργία του εργαλείου.

Περιστρέψτε το μοχλό στη θέση "δεξιόστροφης" ή "αριστερόστροφης" λειτουργίας ανάλογα με την εφαρμογή.

7.3 Αντικατάσταση τσोक

7.3.1 Αφαίρεση ταχυτσόκ 11

1. Κοντράρετε (εφαρμόστε) ένα 17άρι γερμανικό κλειδί στην προβλεπόμενη επιφάνεια του άξονα του εργαλείου.
2. Εφαρμόστε ένα 19άρι σωληνωτό ή γερμανικό κλειδί στο εξάγωνο του ταχυτσόκ.
3. Περιστρέψτε αριστερόστροφα με το 19άρι γερμανικό κλειδί.
Το ταχυτσόκ ξεβιδώνει από τον άξονα του εργαλείου.

7.3.2 Αφαίρεση τσोक οδοντωτής στεφάνης 12

1. Τοποθετήστε ένα εξάγωνο σίδερο στο τσोक οδοντωτής στεφάνης και σφηνώστε το με το κλειδί τσोक με τις σιαγόνες.

2. Κοντράρετε (εφαρμόστε) ένα 17άρι γερμανικό κλειδί στην προβλεπόμενη επιφάνεια του άξονα του εργαλείου.
3. Τοποθετήστε ένα κατάλληλο κλειδί στο εξάγωνο σίδερο.
4. Περιστρέψτε αριστερόστροφα με το 17άρι γερμανικό κλειδί.
Το τσोक οδοντωτής στεφάνης ξεβιδώνει από τον άξονα του εργαλείου.

7.3.3 Τοποθέτηση ταχυτσόκ

1. Βιδώστε το ταχυτσόκ με το χέρι μέχρι να τερματίσει στον άξονα του εργαλείου.
2. Κοντράρετε (εφαρμόστε) ένα 17άρι γερμανικό κλειδί στην προβλεπόμενη επιφάνεια του άξονα του εργαλείου.
3. Εφαρμόστε ένα 19άρι σωληνωτό ή γερμανικό κλειδί στο εξάγωνο του ταχυτσόκ.
4. Σφίξτε πρώτα με την καθορισμένη ροπή (βλέπε τεχνικά χαρακτηριστικά).

7.3.4 Τοποθέτηση τσोक οδοντωτής στεφάνης

1. Τοποθετήστε ένα εξάγωνο σίδερο στο τσोक οδοντωτής στεφάνης και σφηνώστε το με το κλειδί τσोक με τις σιαγόνες.
2. Βιδώστε το τσोक οδοντωτής στεφάνης με το χέρι μέχρι να τερματίσει στον άξονα του εργαλείου.
3. Κοντράρετε (εφαρμόστε) ένα 17άρι γερμανικό κλειδί στην προβλεπόμενη επιφάνεια του άξονα του εργαλείου.
4. Τοποθετήστε ένα κατάλληλο κλειδί στο εξάγωνο σίδερο.
5. Σφίξτε πρώτα με την καθορισμένη ροπή (βλέπε τεχνικά χαρακτηριστικά).

8 Φροντίδα και συντήρηση

ΠΡΟΣΟΧΗ

Το εργαλείο δεν επιτρέπεται να είναι συνδεδεμένο στο ηλεκτρικό δίκτυο.

8.1 Φροντίδα των εξαρτημάτων

Απομακρύνετε τις ακαθαρσίες που έχουν επικαθίσει και προστατέψτε την επιφάνεια των εξαρτημάτων σας από διάβρωση, τρίβοντάς την τακτικά με ένα πανί καθαρισμού εμποτισμένο σε λάδι.

8.2 Φροντίδα του εργαλείου

ΠΡΟΣΟΧΗ

Διατηρήστε το εργαλείο, ιδίως τις επιφάνειες της λαβής, στεγνό, καθαρό και χωρίς λάδια και γράσα. Μη χρησιμοποιείτε υλικά περιποίησης που περιέχουν σιλικόνη.

Το εξωτερικό κέλυφος του εργαλείου είναι κατασκευασμένο από πλαστικό ανθεκτικό στην κρούση. Οι περιοχές από όπου συγκρατείτε το εργαλείο είναι από ελαστομερές υλικό.

Ποτέ μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο με βουλωμένες σχισμές αερισμού! Καθαρίζετε τις σχισμές αερισμού προσεκτικά με μια στεγνή βούρτσα. Εμποδίζει 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.

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 άφουγη 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 φισ.	Έλεγχος και, εάν απαιτείται, αντικατάσταση από ηλεκτρολόγο.
	Διακόπτης ελέγχου ελαττωματικός.	Έλεγχος και, εάν απαιτείται, αντικατάσταση από ηλεκτρολόγο.
Το εργαλείο δεν έχει την πλήρη ισχύ.	Η μπαλαντέζα έχει πολύ μεγάλο μήκος και / ή πολύ μικρή διατομή.	Χρησιμοποιήστε μπαλαντέζα με επιτρεπόμενο μήκος και / ή με επαρκή διατομή.
	Δεν έχετε πατήσει τελείως το διακόπτη ελέγχου.	Πατήστε τελείως το διακόπτη ελέγχου μέχρι να τερματίσει.
Το τρυπάνι δεν προχωράει.	Το εργαλείο έχει τεθεί σε αριστερόστροφη λειτουργία.	Θέστε το εργαλείο σε δεξιόστροφη λειτουργία.
	Το τρυπάνι δεν είναι αιχμηρό ή έχει υποστεί ζημιά.	Τροχίστε ή αντικαταστήστε το τρυπάνι.
Το τρυπάνι δεν περιστρέφεται.	Δεν έχετε σφίξει αρκετά το τσok.	Σφίξτε ξανά το τσok.

el

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.



Διαθέστε τα απορρίμματα για ανακύκλωση



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 ενσωμάτωσή 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. Εξαρτήματα 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.

12 Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ (πρωτότυπο)

Περιγραφή:	Περιστροφικό δράπανο
Περιγραφή τύπου:	UD 16 / UD 30
Έτος κατασκευής:	2006

Δηλώνουμε ως μόνοι υπεύθυνοι, ότι αυτό το προϊόν ανταποκρίνεται στις ακόλουθες οδηγίες και πρότυπα: 2004/108/EK, 2006/42/EK, 2011/65/EE, EN ISO 12100, EN 60745-1, EN 60745-2-1.

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



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



Jan Doongaji
Executive Vice President

Business Unit Power
Tools & Accessories
01/2012

Τεχνική τεκμηρίωση στην:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ORIĢINĀLĀ LIETOŠANAS INSTRUKCIJA

UD 16 / UD 30 Urbjmašīna

Pirms iekārtas lietošanas noteikti izlasiet šo instrukciju.

Vienmēr uzglabājiet instrukciju kopā ar iekārtu.

Ja iekārta tiek nodota citai personai, iekārtai obligāti jāpievieno arī instrukcija.

Saturs	Lappuse
1 Vispārēja informācija	173
2 Apraksts	174
3 Piederumi	176
4 Tehniskie parametri	177
5 Drošība	178
6 Lietošanas uzsākšana	181
7 Lietošana	181
8 Apkope un uzturēšana	183
9 Traucējumu diagnostika	184
10 Nokalpojušo instrumentu utilizācija	184
11 Iekārtas ražotāja garantija	185
12 EK atbilstības deklarācija (oriģināls)	185

1 Skaitļi norāda uz attiecīgajiem attēliem. Attēli ir atrodami lietošanas pamācības vāka atvērumā. Lasot lietošanas pamācību, turiet šo atvērumu priekšā. Šīs lietošanas instrukcijas tekstā ar vārdu "iekārta" vienmēr apzīmēta urbjmašīna UD 16 vai UD 30.

Apkalpes un indikāciju elementi **1**

- 1 Urbja patrona (ātrdarbības fiksācijas patrona vai vainagurbja patrona ar patronas atslēgu)
- 2 Sānu rokturis
- 3 Patrona (tikai UD 16)
- 4 Dziļuma atdure
- 5 Dziļuma atdures fiksācijas skrūve
- 6 Funkcijas izvēles slēdzis
- 7 Labā / kreisā rotācijas virziena pārslēdzējs
- 8 Vadības slēdzis ar elektronisku rotācijas ātruma regulatoru
- 9 Fiksācijas poga nepārtrauktas darbības režīmam
- 10 Barošanas kabelis

lv

1 Vispārēja informācija

1.1 Signālvārdi un to nozīme

BRIESMAS

Pievērš uzmanību draudošām briesmām, kas var izraisīt smagus miesas bojājumus vai nāvi.

BRĪDINĀJUMS

Pievērš uzmanību iespējami bīstamai situācijai, kas var izraisīt smagas traumas vai pat nāvi.

UZMANĪBU

Šo uzrakstu lieto, lai pievērstu uzmanību iespējami bīstamai situācijai, kas var izraisīt traumas vai materiālus zaudējumus.

NORĀDĪJUMS

Šo uzrakstu lieto lietošanas norādījumiem un citai noderīgai informācijai.

1.2 Piktogrammu skaidrojums un citi norādījumi

Brīdinājuma zīmes



Brīdinājums
par vispārēju
bīstamību



Brīdinājums
par bīstamu
elektrisko
spriegumu

Pienākumu uzliekošās zīmes



Lietojiet aizsargķiveri



Lietojiet aizsargbrilles



Lietojiet vieglu elpvadu aizsargmasku



Lietojiet skaņas slāpētājus



Lietojiet aizsargcimdus

Simboli



Pirms lietošanas izlasiet instrukciju



Nododiet atbilstošajai pārstrādei

1

Urbšana, pirmais pārnēsums

2

Urbšana, otrais pārnēsums

A

Ampēri

Hz

Herci

V

Volti

W

Vati



Mainstrāva



Ar divkāršu izolāciju

/min

Apgrīzietu skaits minūtē

Identifikācijas datu novietojums uz iekārtas

Iekārtas tips, artikula numurs, izlaides gads un tehniskais standarts ir norādīts uz instrumenta identifikācijas datu plāksnītes. Sērijas numurs ir atrodams uz motora korpusa, apakšpusē. Ierakstiet šos datus lietošanas instrukcijā un vienmēr norādiet, kontaktējoties ar Hilti pārstāvi vai servisa nodaļu.

Tips:

Sērijas Nr.:

lv

2 Apraksts

2.1 Izmantošana atbilstoši paredzētajiem mērķiem

Iekārta ir ar roku vadāma urbmašīna ar barošanu no elektrotīkla, kas paredzēta urbumu izdarīšanai kokā un metālā, kā arī skrūvēšanai.

Noteiktos apstākļos iekārtu var izmantot maisīšanai (skat. norādījumus par lietojumu).

Iespējamā lietojuma joma: būvobjekts, darbnīca, remontdarbi, pārbūve un jaunceltnes, kur nepieciešams veikt augšminētos darbus.

Iekārtu drīkst lietot tikai ar tādu tīkla spriegumu un frekvenci, kas atbilst norādījumiem uz tās datu plāksnītes.

Aizliegts veikt nesankcionētas manipulācijas vai izmaiņas iekārtā.

Iekārta ir paredzēta profesionālām vajadzībām, un to drīkst apkalpot, apkopt un remontēt tikai kompetents un attiecīgi apmācīts personāls. Personālam jābūt labi informētam par iespējamiem riskiem, kas var rasties darba laikā. Iekārta un tās papildaprīkojums var radīt bīstamas situācijas, ja to lieto nepareizi vai uztic neapmācītam personālam.

Lai izvairītos no savainošanās, izmantojiet tikai oriģinālos Hilti piederumus un instrumentus.

Ievērojiet lietošanas instrukcijas norādījumus par iekārtas lietošanu, apkopi un ekspluatācijas stāvokļa uzturēšanu.

Ievērojiet arī nacionālos darba aizsardzības normatīvus.

Nedrīkst apstrādāt veselībai kaitīgus materiālus (piemēram, azbestu).

Iekārtu drīkst darbināt tikai sausā vidē.

Nelietot iekārtu vietās, iekārtu vietās, kur ir paaugstināts aizdegšanās vai eksplozijas risks.

2.2 Instrumenta patrona

Ātrdarbības fiksācijas urbja patrona vai
vainagurbja patrona ar patronas atslēgu

2.3 Slēdži

Vadības slēdzis ar elektronisku rotācijas ātruma regulatoru
Fiksācijas poga nepārtrauktas darbības režīmam
Funkcijas izvēles slēdzis
Labā / kreisā rotācijas virziena pārslēdzējs

2.4 Rokturi

Vibrāciju slāpējošs sānu rokturis ar dziļuma atduri
Vibrāciju slāpējošs rokturis

2.5 Lietošana

Lietojums UD 16	Instrumenta tips	Izmēri 1. pārnēsums	Izmēri 2. pārnēsums
Rotācijas urbšana metālā	Urbis ar cilindrisku kātu Pakāpeniskais urbis (stepbit)	Maks. 13 mm Maks. 35 mm	Maks. 6 mm Maks. 10 mm
Rotācijas urbšana kokā	Spirāliskais urbis Mežkopības urbis Atveru ripzāģi Vītņotais urbis Plakanais frēzes urbis (nav pašgriezošs)	Maks. 30 mm Maks. 40 mm Maks. 80 mm Maks. 30 mm Maks. 40 mm	Maks. 30 mm Maks. 40 mm Maks. 40 mm - Maks. 40 mm
Skrūves	Ātrdarbības celtniecības skrūves Rāmja dobtapas (HRD) Universālās dobtapas (HUD)	6/300 mm 10/50 - 120 mm 12/60 mm	- - -
Dispersijas krāsas, šķidrās konsistences cementa javas, flīžu līmes un ģipša maisīšana ar maisīšanas instrumentu	TE-MP 80 TE-MP 110	ieteicams ieteicams	- -

lv

Lietojums UD 30	Instrumenta tips	Izmēri 1. pārnēsums	Izmēri 2. pārnēsums
Rotācijas urbšana metālā	Urbis ar cilindrisku kātu Pakāpeniskais urbis (stepbit)	Maks. 13 mm Maks. 35 mm	1,5...8 mm Maks. 8 mm
Rotācijas urbšana kokā	Spirāliskais urbis Mežkopības urbis Atveru ripzāģi Vītņotais urbis Plakanais frēzes urbis (nav pašgriezošs)	Maks. 25 mm Maks. 40 mm Maks. 50 mm Maks. 20 mm Maks. 30 mm	Maks. 20 mm Maks. 25 mm - - Maks. 30 mm
Skrūves	Ātrdarbības celtniecības skrūves	6/60 mm	-

2.6 Standarta aprīkojuma komplektācijā ietilpst

- 1 Iekārta ar sānu rokturi
- 1 Dziļuma atdure
- 1 Urbja patronas atslēga (zobvainaga urbja patronām)

- 1 Lietošanas instrukcija
- 1 Hilti kartona iepakojums vai koferis

2.7 Kabeļa pagarinātāja izmantošana

Izmantojiet tikai paredzētajai darbošanās vietai atbilstošu elektriskā pagarinātāja modeli ar pietiekamu šķēsgriezumu. Pretējā gadījumā var samazināties iekārtas jauda un sakarst kabelis. Regulāri pārbaudiet, vai pagarinātājs nav bojāts. Bojāts kabelis nekavējoties jānomaina.

UD 16 leteicamais kabeļa minimālais šķēsgriezums un maksimālais garums:

Vada šķēsgriezums	1,5 mm ²	2 mm ²	2,5 mm ²	3,5 mm ²
Barošanas spriegums 100 V		30 m		50 m
Barošanas spriegums 110-120 V	30 m		50 m	
Barošanas spriegums 220-240 V	90 m		140 m	

UD 30 leteicamais kabeļa minimālais šķēsgriezums un maksimālais garums:

Vada šķēsgriezums	1,5 mm ²	2 mm ²	2,5 mm ²	3,5 mm ²
Barošanas spriegums 100 V		40 m		60 m
Barošanas spriegums 110-120 V	30 m		50 m	
Barošanas spriegums 220-240 V	100 m		160 m	

Nelietojiet pagarinātājus ar 1,25 mm² vadu šķēsgriezumu.

2.8 Pagarinātāju izmantošana zem klajas debess

Strādājot brīvā dabā, izmantojiet tikai šim mērķim paredzētus un atbilstoši marķētus pagarinātājus.

2.9 Ģeneratora vai transformatora izmantošana

Šo iekārtu var darbināt no objektā uzstādīta ģeneratora vai transformatora, ja tiek ievēroti šādi priekšnoteikumi: izejas jaudai vatos vismaz divas reizes jāpārsniedz uz iekārtas datu plāksnītes norādītie parametri, darba sprieguma novirze nekad nedrīkst pārsniegt +5 % un -15 % no nominālā sprieguma un frekvencei jābūt no 50 līdz 60 Hz, bet tā nekādā gadījumā nedrīkst pārsniegt 65 Hz, kā arī jābūt instalētam automātiskajam sprieguma regulatoram ar ieslēgšanas sprieguma pastiprinātāju.

Nekad pie ģeneratora vai transformatora vienlaicīgi nedarbiniet arī citas ierīces. Pārējo ierīču ieslēgšana vai izslēgšana var radīt sprieguma zudumu vai pārspriegumu, kā rezultātā iespējami iekārtas bojājumi.

3 Piederumi

Instrumentu uzskaitījumu Jūs atradīsiet 2. nodaļā "Lietojums".

Apzīmējums	Artikula numurs, apraksts
Ātrdarbības fiksācijas urbja patrona	274077
Vainagurbja patrona UD 16	274080
Urbja patronas atslēga (vainagurbja patronai) UD 16	274082
Vainagurbja patrona UD 30	274079
Urbja patronas atslēga (vainagurbja patronai) UD 30	274081

4 Tehniskie parametri

Rezervētas tiesības izdarīt tehniska rakstura izmaiņas!

Nominālais spriegums	100 V	110 V	120 V	220 V	230 V	240 V
Nominālā patēriņa jauda UD 16	710 W	710 W		710 W	710 W	710 W
Nominālā strāva UD 16	7,5 A	6,9 A	8 A	3,5 A	3,1 A	3,1 A
Nominālā patēriņa jauda UD 30	650 W	650 W		650 W	650 W	650 W
Nominālā strāva UD 30	6,9 A	6,5 A	6,5 A	3,1 A	2,9 A	2,9 A

Iekārta	UD 16	UD 30
Tīkla frekvence	50...60 Hz	50...60 Hz
Iekārtas svars bez sānu roktura	2,4 kg	2,3 kg
Svars saskaņā ar EPTA procedūru 01/2003	2,6 kg	2,5 kg
Izmēri (garums x platums x augstums)	342 mm X 86 mm X 205 mm	337 mm X 86 mm X 205 mm
Rotācijas ātrums tukšgaitā, 1. pāresums	900/min	1200/min
Rotācijas ātrums tukšgaitā, 2. pāresums	2500/min	3300/min
Urbja patronas diametrs	1,5...13 mm	1,5...13 mm
Maksimālais griezes moments, 1. pāresums	80 Nm	51 Nm
Maksimālais griezes moments, 2. pāresums	29 Nm	18,5 Nm
Rotācijas ātruma regulēšana	Elektroniski, ar vadības slēdzi	Elektroniski, ar vadības slēdzi
Labais / kreisais rotācijas virziens	Pārslēdzēja svira ar pārslēgšanas bloķēšanu darbības laikā	Pārslēdzēja svira ar pārslēgšanas bloķēšanu darbības laikā
Pievilkšanas moments urbja patronas nomainīai	120 Nm	120 Nm

NORĀDĪJUMS

Šajos norādījumos minētais svārstību līmenis ir mērīts ar EN 60745 noteiktajām mērījumu metodēm un ir izmantojams dažādu elektroiekārtu salīdzināšanai. To var izmantot arī svārstību radītās slodzes pagaidu novērtējumam. Norādītais svārstību līmenis attiecas uz elektroiekārtas galvenajiem izmantošanas veidiem. Taču, ja elektroiekārta tiek izmantota citos nolūkos, ar citiem maināmajiem instrumentiem vai netiek nodrošināta pietiekama tās apkope, svārstību līmenis var atšķirties. Tas var ievērojami palielināt svārstību radīto slodzi visā darba laikā. Lai precīzi novērtētu svārstību radīto slodzi, jāņem vērā arī laiks, cik ilgi iekārta ir izslēgta vai ir ieslēgta, taču faktiski netiek darbināta. Tas var ievērojami samazināt svārstību radīto slodzi visā darba laikā. Jāparedz papildu drošības pasākumi, lai aizsargātu lietotāju pret svārstību iedarbību, piemēram: elektroiekārtas un maināmo instrumentu apkope, roku turēšana siltumā, darba procesu organizācija.

Troksnis un vibrācija (mērījumi saskaņā ar EN 60745-1):

Raksturīgais A trokšņa līmenis	97 dB (A)
Raksturīgā (A) trokšņa emisijas vērtība	86 dB (A)
Nedrošība sakarā ar norādīto trokšņa līmeni	3 dB (A)

Triaksiālās vibrācijas vērtības (vibrācijas vektoru summa)	mērījumi veikti saskaņā ar EN 60745-2-2
Skrūvēšana bez triecieniem, a_h	$< 2,5 \text{ m/s}^2$
Iespējamā kļūda (K)	$1,5 \text{ m/s}^2$

Papildinformācija UD 16

Triaksiālās vibrācijas vērtības (vibrācijas vektoru summa)	mērījumi veikti saskaņā ar EN 60745-2-1
Urbšana metālā, $a_{h, D}$	5 m/s^2
Iespējamā kļūda (K)	$1,5 \text{ m/s}^2$

Papildinformācija UD 30

Triaksiālās vibrācijas vērtības (vibrācijas vektoru summa)	mērījumi veikti saskaņā ar EN 60745-2-1
Urbšana metālā, $a_{h, D}$	6 m/s^2
Iespējamā kļūda (K)	$1,5 \text{ m/s}^2$

Informācija par iekārtu un lietojumu

Aizsardzības klase	Aizsargklase II (divkārša izolācija)
--------------------	--------------------------------------

5 Drošība

5.1 Vispārīgi drošības norādījumi darbam ar elektroiekārtām

IV

a) BRĪDINĀJUMS

Izlasiet visus drošības norādījumus un instrukcijas. Šeit izklāstīto drošības norādījumu un instrukciju neievērošana var izraisīt elektrošoku, ugunsgrēku un/vai nopietnas traumas. **Saglabāiet visus drošības norādījumus un instrukcijas turpmākai lietošanai.** Drošības norādījumos lietotais apzīmējums "elektroiekārta" attiecas uz iekārtām ar tīkla barošanu (ar barošanas kabeli) un iekārtām ar barošanu no akumulatora (bez kabeļa).

5.1.1 Drošība darba vietā

- Uzturiet darba vietā tīrību un kārtību un nodrošiniet labu apgaismojumu.** Nekārtīgā darba vietā vai sliktā apgaismojumā var viegli notikt nelaimes gadījums.
- Nestrādājiet ar elektroiekārtu sprādzienbīstamā vidē, kurā atrodas uzliesmojoši šķidrumi, gāzes vai putekļi.** Darba laikā iekārta nedaudz dzirkstējo, un tas var izraisīt viegli degošu putekļu vai tvaiku aizdegšanos.
- Lietojot elektroiekārtu, neļaujiet nepiederošām personām un jo īpaši bērniem tuvoties darba vietai.** Citi personu klātbūtnē var novērst uzmanību, un tā rezultātā jūs varat zaudēt kontroli pār iekārtu.

5.1.2 Elektrodrošība

- Elektroiekārtas kontakt dakšai jāatbilst elektrotīkla kontaktligzdai.** Kontakt dakšas konstrukciju nedrīkst nekādā veidā mainīt. Kopā ar elektroiekārtām, kurām ir aizsargzēmējums, nedrīkst lie-

tot adapteru spraudņus. Neizmainītas konstrukcijas kontakt dakša, kas atbilst kontaktligzdai, ļauj samazināt elektrošoka risku.

- Darba laikā nepieskarieties saņemtiem priekšmetiem, piemēram, caurulēm, radiatoriem, plītim vai ledusskapjiem.** Pieskaroties saņemtiem virsmām, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.
- Nelietojiet elektroiekārtu lietus laikā, neturiet to mitrumā.** Mitrumam iekļūstot elektroiekārtā, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.
- Nenesiet un nepiekariniet elektroiekārtu aiz barošanas kabeļa un neraujiet aiz kabeļa, ja vēlaties atvienot iekārtu no elektrotīkla kontaktligzdas.** Sargājiet elektrokabeļi no karstuma, eļļas, asām šķautnēm un iekārtas kustīgajām daļām. Bojāts vai sapīķerējis elektrokabeļis var būt par cēloni elektrošokam.
- Darbinot elektroiekārtu ārpus telpām, izmantojiet tās pievienošanai vienīgi tādus pagarinātāj kabeļus, kas ir paredzēti lietošanai brīvā dabā.** Lietojot elektrokabeļi, kas ir piemērots darbam ārpus telpām, samazinās elektrošoka risks.
- Ja elektroiekārtas izmantošana slapjā vidē ir obligāti nepieciešama, lietojiet bojājumu strāvas aizsargslēdzi.** Bojājumu strāvas slēdža lietošana samazina elektrošoka risku.

5.1.3 Personiskā drošība

- Strādājiet ar elektroiekārtu uzmanīgi, darba laikā saglabājiet paškontroli un rīkojieties saskaņā ar veselību.** Nestrādājiet ar elektroiekārtu, ja jūtaties noguruši vai atrodaties alkohola, narkotiku vai medikamentu ietekmē. Strādājot ar elek-

troiekārtu, pat viens neuzmanības mirklis var būt par cēloni nopietnam savainojumam.

- b) **Izmantojiet individuālos darba aizsardzības līdzekļus un darba laikā vienmēr nēsājiēt aizsargbrilles.** Individuālo darba aizsardzības līdzekļu (putekļu aizsargmaskas, neslīdošu apavu un aizsargķiveres vai ausu aizsargu) lietošana atbilstoši elektroiekārtas tipam un veicamā darba raksturam ļauj izvairīties no savainojumiem.
- c) **Nepieļaujiet iekārtas nekontrolētas ieslēgšanās iespēju. Pirms pievienošanas elektrotīklam, akumulatora ievietošanas, elektroiekārtas satveršanas vai pārvietošanas pārliecinieties, ka tā ir izslēgta.** Ja iekārtas pārvietošanas laikā pirksts atrodas uz slēdža vai ja ieslēgta iekārta tiek pievienota elektriskajam tīklam, iespējams nelaimes gadījums.
- d) **Pirms elektroiekārtas ieslēgšanas jānoņem visi regulēšanas piederumi un uzgriežņu atslēgas.** Regulēšanas piederumi vai uzgriežņu atslēga, kas iekārtas ieslēgšanas brīdī atrodas tajā, var radīt traumas.
- e) **Izvairieties no nedabiskām pozām. Darba laikā vienmēr saglabājiet līdzsvaru un nodrošinieties pret paslīdēšanu.** Tas atvieglos elektroiekārtas vadību neparedzētās situācijās.
- f) **Izvēlieties darbam piemērotu apģērbu. Darba laikā nenēsājiēt brīvi plandošas drēbes un rotaslietas. Netuviniet matus, apģērbu un aizsargcimdus iekārtas kustīgajām daļām.** Vaļīgas drēbes, rotaslietas un gari mati var iekerties iekārtas kustīgajās daļās.
- g) **Ja elektroiekārtas konstrukcija ļauj pievienot putekļu nosūkšanas vai savākšanas ierīci, sekojiet, lai tā būtu pievienota un darbināta pareizi.** Putekļu nosūcēja lietošana samazina putekļu kaitīgo ietekmi.

5.1.4 Elektroiekārtas lietošana un apkope

- a) **Nepārslogojiet elektroiekārtu. Katram darbam izvēlieties piemērotu iekārtu.** Elektroiekārtu darbības labāk un drošāk pie nominālās slodzes.
- b) **Nelietojiet elektroiekārtu, ja ir bojāts tās slēdzis.** Elektroiekārta, ko nevar ieslēgt un izslēgt, ir bīstama un nekavējoties jānodod remontam.
- c) **Pirms iestatījumu veikšanas, aprikojuma daļu nomaiņas vai iekārtas novietošanas uzglabāšanai atvienojiet kontakt dakšu no elektrotīkla un/vai noņemiet akumulatoru.** Šādi Jūs novērsīsiet elektroiekārtas nejaušas ieslēgšanās risku.
- d) **Elektroiekārtu, kas netiek darbināta, uzglabājiet piemērotā vietā. Neļaujiet lietot iekārtu personām, kas nav iepazīnušas ar tās funkcijām un izlasījušas šo lietošanas instrukciju.** Ja elektroiekārtu lieto nekompetentas personas, tas var apdraudēt cilvēku veselību.
- e) **Rūpīgi veiciet elektroiekārtu apkopi. Pārbaudiet, vai kustīgās daļas darbojas bez traucējumiem un neķeras un vai kāda no daļām nav salauzta vai bojāta un tādējādi netraucē elektroiekārtas nevainojamu darbību. Nodrošiniet, lai bojātās daļas tiktu savlaicīgi nomainītas vai remontētas autorizētā remontdarbnīcā.** Daudzi nelaimes gadījumi

notiek tāpēc, ka elektroiekārtām nav nodrošināta pareiza apkope.

- f) **Griezējinstrumentiem vienmēr jābūt uzasinātiem un tīriem.** Rūpīgi kopti griezējinstrumenti ar asām šķautnēm retāk iestrēgst un ir vieglāk vadāmi.
- g) **Lietojiet elektroiekārtu, piederumus, maināmos instrumentus utt. saskaņā ar šiem norādījumiem. Jāņem vērā arī konkrētie darba apstākļi un veicamās operācijas īpatnības.** Elektroiekārtu lietošana citiem mērķiem, nekā to ir paredzējusi ražotājfirma, ir bīstama un var izraisīt neparedzamas sekas.

5.1.5 Serviss

- a) **Uzdodiet elektroiekārtas remontu veikt tikai kvalificētam personālam, kas izmanto vienīgi oriģinālās rezerves daļas.** Tikai tā ir iespējams saglabāt elektroiekārtas funkcionālo drošību.

5.2 Drošības norādījumi darbam ar urbja mašīnām

- a) **Trieциenuršanas laikā lietojiet dzirdes aizsardzības aprikojumu.** Trokšņa iedarbība var radīt dzirdes zudumu.
- b) **Lietojiet kopā ar iekārtu piegādātos papildu rokturus.** Kontroles zudums var kļūt par cēloni traumām.
- c) **Ja pastāv iespēja, ka instruments var skart apsēptus elektriskos vadus vai pašas iekārtas barošanas kabeli, iekārta vienmēr jātur aiz izolētajām rokturu virsmām.** Saskaroties ar spriegumam pieslēgtiem vadiem, spriegums tiek novadīts uz iekārtas metāla daļām, radot elektrošoka risku.

5.3 Papildu drošības norādījumi

5.3.1 Personiskā drošība

- a) **Vienmēr turiet instrumentu ar abām rokām aiz tam paredzētajiem rokturiem. Gādājiet, lai rokturi būtu sausi, tīri, nenotraipti ar eļļu un smērvielām.**
- b) **Pārliecinieties, vai sānu rokturis ir piemontēts pareizi un kārtīgi nostiprināts.**
- c) **Lietojiet elpvadu aizsardzības masku.**
- d) **Strādājiet ar pārtraukumiem un veiciet atslābināšanās un pirkstu vingrinājumus, kas uzlabo asinsriti.**
- e) **Izvairieties no saskares ar rotējošām daļām. Ieslēdziet iekārtu tikai tad, kad tā atrodas darba zonā. Saskaņā ar rotējošām iekārtas daļām, sevišķi ar rotējošiem instrumentiem, var izraisīt traumas.**
- f) **Lietojiet iekārtu tikai saskaņā ar visiem noteikumiem un tikai tad, ja tā ir nevainojamā stāvoklī.**
- g) **Instrumentu nomaīņa jāveic ar aizsargcimdīm, jo instruments lietošanas laikā sakarst.**
- h) **Darba laikā vienmēr pievērsiet uzmanību tam, lai barošanas kabelis un pagarinātājs atrastos iekārtas aizmugurē. Tas palīdzēs izvairīties no aizķeršanās aiz kabeļa.**
- i) **Nelietojiet bojātus instrumentus.**
- j) **Pirms laušanas vai urbšanas darbiem, kas šķērso celtnes daļas, atbilstoši jānodrošina attiecīgās celtnes daļas pretējā puse. Atlūzas var izkrist caur atveri un / vai nogāzties lejā un savainot līdzcilvēkus.**

- k) Lai centrālās rezultātā neizšķakstītos maisāmais materiāls, maisīšanai vienmēr jālieto pirmais pārnēsājums. Valkājiet aizsargcimdus.
- l) Bērniem stingri jāpaskaidro, ka ar iekārtu nedrīkst rotaļāties.
- m) Iekārta nav paredzēta, lai to lietotu bērni vai nevarīgi cilvēki.
- n) Puteklji, ko rada tādi materiāli kā, piemēram, svīnu saturoša krāsa, dažādi koksnes veidi, minerāli un metāls, var būt kaitīgi veselībai. Saskaņā ar šiem putekļiem vai to ieelpošana var izraisīt lietotāja vai citu tuvumā esošo personu alerģiskas reakcijas un/vai elpceļu saslimšanas. Noteikti putekļu veidi, piemēram, ozola un skābarža koksnes putekļi, tiek uzskatīti par kancerogēniem - sevišķi kopā ar kokapstrādē izmantotajām vielām (hromātiem, koksnes aizsarglīdzekļiem). Azbestu saturošus materiālus drīkst apstrādāt tikai kompetenti speciālisti. **Ja iespējams, lietojiet putekļu nosūcēju.** Lai sasniegtu augstu putekļu nosūkšanas efektivitāti, lietojiet piemērotu, Hilti ieteiktu mobilo putekļu nosūcēju, kas paredzēts koka un/vai minerālo materiālu nosūkšanai, strādājot ar šo elektroiekārtu. Nodrošiniet darba vietā labu ventilāciju. Ieteicams valkāt elpceļu aizsardzības masku ar filtra klasi P2. Ievērojiet Jūsu valstī spēkā esošos normatīvus, kas regulē attiecīgo materiālu apstrādi.

5.3.2 Elektroinstrumentu lietošana un apkope

- a) Nostipriniet apstrādājamo priekšmetu. Apstrādājamā materiāla nostiprināšanai izmantojiet skrūvspiles vai citu fiksācijas ierīci. Šādi tas būs drošāk un stabilāk novietots nekā tad, ja to turēsiet ar roku, turklāt Jums abas rokas būs brīvas instrumenta lietošanai.
- b) Pārliecinieties, vai ievietojamo instrumentu savienojumu sistēmas atbilst iekārtas fiksācijas patroņai un tie tajā droši nofiksējas.
- c) Strāvas padeves pārtraukuma gadījumā iekārta jāizslēdz, jāatvieno no elektriskā tīkla un vajadzības gadījumā jāatceļ vadības slēdža bloķēšana. Tas palīdzēs izvairīties no nekontrolētas iekārtas ieslēgšanās, kad tiks atjaunota sprieguma padeve.

5.3.3 Elektrodrošība



- a) Piemēram, ar metāla detektora palīdzību, pirms darba uzsākšanas pārbaudiet, vai zem apstrādājamās virsmas neatrodas apslēpti elektriskie vadi,

gāzes vai ūdens caurules. Iekārtas ārējās metāla daļas var būt zem sprieguma, ja, piemēram, darba laikā nejauši tiek bojāts elektriskais vads. Tā rezultātā rodas nopietns elektriskā trieciena risks.

- b) Regulāri pārbaudiet ierīces barošanas kabeli un nepieciešamības gadījumā nododiet to kompetentam speciālistam izlabošanai. Ja ir bojāts elektroinstrumenta barošanas kabelis, tas jānomaina pret speciāli aprīkotu kabeli, ko piedāvā klientu apkalpošanas organizācija. Regulāri pārbaudiet pagarinātājus un, ja tie ir bojāti, nomainiet tos. Ja darba laikā tiek bojāts enerģijas padeves vai pagarinātāja kabelis, neaiztieciet to. Atvienojiet iekārtu no elektroītīkla. Bojāti barošanas kabeli un pagarinātāji slēpj elektriskā trieciena risku.
- c) Ja bieži tiek apstrādāti elektrību vadoši materiāli, ar tiem piesārņotie instrumenti regulāri jānodod pārbaudīšanai Hilti servisa darbiniekiem. Uz iekārtas virsmas uzkrājušies putekļi, sevišķi, ja tie ir veidojušies no materiāliem ar elektrisko vadītspēju, vai mitrums nelabvēlīgos apstākļos var izraisīt elektrisko triecienu.
- d) Ja jūs lietojat elektroiekārtu brīvā dabā, nodrošiniet, lai tā būtu pievienota tīklam, izmantojiet bojājumu strāvas aizsargslēdzi (RCD) ar aktivēšanas strāvas stiprumu maksimāli 30 mA. Bojājumu strāvas aizsargslēdža izmantošana mazina elektrisko triecienu risku.
- e) Principā ieteicams vienmēr izmantot bojājumu strāvas aizsargslēdzi (RCD) ar aktivēšanas strāvas stiprumu maksimāli 30 mA.

5.3.4 Darba vieta

- a) Rūpējieties par labu darba vietas apgaismojumu.
- b) Nodrošiniet darba vietā labu ventilāciju. Nepietiekama ventilācija darba vietā var novest pie putekļu izraisītiem veselības traucējumiem.

5.3.5 Individuālais aizsargaprīkojums



Lietotājam un tuvumā esošajām personām instrumenta lietošanas laikā jāizmanto piemērotas aizsargbrilles, aizsargķivere, dzirdes aizsarglīdzekļi, aizsargcimdi un viegli elpošanas ceļu aizsardzības līdzekļi.

6 Lietošanas uzsākšana



6.1 Sānu roktura montāža un pozicionēšana 2

UZMANĪBU

Lai izvairītos no traumām, izņemiet dziļuma atduri no sānu roktura un instrumentu no patronas.

1. Atvienojiet instrumentu no elektrotīkla.
2. Griežot rokturi, atbrīvojiet sānu roktura stipu.
3. **UZMANĪBU** Pievērsiet uzmanību tam, lai UD 16 patrona obligāti būtu iemontēta sānu roktura turētājā.
Uzbīdiet sānu rokturi (fiksācijas lenti) pāri urbja patronai līdz galam uz piedziņas ass kakla.

4. **UZMANĪBU** Pievērsiet uzmanību tam, lai fiksācijas lentes rievojums nofiksētos rievās pie piedziņas ass kakla.

UZMANĪBU Ja sānu rokturis pēc nobloķēšanas ir izslidējis uz apstrādājamās virsmas, pārbaudiet sānu roktura piekļaušanos / rievojuma fiksāciju pie piedziņas ass kakla. Lūdzu, savlaicīgi uzdodiet nomaiņīt bojātās daļas. Pretējā gadījumā sānu rokturis vairs nespēs uzņemt griezes momentus.

Pagrieziet sānu rokturi vajadzīgajā pozīcijā atbilstoši paredzētajiem fiksācijas stāvokļiem.

5. Lai izvairītos no negaidītām kustībām, cieši pieskrūvējiet sānu rokturi.

6.2 Kabeļa pagarinātāja un ģeneratora vai transformatora izmantošana

Skat. nodaļu "Apraksts / pagarinātājkabele lietošana".

7 Lietošana



BRIESMAS

Lietojiet kopā ar iekārtu piegādātos papildu rokturus. Kontroles zudums var kļūt par cēloni traumām.

BRĪDINĀJUMS

Nelietojiet iekārtu savienojumu atvēršanai vai virsmā iestrēgušu instrumentu atbrīvošanai, ja kreisā rotācijas virziena maksimālais griezes moments nav pietiekams (skat. tehniskos parametrus). Pastāv risks, ka atvienosies instrumenta stiprinājums.

BRĪDINĀJUMS

Tikla sprieguma parametriem jāatbilst norādījumiem uz iekārtas datu plāksnītes.

UZMANĪBU

Nostipriniet apstrādājamo materiālu ar fiksācijas ierīces vai skrūvspīļu palīdzību.

7.1 Priekšdarbi

7.1.1 Dziļuma atdures montāža un iestatīšana 3

1. Atvienojiet instrumentu no elektrotīkla.
2. Atlaidiet dziļuma atdures fiksācijas skrūvi.
3. Iebīdiet dziļuma atduri šim nolūkam paredzētajā atverē.
4. Noregulējiet dziļuma atduri atbilstoši vēlamajam urbuma dziļumam.
5. Pievelciet dziļuma atdures fiksācijas skrūvi.

7.2 Eksploatacija



UZMANĪBU

Virsmas apstrādes laikā no materiāla var atdalīties šķembas. **Valkājiet acu aizsargaprīkojumu un aizsargcimdus, un, ja darba gaitā pastiprināti veidojas putekļi, lietojiet vieglu elpceļu aizsargu.** Materiāla šķembas var savainot ķermeni un acis.

UZMANĪBU

Darba procesā rodas trokšnis. **Lietojiet dzirdes aizsargaprīkojumu.** Pārāk liels trokšnis var bojāt dzirdi.

UZMANĪBU

Instruments un patrona lietošanas laikā sakarst. **Mainot instrumentus, lietojiet aizsargcimdus.**

7.2.1 Ātrdarbības fiksācijas urbja patrona

UZMANĪBU

Atvienojiet instrumentu no elektrotīkla.

NORĀDĪJUMS

Ja nepieciešams, ātrdarbības fiksācijas urbja patrona kopā ar vārpstu mazliet jāpagriež, lai aktivētu integrēto vārpstas bloķēšanu.

NORĀDĪJUMS

Atkarībā no urbja patronas versijas ar roku jāpietur patronas platais regulēšanas gredzens vai aizmugurējais gredzens.

7.2.1.1 Ātrdarbības fiksācijas urbja patronas atvēršana 4

1. Aptveriet patronas grozāmo daļu.
2. Pagrieziet to pretēji pulksteņa rādītāja kustības virzienam.

NORĀDĪJUMS Vispirms automātiski atbrīvojas bloķēšana.

3. Turpiniet griezt patronu, līdz atbrīvojas arī instruments.

7.2.1.2 Ātrdarbības fiksācijas urbja patronas aizvēršana 5

1. Atveriet ātrdarbības fiksācijas urbja patronu tik daudz, lai tajā varētu ielikt instrumentu.
2. Ielieciet instrumentu ātrdarbības fiksācijas patronā.
3. Spēcīgi pagriežot patronas grozāmo daļu pulksteņa rādītāja kustības virzienā, nofiksējiet instrumentu.
4. Kad ātrdarbības fiksācijas urbja patronas vaigi piespiežas instrumentam, Jums ar spēku jāturpina griešana pulksteņa rādītāja kustības virzienā, līdz ātrdarbības patrona automātiski nofiksējas.

NORĀDĪJUMS Par fiksāciju liecina vairākkārtēji, sadzirdami klikšķi.

7.2.2 Zobgredzena patrona

UZMANĪBU

Atvienojiet instrumentu no elektrotīkla.

NORĀDĪJUMS

Urbja patronas atvēršanai un instrumenta nofiksēšanai lietojiet komplektā iekļauto urbja patronas atslēgu.

7.2.2.1 Vainagurbja patronas atvēršana 6

1. Iespraudiet urbja patronas atslēgu vienā no trijām šim nolūkam paredzētajām vainagurbja patronas atverēm.
2. Lai atvērtu vainagurbja patronu, pagrieziet patronas atslēgu pretēji pulksteņa rādītāja kustības virzienam.
3. Izņemiet instrumentu no vainagurbja patronas.
4. Izvelciet vainagurbja patronu.

7.2.2.2 Vainagurbja patronas aizvēršana 7

1. Atveriet vainagurbja patronu tik daudz, lai tajā varētu ielikt instrumentu.
2. Ielieciet instrumentu vainagurbja patronā.
3. Pagriežot vainagurbja patronas gredzenu, aizveriet tās vaigus, līdz instruments nofiksējas.
4. Iespraudiet urbja patronas atslēgu vienā no trijām šim nolūkam paredzētajām vainagurbja patronas atverēm.
5. Lai nofiksētu instrumentu vainagurbja patronā, pagrieziet urbja patronas atslēgu pulksteņa rādītāja kustības virzienā.
6. Izvelciet vainagurbja patronu.

7.2.3 Lietošana

UZMANĪBU

Iekārtas lietošanas īpatnību dēļ tai ir liels griezes moments. **Lietojiet sānu rokturi un vienmēr turiet iekārtu ar abām rokām.** Lietotājam jābūt gatavam situācijai, ka instruments pēkšņi nobloķēties.

UZMANĪBU

Nobloķēšanās gadījumā nekavējoties jāizslēdz motors. Ja šāds stāvoklis saglabāsies ilgāk par 2-3 sekundēm, var rasties iekārtas bojājumi.

UZMANĪBU

Funkcijas nedrīkst pārslēgt iekārtas darbības laikā.

NORĀDĪJUMS

Labā / kreisā rotācijas virziena pārslēdzējam jābūt pārslēgtam uz labo rotācijas virzienu.

7.2.3.1 Rotācijas urbšana ar 1. un 2. pānesumu 8

1. Pārslēdziet funkciju izvēles slēdzi uz rotācijas urbšanu ar 1. vai 2. pānesumu, līdz tas nofiksējas, eventuāli nedaudz pagriežot vārpstu.
2. Novietojiet sānu rokturi vēlamajā pozīcijā un pārliedziniet, ka tas ir pareizi uzstādīts un atbilstoši nofiksēts.
3. Pievienojiet kontaktdakšu kontaktligzdai.
4. Novietojiet iekārtu ar urbi vēlamajā urbšanas punktā.
5. Lēnām nospiediet vadības slēdzi (kamēr urbis nav nocentrējies urbumā, strādājiet ar mazāku rotācijas ātrumu).
6. Lai turpinātu urbt ar pilnu jaudu, nospiediet vadības slēdzi līdz galam.
7. Tuviniet iekārtu apstrādājamam materiālam ar atbilstošu spiedienu, lai nodrošinātu optimālu urbšanas procesa ātrumu.

7.2.3.2 Maisīšana

1. Pārslēdziet funkciju izvēles slēdzi uz rotācijas urbšanu ar 1. pānesumu, līdz tas nofiksējas, eventuāli nedaudz pagriežot vārpstu.
2. Novietojiet sānu rokturi vēlamajā pozīcijā un pārliedziniet, ka tas ir pareizi uzstādīts un atbilstoši nofiksēts.
3. Pievienojiet iekārtas kontaktdakšu elektrotīkla kontaktligzdai.
4. Turiet maisīšanas instrumentu traukā ar maisāmo materiālu.
5. Lai uzsātu maisīšanu, lēnām nospiediet vadības slēdzi.
6. Lai turpinātu urbt ar pilnu jaudu, nospiediet vadības slēdzi līdz galam.
7. Virziet maisīšanas instrumentu tā, lai neizšķīstītos maisāmais materiāls.

7.2.3.3 Skrūves

NORĀDĪJUMS

Atkarībā no nepieciešamās skrūvēšanas darbības ieslēdziet labo vai kreiso rotācijas virzienu.

1. Pārslēdziet funkciju izvēles slēdzi uz rotācijas urbānu ar 1. vai 2. pārnēsumu, līdz tas nofiksējas, eventuāli nedaudz pagriežot vārpstu.
2. Novietojiet sānu rokturi vēlamajā pozīcijā un pārļiecinieties, ka tas ir pareizi uzstādīts un atbilstoši nofiksēts.
3. Pievienojiet kontaktdakšu kontaktligzdai.
4. Lēnām nospiediet vadības slēdzi, līdz skrūve pati iegremdējas virsmā.
5. Nospiediet vadības slēdzi un strādājiet ar apstrādājamai virsmai piemērotu jaudu.
6. Skrūvēšanas beigās samaziniet rotācijas ātrumu, lai novērstu bojājumus.

7.2.4 Vadības slēdzis ar elektronisku rotācijas ātruma regulatoru

Rotācijas ātrumu var bez fiksētām pakāpēm palielināt līdz maksimālajam ātrumam, lēnām spiežot vadības slēdzi.

7.2.5 Fiksācijas poga nepārtrauktas darbības režīmam

Ar nepārtrauktas darbības fiksācijas pogu vadības slēdzis tiek nofiksēts nospiežot stāvokli. Tā rezultātā motors visu laiku darbojas ar pilnu apgriezienu skaitu.

7.2.5.1 Nepārtrauktas darbības režīma aktivēšana 9

1. Nospiediet vadības slēdzi un turiet to nospiestu.
2. Nospiediet fiksācijas pogu un turiet to nospiestu.
3. Atlaidiet vadības slēdzi.
4. Atlaidiet fiksācijas pogu.

7.2.5.2 Nepārtrauktas darbības režīma izslēgšana

Vēlreiz nospiežot vadības slēdzi, tas tiek atbrīvots no fiksācijas.

7.2.6 Labais / kreisais rotācijas virziens 10

UZMANĪBU

Iekārtas darbības laikā nedrīkst mēģināt pārslēgt rotācijas virzienu.

Pēc vajadzības pagriežiet slēdža sviru pozīcijā "labais rotācijas virziens" vai "kreisais rotācijas virziens".

7.3 Urbja patronas nomaiņa

7.3.1 Ātrdarbības fiksācijas urbja patronas demontāža 11

1. Nokontējiet (nofiksējiet) iekārtas vārpstu, uzliekot uz tās sešstūra dakšatslēgu SW17.
2. Uzlieciet gredzenatslēgu vai dakšatslēgu SW19 uz ātrdarbības fiksācijas urbja patronas sešstūra.
3. Ar dakšatslēgu SW19 pagriežiet pretēji pulksteņa rādītāja kustības virzienam. Ātrdarbības fiksācijas urbja patrona tiek noskrūvēta no iekārtas vārpstas.

7.3.2 Vainagurbja patronas demontāža 12

1. Ievietojiet vainagurbja patronā sešstūra atslēgu un ar urbja patronas atslēgas palīdzību nofiksējiet to virs urbja patronas vaigiem.
2. Nokontējiet (nofiksējiet) iekārtas vārpstu, uzliekot uz tās sešstūra dakšatslēgu SW17.
3. Uzlieciet atbilstošu atslēgu uz sešstūra.
4. Ar dakšatslēgu SW17 pagriežiet pretēji pulksteņa rādītāja kustības virzienam. Vainagurbja patrona tiek noskrūvēta no iekārtas vārpstas.

7.3.3 Ātrdarbības fiksācijas urbja patronas montāža

1. Ar roku līdz galam uzskrūvējiet ātrdarbības fiksācijas urbja patronu uz iekārtas vārpstas.
2. Nokontējiet (nofiksējiet) iekārtas vārpstu, uzliekot uz tās sešstūra dakšatslēgu SW17.
3. Uzlieciet gredzenatslēgu vai dakšatslēgu SW19 uz ātrdarbības fiksācijas urbja patronas sešstūra.
4. Pievelciet ar noteiktu pievilšanas momentu (skat. tehniskos parametrus).

7.3.4 Vainagurbja patronas montāža

1. Ievietojiet vainagurbja patronā sešstūra atslēgu un ar urbja patronas atslēgas palīdzību nofiksējiet to virs urbja patronas vaigiem.
2. Ar roku līdz galam uzskrūvējiet vainagurbja patronu uz iekārtas vārpstas.
3. Nokontējiet (nofiksējiet) iekārtas vārpstu, uzliekot uz tās sešstūra dakšatslēgu SW17.
4. Uzlieciet atbilstošu atslēgu uz sešstūra.
5. Pievelciet ar noteiktu pievilšanas momentu (skat. tehniskos parametrus).

IV

8 Apkope un uzturēšana

UZMANĪBU

Instrumenti nedrīkst būt pieslēgti elektrotīklam.

8.1 Instrumentu kopšana

Notīriet no ievietojamo instrumentu virsmas netīrumus un laiku pa laiku apstrādājiet to ar eļļu samitrinātu drāniņu, lai pasargātu no korozijas.

8.2 Iekārtas apkope

UZMANĪBU

Nodrošiniet, lai iekārta un jo sevišķi tās satveršanas virsmas būtu sausas un tīras un uz tām nebūtu eļļa vai smērvielas. Nedrīkst izmantot silikonu saturošus kopšanas līdzekļus.

Iekārtas korpuss ir ražots no triecienizturīgas plastmasas. Roktura daļas ir izgatavotas no elastomēru materiāla. Nekad nedarbiniet iekārtu, ja ir nosprostotas tās ventilācijas atveres! Uzmanīgi iztīriet atveres ar sausu birstīti. Nepieļaujiet svešķermeņu iekļūšanu iekārtas iekšienē. Iekārtas ārpusi regulāri notīriet ar viegli samitrinātu drāniņu. Iekārtas tīrīšanai nelietojiet aerosolus, tvaika tīrīšanas iekārtas vai ūdens strūklu! Tas var negatīvi ietekmēt elektrodrošību.

8.3 Uzturēšana

BRĪDINĀJUMS

Elektrisko daļu remontu drīkst veikt tikai kvalificēti elektrotehnikas speciālisti.

Regulāri pārliedziniet, ka visas iekārtas ārējās daļas ir nebojātas un visi elementi ir nevainojamā tehniskā stāvoklī. Nedarbiniet iekārtu, ja tās daļas ir bojātas vai vadības elementi nefunkcionē nevainojami. Jāuzdod veikt iekārtas remontu Hilti servisa darbiniekiem.

8.4 Pārbaude pēc apkopes un uzturēšanas darbiem

Pēc apkopes un uzturēšanas darbiem ir jāpārbauda, vai ir pievienoti visi aizsardzības mehānismi un vai to darbība ir nevainojama.

9 Traucējumu diagnostika

Problēma	Iespējamais iemesls	Risinājums
Iekārta nedarbojas.	Pārtraukta sprieguma padeve elektrotīklā.	Jāpievieno cita elektroiekārta un jāpārbauda, vai tā darbojas.
	Bojāts tīkla kabelis vai kontaktdakša.	Jāuzdod veikt pārbaudi un eventuāli nepieciešamo nomaiņu elektrotehnikas speciālistam.
	Bojāts vadības slēdzis.	Jāuzdod veikt pārbaudi un eventuāli nepieciešamo nomaiņu elektrotehnikas speciālistam.
Iekārta nedarbojas ar pilnu jaudu.	Pagarinātājkabelis ir pārāk garš un / vai ar nepietiekamu šķērsgrīzumu.	Jālieto pieļaujamā garuma pagarinātājkabelis ar pietiekami lielu šķērsgrīzumu.
	Nav kārtīgi nospiests vadības slēdzis.	Līdz galam jānospiež vadības slēdzis.
Urbis negriež materiālu.	Aktivēts kreisais rotācijas virziens.	Jāpārslēdz uz labo rotācijas virzienu.
	Urbis ir neass vai bojāts.	Urbis jānoslīpē vai jānomaina.
Urbis negriežas.	Urbja patrona nav kārtīgi pievilkota.	Jāpievelk urbja patrona.

10 Nokalpojušo instrumentu utilizācija



"Hilti" iekārtu izgatavošanā tiek izmantoti galvenokārt otrreiz pārstrādājami materiāli. Priekšnosacījums otrreizējai pārstrādei ir atbilstoša materiālu šķirošana. Daudzās valstīs Hilti ir izveidojis sistēmu, kas pieļauj veco ierīču pieņemšanu otrreizējai pārstrādei. Jautājiet Hilti klientu apkalpošanas servīsā vai savam pārdevējam – konsultantam.

Nododiet otrreizējai pārstrādei





Tikai ES valstīs

Neizmetiet elektroiekārtas sadzīves atkritumos!

Saskaņā ar Eiropas Direktīvu par nokalpojušām elektroiekārtām un elektroniskām ierīcēm un tās īstenošanai paredzētajām nacionālajām normām nolietotās elektroiekārtas jāsavāc atsevišķi un jānodod utilizācijai saskaņā ar vides aizsardzības prasībām.

11 Iekārtas ražotāja garantija

Hilti garantē, ka piegādātajai iekārtai nepiemīt ar materiālu un izgatavošanas procesu saistīti defekti. Šī garantija ir spēkā ar nosacījumu, ka iekārta tiek pareizi lietota, kopta un tīrīta saskaņā ar Hilti lietošanas instrukcijas noteikumiem un ka tiek ievērota tehniskā vienotība, respektīvi, kombinācijā ar iekārtu lietoti tikai oriģinālie Hilti patēriņa materiāli, piederumi un rezerves daļas.

Šī garantija ietver bojāto daļu bezmaksas remontu vai nomaiņu visā iekārtas kalpošanas laikā. Uz daļām, kas ir pakļautas dabīgam nodilumam, šī garantija neattiecas.

Tālākas pretenzijas netiek pieņemtas, ja vien tas nav pretrunā ar saistošiem nacionāliem normatīviem. Sevišķi Hilti neuzņemas nekādu atbildību par tiešiem

vai netiešiem bojājumiem vai to sekām, zaudējumiem vai izmaksām, kas rodas saistībā ar iekārtas izmantošanu noteiktiem mērķiem vai šādas izmantošanas neiespējamību. Neatrunātas garantijas par iekārtas izmantošanu vai piemērotību noteiktiem mērķiem tiek izslēgtas.

Lai veiktu remontu vai daļu nomaiņu, iekārta vai bojātās daļas uzreiz pēc defekta konstatēšanas nekavējoties jānosūta Hilti tirdzniecības organizācijai.

Šī garantija aptver pilnīgi visas garantijas saistības, ko uzņemas Hilti, un aizstāj jebkādas agrākos vai paralēlos paskaidrojumus un mutiskas vai rakstiskas vienošanās saistībā ar garantiju.

12 EK atbilstības deklarācija (oriģināls)

Apzīmējums:	Urbjmašīna
Tips:	UD 16 / UD 30
Konstruēšanas gads:	2006

Mēs uz savu atbildību deklarējam, ka šis produkts atbilst šādām direktīvām un normām: 2004/108/EK, 2006/42/EK, 2011/65/ES, EN ISO 12100, EN 60745-1, EN 60745-2-1.

Tehniskā dokumentācija:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

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

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

Jan Doongaji
Executive Vice President
Business Unit Power Tools & Accessories
01/2012

UD 16 / UD 30 Elektrinis gręžtuvas

Prieš pradėdami naudotis atidžiai perskaitykite naudojimo instrukciją.

Šią naudojimo instrukciją visada saugokite kartu su prietaisu.

Perduokite prietaisą kitiems asmenims tik kartu su naudojimo instrukcija.

Turinys	Puslapis
1 Bendrojo pobūdžio informacija	186
2 Aprašymas	187
3 Priedai	189
4 Techniniai duomenys	190
5 Saugos nurodymai	191
6 Prieš pradėdant naudotis	194
7 Darbas	194
8 Techninė priežiūra ir remontas	196
9 Gedimų aptikimas	197
10 Utilizacija	197
11 Prietaiso gamintojo teikiama garantija	198
12 EB atitikties deklaracija (originali)	198

1 Šiais numeriais žymimos nuorodos į atitinkamas iliustracijas. Iliustracijos pateiktos viršelio atlenkiamuose lapuose. Studijuodami instrukciją, žiūrėkite iliustracijas. Šioje naudojimo instrukcijoje žodis „prietaisas“ visada reiškia elektrinį gręžtuvą UD 16 arba UD 30.

Valdymo ir indikacijos elementai **1**

- 1 Grąžto griebtuvas (greito fiksavimo grąžto griebtuvas arba grąžto griebtuvas su krumpliniu žiedu ir grąžto griebtuvo raktu)
- 2 Šoninė rankena
- 3 Įvorė (tik UD 16)
- 4 Gylio ribotuvas
- 5 Gylio ribotuvo fiksavimo varžtas
- 6 Funkcijos pasirinkimo jungiklis
- 7 Dešininis / kairinės eigos perjungiklis
- 8 Valdymo jungiklis su elektroniniu sukimosi greičio reguliavimu
- 9 Ilgalaikio veikimo režimo nustatymo mygtukas
- 10 Elektros maitinimo kabelis

lt

1 Bendrojo pobūdžio informacija

1.1 Įspėjamieji žodžiai ir jų reikšmė

-PAVOJINGA-

Šis įspėjimas vartojamas norint atkreipti dėmesį į pavojingą situaciją, kai galite susižaloti ar net žūti.

ISPĖJIMAS

Šis žodis vartojamas, siekiant įspėti, kad nesilaikant instrukcijos reikalavimų kyla rimto sužeidimo ar mirties pavojus.

ATSARGIAI

Šis žodis vartojamas norint atkreipti dėmesį į pavojingą situaciją, kuri gali tapti lengvo žmogaus sužalojimo, prietaiso gedimo ar kito turto pažeidimo priežastimi.

NURODYMAS

Nurodymai dėl naudojimo ir kita naudinga informacija.

1.2 Piktogramų ir kitų nurodymų paaiškinimai

Įspėjamieji ženklai



Bendro pobūdžio įspėjimas



Įspėjimas: pavojinga elektros įtampa

Įpareigojantys ženklai



Užsidėkite
apsauginį
šalmą



Užsidėkite
apsauginius
akinius



Naudokite
lengvą
respiratorių



Naudokite
klausos
apsaugos
priemones



Užsimaukite
apsauginius
pirštines

Simboliai



Prieš
naudodami
perskaitykite
instrukciją



Gražinkite
atliekas
antriniam
perdirbimui

1

Gręžimas
pirmąja eiga

2

Gręžimas
antrąja eiga

A

Amperai

Hz

Hercai

V

Volta

W

Vatai



Kintamoji
srovė



su dviguba
izoliacija

/min

Apsisukimai
per minutę

Prietaiso identifikacinių duomenų vieta

Prietaiso tipas, gaminio numeris, pagaminimo metai ir techninės charakteristikos nurodytos ant prietaiso pritvirtintoje duomenų lentelėje. Serijos numeris yra apatinėje variklio korpuso dalyje. Užsirašykite šiuos duomenis savo instrukcijose ir visuomet juos nurodykite, norėdami pasikonsultuoti su „Hilti“ atstovu ar techninės priežiūros centru.

Tipas:

Serijos Nr.:

2 Aprašymas

2.1 Naudojimas pagal paskirtį

Šis prietaisas yra ranka valdomas, elektros tinklo įtampa maitinamas gręžtuvas, skirtas gręžti skylėms medienoje ir metalė bei sukti varžtams.

Tam tikromis aplinkybėmis prietaisą galima naudoti maišymui (žr. Naudojimo sritys).

Darbo aplinka gali būti statybų aikštelės, dirbtuvės, renovuojami, rekonstruojami arba naujai statomi pastatai, kuriuose atliekami minėti darbai.

Prietaisą galima eksploatuoti tik prijungus prie elektros tinklo, kurio įtampa ir dažnis atitinka dydžius, nurodytus techninių duomenų lentelėje.

Draudžiama keisti ar modifikuoti prietaisą.

Prietaisas yra skirtas profesionalams, todėl jį naudoti, atlikti techninę priežiūrą ir remontuoti leidžiama tik įgaliotiems, instruktuotiems darbuotojams. Šie darbuotojai turi būti specialiai instruktuoti apie galimus pavojus. Šis prietaisas ir pagalbinės jo priemonės gali būti pavojingi, jeigu jais netinkamai naudosis neapmokyti darbuotojai arba jie bus naudojami ne pagal paskirtį.

Norėdami išvengti pavojaus susižaloti, naudokite tik originalius „Hilti“ priedus ir įrankius.

Laikykites naudojimo instrukcijoje pateiktų nurodymų dėl darbo su įrenginiu, jo priežiūros ir remonto.

Taip pat laikykites ir nacionalinių darbų saugos reikalavimų.

Neleidžiama apdirbti sveikatai kenksmingų medžiagų (pvz., asbesto).

Prietaisą galima naudoti tik sausoje aplinkoje.
Nenaudokite prietaiso tokiose vietose, kur yra gaisro arba sprogdimo pavojus.

2.2 Įstatomo įrankio griebtuvas

Greito fiksavimo griebtuvas arba
dantytos apkabos grąžto įdėklas su griebtuvo raktu

2.3 Jungiklis

Valdymo jungiklis su elektroniniu apsisukimų skaičiaus reguliavimu
Ilgalaikio veikimo režimo nustatymo mygtukas
Funkcijos pasirinkimo jungiklis
Dešininės / kairinės eigos perjungiklis

2.4 Rankenos

Vibraciją slopinanti šoninė rankena su gylmačiu
Vibraciją slopinanti rankena

2.5 Naudojimo sritys

UD 16 naudojimas	Įrankio tipas	Matmenys, 1 eiga	Matmenys, 2 eiga
Sukamasis metalo gręžimas	Grąžtas su cilindrinio kotu Laiptuotasis grąžtas (stepbit)	Maks. 13 mm Maks. 35 mm	Maks. 6 mm Maks. 10 mm
Sukamasis medienos gręžimas	Spiralinis grąžtas Platinimo grąžtas Skylių perimetro pjovimas Spiralinis grąžtas Plokščias frezuojantis grąžtas (neįsipaunantis)	Maks. 30 mm Maks. 40 mm Maks. 80 mm Maks. 30 mm Maks. 40 mm	Maks. 30 mm Maks. 40 mm Maks. 40 mm - Maks. 40 mm
Sukimas	Varžtų sukimas greitojoje statyboje Rėminis kaištis (HRD) Universalus kaištis (HUD)	6/300 mm 10/50 - 120 mm 12/60 mm	- - -
Dispersinių dažų, skysto cemento skiedinio, plytelių klijų, gipso maišymas maišikliu	TE-MP 80 TE-MP 110	rekomenduojamas rekomenduojamas	- -

UD 30 naudojimas	Įrankio tipas	Matmenys, 1 eiga	Matmenys, 2 eiga
Sukamasis metalo gręžimas	Grąžtas su cilindrinio kotu Laiptuotasis grąžtas (stepbit)	Maks. 13 mm Maks. 35 mm	1,5...8 mm Maks. 8 mm
Sukamasis medienos gręžimas	Spiralinis grąžtas Platinimo grąžtas Skylių perimetro pjovimas Spiralinis grąžtas Plokščias frezuojantis grąžtas (neįsipaunantis)	Maks. 25 mm Maks. 40 mm Maks. 50 mm Maks. 20 mm Maks. 30 mm	Maks. 20 mm Maks. 25 mm - - Maks. 30 mm
Sukimas	Varžtų sukimas greitojoje statyboje	6/60 mm	-

2.6 Standartinis atveju tiekiamame komplekte yra

- 1 Prietaisas su šonine rankena
- 1 Gylio ribotuvas
- 1 Griebtuvo raktas (naudojant gražto griebtuvą su krumpliniu žiedu)
- 1 Naudojimo instrukcija
- 1 „Hilti“ kartoninė pakuotė arba lagaminas

2.7 Kabelio ilgintuvo naudojimas

Naudokite tik pagal darbo zoną pritaikytą, tinkamo skersmens ilginimo laidą. Priešingu atveju gali žymiai sumažėti prietaiso darbo našumas ar perkaisti kabelis. Reguliariai tikrinkite kabelio ilgintuvą, ar jis nėra pažeistas. Pažeistą kabelio ilgintuvą pakeiskite nauju.

Prietaisui UD 16 rekomenduojami mažiausi kabelio skerspjūviai ir didžiausi kabelio ilgiai:

Laido skerspjūvio plotas	1,5 mm ²	2 mm ²	2,5 mm ²	3,5 mm ²
Elektros tinklo įtampa 100 V		30 m		50 m
Elektros tinklo įtampa 110-120 V	30 m		50 m	
Elektros tinklo įtampa 220-240 V	90 m		140 m	

Prietaisui UD 30 rekomenduojami mažiausi kabelio skerspjūviai ir didžiausi kabelio ilgiai:

Laido skerspjūvio plotas	1,5 mm ²	2 mm ²	2,5 mm ²	3,5 mm ²
Elektros tinklo įtampa 100 V		40 m		60 m
Elektros tinklo įtampa 110-120 V	30 m		50 m	
Elektros tinklo įtampa 220-240 V	100 m		160 m	

Nenaudokite kabelių ilgintuvų, kurių skerspjūvio plotas yra 1,25 mm².

2.8 Kabelio ilgintuvo naudojimas lauke

Dirbdami lauke, naudokite tik tuos ilgintuvus, kurie yra aprobuoti ir atitinkamai paženklinėti.

2.9 Generatoriaus arba transformatoriaus naudojimas

Šis prietaisas gali būti jungiamas prie generatoriaus arba prie statyboje naudojamo transformatoriaus, jei išpildomos šios sąlygos: kintamoji įtampa arba atiduodama galia vatais turi būti mažiausiai du kartus didesnė nei nurodyta ant prietaiso tipo skydelio, darbinė įtampa visada turi būti +5 % ir -15 % nominalios įtamos, o dažnis nuo 50 iki 60 Hz ir negali niekada viršyti 65 Hz, taip pat turi būti naudojamas automatinis įtamos reguliatorius su įtamos išlyginimo funkcija paleidimo metu.

Naudodami generatorių/transformatorių jokių būdų nejunkite prie jų kitų prietaisų. Įjungiant/išjungiant kitus prietaisus gali atsirasti įtamos svyravimai, dėl kurių įrenginys gali būti pažeistas.

3 Priedai

Įrankių sąrašą rasite 2 skyriuje „Naudojimas“.

Pavadinimas	Artikulo numeris, aprašymas
Greito fiksavimo gražto griebtuvas	274077
Gražto griebtuvas su krumpliniu žiedu prietaisui UD 16	274080
Gražto griebtuvo raktas (naudojant gražto griebtuvą su krumpliniu žiedu) prietaisui UD 16	274082

Pavadinimas	Artikulo numeris, aprašymas
Grąžto griebtuvas su krumpliniu žiedu prietaisui UD 30	274079
Grąžto griebtuvo raktas (naudojant grąžto griebtuvą su krumpliniu žiedu) prietaisui UD 30	274081

4 Techniniai duomenys

Gamintojas pasilieka teisę vykdyti techninius pakeitimus!

Nominali maitinimo įtampa	100 V	110 V	120 V	220 V	230 V	240 V
Nominali vartojamoji galia UD 16	710 W	710 W		710 W	710 W	710 W
Nominali srovė UD 16	7,5 A	6,9 A	8 A	3,5 A	3,1 A	3,1 A
Nominali vartojamoji galia UD 30	650 W	650 W		650 W	650 W	650 W
Nominali srovė UD 30	6,9 A	6,5 A	6,5 A	3,1 A	2,9 A	2,9 A

Prietaisas	UD 16	UD 30
Elektros tinklo dažnis	50...60 Hz	50...60 Hz
Prietaiso svoris be šoninės rankenos	2,4 kg	2,3 kg
Svoris, nustatytas pagal EPTA-Procedure 01/2003	2,6 kg	2,5 kg
Matmenys (ilgis x plotis x aukštis)	342 mm x 86 mm x 205 mm	337 mm x 86 mm x 205 mm
1 eigos sukimosi greitis (be apkrovos)	900/min	1200/min
2 eigos sukimosi greitis (be apkrovos)	2500/min	3300/min
Grąžto griebtuvo $\varnothing$	1,5...13 mm	1,5...13 mm
Didžiausias sukimo momentas 1 eigoje	80 Nm	51 Nm
Didžiausias sukimo momentas 2 eigoje	29 Nm	18,5 Nm
Sukimosi greičio reguliavimas	Elektroniniu būdu valdymo jungikliu	Elektroniniu būdu valdymo jungikliu
Dešininė/kairinė eiga	Perjungiklis su perjungimo veikimo metu blokatoriumi	Perjungiklis su perjungimo veikimo metu blokatoriumi
Priveržimo momentas keičiant grąžto griebtuvą	120 Nm	120 Nm

NURODYMAS

Šiuose nurodymuose pateiktas svyravimų lygis yra išmatuotas taikant standarto EN 60745 normuotą matavimo metodą ir gali būti naudojamas elektriniams įrankiams palyginti tarpusavyje. Jis taip pat tinka išankstiniam vibracinės apkrovos įvertinimui. Nurodytas svyravimų lygis yra susietas su pagrindinėmis šio elektrinio įrankio naudojimo sąlygomis ir būdais. Jeigu elektrinis įrankis bus naudojamas kitaip, su skirtingais keičiamais įrankiais arba bus nepakankamai techniškai prižiūrėtas, jo svyravimų lygis gali skirtis nuo nurodytojo. Tai gali žymiai padidinti vibracinės apkrovos per visą darbo laikotarpį. Norint tiksliai nustatyti vibracinės apkrovos, reikėtų įvertinti ir laiką, kai prietaisas yra išjungtas, arba, nors ir įjungtas, tačiau faktiškai juo nedirbama. Toks įvertinimas gali žymiai sumažinti vibracinės apkrovos per visą darbo laikotarpį reikšmę. Imkitės papildomų saugos priemonių, kad darbuotojas būtų apsaugotas

nuo svyravimų/vibracijų poveikio, pavyzdžiui: reikalaukite tinkamos elektrinio įrankio ir keičiamųjų įrankių techninės priežiūros, pasirūpinkite, kad darbuotojų rankos visada būtų šiltos, užtikrinkite tinkamą darbo organizavimą.

Informacija apie triukšmą ir vibracijas (išmatuota pagal EN 60745-1):

Tipinis A metodu nustatytas garso stiprumo lygis	97 dB (A)
Tipinis A metodu nustatytas skleidžiamo garso slėgio lygis	86 dB (A)
Nurodytų triukšmo lygio reikšmių paklaida	3 dB (A)

Vibracijų reikšmės trijose ašyse (vibracijų vektorinė suma)	išmatuota pagal EN 60745-2-2
Sukimas be smūgiavimo, a_h	$< 2,5 \text{ m/s}^2$
Paklaida (K)	$1,5 \text{ m/s}^2$

Papildoma informacija apie UD 16

Vibracijų reikšmės trijose ašyse (vibracijų vektorinė suma)	išmatuota pagal EN 60745-2-1
Metalo grėžimas, $a_{h, D}$	5 m/s^2
Paklaida (K)	$1,5 \text{ m/s}^2$

Papildoma informacija apie UD 30

Vibracijų reikšmės trijose ašyse (vibracijų vektorinė suma)	išmatuota pagal EN 60745-2-1
Metalo grėžimas, $a_{h, D}$	6 m/s^2
Paklaida (K)	$1,5 \text{ m/s}^2$

Informacija apie prietaisą ir jo naudojimą

Apsaugos klasė	Apsaugos klasė II (su dviguba izoliacija)
----------------	---

It

5 Saugos nurodymai

5.1 Bendrieji saugos nurodymai elektriniams įrankiams

- a)  **ĮSPĖJIMAS**
- Perskaitykite visus saugos nurodymus ir instrukcijas.** Šių saugos nurodymų ir instrukcijų nesilaikymas gali tapti elektros smūgio, gaisro ir / arba sunkių sužalojimų priežastimi. **Išsaugokite visus saugos nurodymus ir instrukcijas, kad galėtumėte į juos pažvelgti ateityje.** Saugos nurodymuose vartojama sąvoka „elektrinis įrankis“ apibrėžiami iš elektros tinklo maitinami elektriniai įrankiai (turintys maitinimo kabelį) ir iš akumuliatorių baterijos maitinami elektriniai įrankiai (be maitinimo kabelio).

5.1.1 Darbo vietos sauga

- a) **Pasirūpinkite, kad darbo vieta visada būtų švari ir gerai apšviesta.** Netvarkinga ar blogai apšviesta darbo vieta gali tapti nelaimingų atsitikimų priežastimi.
- b) **Nenaudokite šio elektrinio įrankio sprogoje aplinkoje, kurioje yra degių skysčių, dujų arba dulkių.** Dirbdami elektriniai įrankiai kibirkščiuoja, ir kibirkštys gali uždegti dulkes arba susikaupusius garus.

- c) **Dirbdami elektrinių įrankių, neleiskite darbo zonoje būti vaikams ir pašaliniais asmenims.** Nukreipę dėmesį į kitus asmenis, galite nebesuvaldyti prietaiso.

5.1.2 Elektrosauga

- a) **Elektrinio įrankio maitinimo kabelio kištukas turi atitikti elektros lizdo tipą.** Kištuko jokių būdu negalima keisti. **Nenaudokite tarpinių kištukų kartu su elektriniais įrankiais, turinčiais apsauginį įžeminimą.** Nepakeisti kištukai ir tinkami elektros lizdai sumažina elektros smūgio riziką.
- b) **Venkite kūno kontakto su žemintais paviršiais, pvz., vamzdžiais, šildytuvais, viryklėmis ir šaldytuvais.** Kai žmogaus kūnas yra žemintas, padidėja elektros smūgio tikimybė.
- c) **Saugokite elektrinius įrankius nuo lietaus ir drėgmės.** Į elektrinį įrankį patekus vandens, padidėja elektros smūgio rizika.
- d) **Nenaudokite maitinimo kabelio ne pagal paskirtį, t.y. neneškite elektrinio įrankio paėmę už kabelio, nekabinkite jo ant kabelio, netraukite už kabelio, norėdami ištraukti kištuką iš elektros lizdo. Maitinimo kabelį saugokite nuo karščio, alyvos/tepalo,**

aštrių briaunų ar judančių prietaiso dalių. Pažeisti arba susipynę kabeliai didina elektros smūgio riziką.

- e) Jei elektrinių įrankių dirbate lauke, naudokite tik tuos ilginimo kabelius, kurie tinka lauko darbams. Naudojant lauko darbams pritaikytus ilginimo kabelius, sumažėja elektros smūgio rizika.
- f) Jeigu negalima išvengti elektrinio įrankio naudojimo drėgnoje aplinkoje, į elektros tinklą jįjunkite per apsauginę nuotėkio relę. Apsauginė nuotėkio relė mažina elektros smūgio riziką.

5.1.3 Žmonių sauga

- a) Dirbdami elektrinių įrankių būkite atidūs, sutelkite dėmesį į darbą ir vadovaukitės sveika nuovoka. Nedirbkite su elektriniu įrankiu, jei esate pavargę, vartojate narkotikus, alkoholi ar vaistus. Dirbant elektriniu įrankiu, akimirksnį nuo darbo atitrauktas dėmesys gali tapti rimtu sužalojimų priežastimi.
- b) Naudokite asmenines apsaugos priemones ir visuoamet užsidėkite apsauginius akinius. Naudojant asmenines apsaugos priemones, pvz., respiratorių ar apsauginį kaukę, neslystančius batus, apsauginį šalną, ausines ir kt., priklausomai nuo elektrinio įrankio tipo ir naudojimo, sumažėja rizika susižaloti.
- c) Saugokitės, kad neįjungtumėte prietaiso atsitiktinai. Prieš prijungdami prie elektros maitinimo tinklo, įdėdami akumuliatorių, imdami į rankas ar nešdami, įsitikinkite, kad elektrinis įrankis yra išjungtas. Jeigu nešdami elektrinį įrankį pirštą laikysite ant jungiklio arba įrankį įjungsitė į elektros tinklą tuomet, kai jungiklis nėra išjungtas, gali įvykti nelaimingas atsitikimas.
- d) Prieš įjungdami elektrinį įrankį pašalinkite reguliavimo įrankius ar veržlinius raktus. Prietaiso besisukančioje dalyje esantis įrankis ar paliktas raktas gali tapti sužalojimų priežastimi.
- e) Venkite nepatogių kūno padėčių. Dirbdami stovėkite tvirtai ir visada išlaikykite kūno pusiausvyrą. Taip galėsite geriau kontroliuoti elektrinį įrankį netikėtose situacijose.
- f) Dėvėkite tinkamą aprangą. Nevilkėkite plačių drabužių, nesidėkite papuošalų. Saugokitės plaukus, drabužius ir pirštines nuo besisukančių prietaiso dalių. Laisvus drabužius, papuošalus bei ilgus plaukus gali įtraukti besisukančios prietaiso dalys.
- g) Jei yra numatyta galimybė prijungti dulkių nusiurbimo ar surinkimo įrenginius, visada įsitikinkite, kad jie yra prijungti ir tinkamai naudojami. Naudojant dulkių nusiurbimo įrenginį, gali sumažėti dulkių keliamo grėsmė.

5.1.4 Elektrinio įrankio naudojimas ir elgesys su juo

- a) Neperkraukite prietaiso. Naudokite Jūsų darbui tinkamą elektrinį įrankį. Su tinkamu elektriniu įrankiu Jūs dirbsite geriau ir saugiau, jei neviršysite nurodytos galios.
- b) Nenaudokite elektrinio įrankio su sugedusiu jungikliu. Elektrinis įrankis, kurio nebegalima įjungti ar išjungti, yra pavojingas ir jį reikia remontuoti.
- c) Prieš atlikdami prietaiso nustatymus, keisdami priedus ar tiesiog padėdami prietaisą į šalį, visuoamet ištraukite maitinimo kabelio kištuką iš elektros lizdo ir/arba išimkite akumuliatorių iš prietaiso. Ši atsargumo priemonė leis išvengti netikėto elektrinio įrankio įsijungimo.

- d) Nenaudokite elektros prietaisus saugokitės vaikams neprieinamoje vietoje. Neleiskite prietaisui naudotis asmenims, kurie nėra su juo susipažinę arba nėra perskaitę šios instrukcijos. Elektriniai įrankiai yra pavojingi, kai juos naudoja nepatyrę asmenys.
- e) Elektrinius įrankius rūpestingai prižiūrėkite. Tinkinkite, ar judančios elektrinio įrankio dalys tinkamai funkcionuoja ir niekur neklūva, ar nėra sulūžusių ir pažeistų dalių, kurios blogintų įrankio veikimą. Prieš naudojimą pažeistos prietaiso dalys turi būti suremontuotos. Blogai prižiūrimi elektriniai įrankiai yra daugelio nelaimingų atsitikimų priežastis.
- f) Pjovimo įrankiai visuomet turi būti aštrūs ir švarūs. Rūpestingai prižiūrėti pjovimo įrankiai su aštriomis pjaujamosiomis briaunomis mažiau stringa ir juos yra lengviau valdyti.
- g) Elektrinį įrankį, reikmenis, keičiamus įrankius ir t. t. naudokite pagal šias instrukcijas. Taip pat atsižvelkite į darbo sąlygas bei atliekamo darbo pobūdį. Naudojant elektrinius įrankius ne pagal jų paskirtį, dirbti gali būti pavojinga.

5.1.5 Aptarnavimas

- a) Elektrinį įrankį turi teisę remontuoti tik kvalifikuotas specialistas, tam jis turi naudoti tik originalias atsargines dalis. Taip galima užtikrinti, kad bus išlaikytas elektrinio įrankio naudojimo saugumas.

5.2 Saugos nurodymai elektriniams gręžtuvams

- a) Vykdydami smūginio gręžimo darbus, užsidėkite ausines. Per didelės triukšmas gali pakenkti klausai.
- b) Naudokite prietaiso komplekte esančias papildomas rankenas. Prietaisui tapus nebevaldomam, galite susižaloti.
- c) Vykdydami darbus, kurių metu keičiamas įrankis gali liesti paslėptus elektros laidus ar nuosavą elektros maitinimo kabelį, prietaisą laikykite paėmę už izoliuotų rankenų paviršių. Dėl kontakto su laidais, kuriais teka elektros srovė, metalinėse prietaiso dalyse taip pat gali atsirasti įtampa, todėl kyla elektros smūgio pavojus.

5.3 Papildomi saugos nurodymai

5.3.1 Žmonių sauga

- a) Prietaisą visada laikykite abiem rankomis paėmę už tam skirtų rankenų. Prižiūrėkite rankenas, kad jos būtų sausas, švarios ir neriebaluotos.
- b) Įsitikinkite, kad šoninė rankena teisingai sumontuota ir tvarkingai pritvirtinta.
- c) Naudokite respiratorių.
- d) Dirbdami darykite pertraukas bei atpalaidavimo pratimus pirštams, kad pagerėtų kraujotaka.
- e) Venkite liesti besisukančias prietaiso dalis. Prietaisą įjunkite tik darbo vietoje. Liečiant besisukančias dalis, o ypač besisukančius įrankius, kyla sunkių sužalojimų pavojus.

- f) Prietaisą naudokite tik pagal paskirtį ir tik tuomet, kai jis yra nepriekaištingos būklės.
- g) Keisdami įrankį, mūvėkite apsaugines pirštines, nes besisukdamas įrankis įkaista.
- h) Dirbdami visuomet laikykite elektros tinklo kabelį ir ilginimo laidą prietaiso galinėje pusėje. Taip sumažinsite pavojų pargriūti užkliuvę už kabelio.
- i) Nenaudokite sugadintų įrankių.
- j) Pramušdami angas apsaugokite už sienos esančią darbinę zoną. Nuskilusios dalys gali nukristi ir / arba užkristi ir sužaloti žmones.
- k) **Maišykite visada įjungę pirmą eiga, kad maišo-moji medžiaga neišsitaškytų. Naudokite apsaugi-nes pirštines.**
- l) **Vaikams reikia paaiškinti, kad jiems negalima žaisti su šiuo prietaisu.**
- m) Prietaisas nėra skirtas naudotis vaikams arba fi-ziškai silpniems neinstrukuotiems asmenims.
- n) Dažų, kurių sudėtyje yra švino, kai kurių rūšių medienos, mineralinių medžiagų ir metalo dulkės gali būti kenksmingos sveikatai. Liečiamos ar įkvėptos tokios dulkės darbuotojui ar arti jo esantiems asme-nims gali sukelti alergines reakcijas ir/arba kvėpa-vimo takų susirgimus. Ažuolo arba buko medienos dulkės gali sukelti vėžinius susirgimus, ypač tada, kai naudojami priedai medienai apdoroti (chromatai, me-dienos konservantai). Medžiagas, kurių sudėtyje yra asbesto, leidžiama apdoroti tik specialistams. **Pagal galimybes naudokite dulkių nusiurbimo įrenginį. Siekdami nusiurbti kuo daugiau dulkių, naudokite tinkamą „Hilti“ rekomenduojamą mobilų medie-nos ir/arba mineralinių medžiagų dulkių gaudymo įtaisą, skirtą šiam elektriniam įrankiui. Pasirūpin-kite, kad darbo vieta būtų gerai vėdinama. Reko-menduojama užsidėti P2 filtravimo klasės respira-torių. Laikykites Jūsų šalyje galiojančių instrukcijų apie konkrečių medžiagų apdirbimą.**

5.3.2 Atsargus elektrinių įrankių naudojimas ir elgesys su jais

- a) Įtvirtinkite apdirbamas detales ar ruošinius. Ap-dirbamiems ruošiniams įtvirtinti naudokite spaus-tuvus arba veržtuvus. Taip saugiau, nei laikyti juos rankomis, be to, laisvomis rankomis galėsite tinkamai naudotis prietaisu.
- b) Patikrinkite, ar įstatomų įrankių jungiamojo ant-galio sistema sutampa su griebtuvo sistema ir ar šie įrankiai saugiai įtvirtinti griebtuve.
- c) Nutrūkus elektros energijos tiekimui, išjunkite prietaisą ir ištraukite maitinimo kabelio kištuką iš elektros lizdo; jei reikia, atlaisvinkite valdymo jungiklio blokatorių. Taip išvengsite atsitiktinio prie-taiso įsijungimo, kai įtampa elektros tinkle vėl atsiras.

5.3.3 Elektrosauga



- a) **Prieš pradėdami dirbti, patikrinkite (pvz., naudo-dami metalo detektorių), ar darbo zonoje nėra už-dengtų elektros laidų, dujų ir vandens vamzdžių.** Netęčia pragręžus elektros kabelį, išorinėmis meta-linėmis prietaiso dalimis gali pradėti tekėti elektros srovė. Dėl to kyla rimtas elektros smūgio pavojus.
- b) **Nuolat tikrinkite prietaiso maitinimo kabelį; pa-žeistą kabelį turėtų pakeisti kvalifikuotas specia-listas. Jei elektrinio įrankio maitinimo kabelis yra pažeistas, jį būtina pakeisti specialiai paruoštu elektros maitinimo kabeliu, kurį galima įsigyti per klientų aptarnavimo tinklą. Reguliariai tikrinkite ilginimo kabelį, o pažeistą pakeiskite nauju. Ne-silieskite prie maitinimo ar ilginimo kabelio, jeigu darbo metu jie buvo apgadinti. Ištraukite mai-tinimo kabelio kištuką iš elektros lizdo. Pažeisti maitinimo ir ilginimo kabeliai kelia elektros smūgio grėsmę.**
- c) **Jei prietaisus labai dažnai naudojate elektrai lai-džioms medžiagoms apdirbti, reguliariai tikrinkite nešvarius prietaisus „Hilti“ aptarnavimo centre.** Ant prietaiso korpuso susikaupusios dulkės, ypač laidžių medžiagų dulkės, arba drėgmė esant nepa-lankioms sąlygoms gali kelti elektros smūgio pavojų.
- d) **Jei elektrinį įrankį naudojate lauke, įsitikinkite, kad prietaisas yra prijungtas prie elektros tinklo, apsaugoto nuotėkio rele (RCD), kurios didžiausia išsijungimo srovė yra 30 mA. Naudojant apsauginę nuotėkio relę, mažėja elektros smūgio tikimybė.**
- e) **Rekomenduojama naudoti apsauginę nuotėkio relę (RCD), kurios didžiausia išjungimo srovė yra 30 mA.**

5.3.4 Darbo vieta

- a) **Užtikrinkite, kad darbo vieta būtų gerai apšviesta.**
- b) **Pasirūpinkite, kad darbo vieta būtų gerai vėdi-nama. Dėl prastai vėdinamoje darbo vietoje susida-rančių dulkių gali pablogėti žmogaus sveikata.**

5.3.5 Asmeninės apsaugos priemonės



Naudotojas ir šalia esantys asmenys darbo su prie-taisu metu turi užsidėti tinkamus apsauginius akinius, apsauginį šalną, ausines, mūvėti apsaugines piršti-nes ir užsidėti lengvą respiratorių.

6 Prieš pradėdant naudotis



6.1 Šoninės rankenos montavimas ir padėties nustatymas 2

ATSARGIAI

Siekdami išvengti sužalojimų, iš šoninės rankenos išimkite gylio ribotuvą, o iš grąžto griebtuvo – įrankį.

1. Ištraukite maitinimo kabelio kištuką iš elektros lizdo.
2. Atlaisvinkite šoninės rankenos laikiklį ją pasukdami.
3. **ATSARGIAI** Būtina kontroliuoti, kad prietaiso UD 16 šoninėje rankenoje būtų sumontuota įvorė. Šoninę rankeną (įtempimo juostą) per grąžto griebtuvą stumkite ant korpuso kaklelio tol, kol atsirems.

4. **ATSARGIAI** Atkreipkite dėmesį, kad įtempimo juostos standumo briauna įėtų į korpuso kaklelio griovelį.

ATSARGIAI Jeigu grąžtui užsiblokavus šoninė rankena praslysta prietaiso korpusu, patikrinkite šoninės rankenos standumo briaunos sujungimą su korpuso kakleliu. Pakeiskite pažeistas dalis. Priešingu atveju šoninė rankena nebeatlaikys variklio sukimo momentų.

Šoninę rankeną pasukite į norimą padėtį pagal numatytas fiksavimo vietas.

5. Sukdami rankenėlę, šoninę rankeną užfiksukite taip, kad neprasisuktų.

6.2 Ilginimo kabelio, generatoriaus arba transformatoriaus naudojimas

Žr. skyrių „Aprašymas/ Ilginimo kabelio naudojimas“.

7 Darbas



-PAVOJINGA-

Naudokite prietaiso komplekte esančias papildomas rankenas. Prietaisui tapus nebevaldomam, galite susižaloti.

ISPĖJIMAS

Šio prietaiso nenaudokite kaip įrankio varžtams atskirti ar apdirbamoje medžiagoje įstrigusiems įrankiams išlaisvinti, nes jo maksimalus sukimo momentas kairinėje eigoje, t.y. reversuojant, yra nepakankamai didelis (žr. techninius duomenis). Yra pavojus, kad atsilaisvins įrankio griebtuvas.

ISPĖJIMAS

Tinklo įtampa turi atitikti prietaiso tipo skydelyje pateiktus parametrus.

ATSARGIAI

Laisvas apdirbamas medžiagas įtvirtinkite spaustuose arba apkabose.

7.1 Pasiruošimas

7.1.1 Gylio ribotuvo montavimas ir nustatymas 3

1. Ištraukite maitinimo kabelio kištuką iš elektros lizdo.
2. Atlaisvinkite gylio ribotuvo fiksavimo varžtą.
3. Gylio ribotuvą įkiškite į jam numatytą kiaurymę.
4. Gylio ribotuvą nustatykite pagal pageidaujimą gręžimo gylį.
5. Stipriai priveržkite gylio ribotuvo fiksavimo varžtą.

7.2 Eksploatacija



ATSARGIAI

Apdirbant medžiagas, gali atsikilti jų skeveldrų. **Dirbkite užsidėję apsauginius akinius, mūvėkite apsaugines pirštines.** Jei nėra dulkių nusiurbimo sistemos, naudokite respiratorių. Skeveldros gali sužaloti; ypač saugokite akis.

ATSARGIAI

Veikiantis prietaisas kelia triukšmą. **Užsidėkite ausines.** Per didelis triukšmas gali pakenkti klausai.

ATSARGIAI

Naudojamas įrankis ir grąžto griebtuvas įkaista. **Keisdami įrankius, mūvėkite apsaugines pirštines.**

7.2.1 Greito fiksavimo griebtuvas

ATSARGIAI

Maitinimo kabelio kištuką ištraukite iš elektros lizdo.

NURODYMAS

Prireikus, greito fiksavimo griebtuvą su velenu reikia šiek tiek pasukti, kad suveiktų integruotas veleno blokavimo mechanizmas.

NURODYMAS

Priklausomai nuo grąžto griebtuvo modifikacijos, ranka laikyti reikia arba platų reguliavimo žiedą, arba galinį griebtuvo žiedą.

7.2.1.1 Greito fiksavimo griebtuvo atidarymas 4

1. Sugriebkite pasukamąją įvorę.
2. Sukite įvorę prieš laikrodžio rodyklę.
NURODYMAS Pirmiausia automatiškai atsilaisvins bloktorius.
3. Įvorę sukite toliau, kol atsilaisvins įrankis.

7.2.1.2 Greito fiksavimo griebtuvo uždarymas 5

1. Greito fiksavimo griebtuvą atidarykite tiek, kad įrankio kotas turėtų pakankamai vietos.
2. Įrankį įstatykite į greito fiksavimo griebtuvą.
3. Įrankį užveržkite, įvorę stipriai pasukdami pagal laikrodžio rodyklę.
4. Po to, kai greito fiksavimo griebtuvo žiaunos priglūs prie įrankio, įvorę stipriai sukite toliau pagal laikrodžio rodyklę, kol greito fiksavimo griebtuvas automatiškai užsifiksuos.
NURODYMAS Užsifiksavimą lydi aiškiai girdimi daugkartiniai spragtelėjimai.

7.2.2 Gražto griebtuvas su krumpliniu žiedu

ATSARGIAI

Maitinimo kabelio kištuką ištraukite iš elektros lizdo.

NURODYMAS

Gražto griebtuvo atidarymui ir įrankio užveržimui naudokite pridėdamą griebtuvo raktą.

7.2.2.1 Gražto griebtuvo su krumpliniu žiedu atidarymas 6

1. Gražto griebtuvo raktą įstatykite į vieną iš trijų tam numatytų gražto griebtuvo su krumpliniu žiedu skylių.
2. Norėdami atidaryti gražto griebtuvą su krumpliniu žiedu, griebtuvo raktą sukite prieš laikrodžio rodyklę.
3. Iš gražto griebtuvo su krumpliniu žiedu išimkite įrankį.
4. Ištraukite griebtuvo raktą.

7.2.2.2 Gražto griebtuvo su krumpliniu žiedu uždarymas 7

1. Gražto griebtuvą su krumpliniu žiedu atidarykite tiek, kad įrankio kotas turėtų pakankamai vietos.
2. Į gražto griebtuvą su krumpliniu žiedu įstatykite įrankį.
3. Sukdami krumplinį žiedą, uždarykite griebtuvo žiaunas, kad jos tvirtai laikytų įrankį.
4. Gražto griebtuvo raktą įstatykite į vieną iš trijų tam numatytų gražto griebtuvo su krumpliniu žiedu skylių.
5. Kad įrankį užfiksuotumėte gražto griebtuve su krumpliniu žiedu, griebtuvo raktą sukite pagal laikrodžio rodyklę.
6. Ištraukite griebtuvo raktą.

7.2.3 Naudojimo sritys

ATSARGIAI

Priklausomai nuo prietaiso naudojimo sąlygų, jo sukimosi momentas gali būti didelis. **Naudokite šoninę rankeną ir visada dirbkite prietaisą paėmę abiem rankomis.**

Naudotojas turi visada būti atidus, nes įrankis bet kada gali staigiai užsiblokuoti.

ATSARGIAI

Jei įrankis užsiblokavo, tuoj pat išjunkite variklį. Jei įrankis užsiblokavo ilgiau nei 2-3 sekundes, prietaisas gali sugesti.

ATSARGIAI

Kai prietaisas veikia, funkcijos pasirinkimo jungiklio perjunginėti neleidžiama.

NURODYMAS

Dešininės / kairinės eigos perjungiklis turi būti dešininės eigos padėtyje.

7.2.3.1 Sukamasis gręžimas 1 ir 2 eigoje 8

1. Funkcijos pasirinkimo jungiklį pasukite į 1 arba 2 sukamojo gręžimo padėtį, kol jis užsifiksuoja; jeigu reikia, kiek pasukite veleną ranka.
2. Nustatykite šoninę rankeną į norimą padėtį ir patikrinkite, ar ji gerai uždėta ir tinkamai pritvirtinta.
3. Įkiškite maitinimo kabelio kištuką į elektros lizdą.
4. Priglauskite gražto smaigalį prie tos vietos, kur bus gręžiama skylė.
5. Lėtai spauskite valdymo jungiklį (gręžkite mažu sukimosi greičiu, kol gražtas centruosis skylyje).
6. Norėdami gręžti toliau visu greičiu, valdymo jungiklį paspauskite iki galo.
7. Norėdami efektyviau gręžti, spaudimo jėgą pasirinkite pagal apdirbamą medžiagą.

7.2.3.2 Maišymas

1. Funkcijos pasirinkimo jungiklį pasukite į 1 sukamojo gręžimo padėtį, kol jis užsifiksuoja; jeigu reikia, kiek pasukite veleną ranka.
2. Nustatykite šoninę rankeną į norimą padėtį ir patikrinkite, ar ji gerai uždėta ir tinkamai pritvirtinta.
3. Įkiškite maitinimo kabelio kištuką į elektros lizdą.
4. Įleiskite maišiklį į indą su maišomąja medžiaga.
5. Maišyti pradėkite lėtai spausdami valdymo jungiklį.
6. Norėdami toliau maišyti visu greičiu, valdymo jungiklį paspauskite iki galo.
7. Maišiklį valdykite taip, kad išvengtumėte maišomos medžiagos taškymosi.

7.2.3.3 Sraigto/varžto sukimas

NURODYMAS

Priklausomai nuo norimos operacijos, atitinkamai nustatykite dešininės/kairinės eigos perjungiklį.

1. Funkcijos pasirinkimo jungiklį pasukite į 1 arba 2 sukamojo gręžimo padėtį, kol jis užsifiksuoja; jeigu reikia, kiek pasukite veleną ranka.
2. Nustatykite šoninę rankeną į norimą padėtį ir patikrinkite, ar ji gerai uždėta ir tinkamai pritvirtinta.
3. Įkiškite maitinimo kabelio kištuką į elektros lizdą.
4. Lėtai spauskite valdymo jungiklį, kol varžtas pats įsijaus į medžiagą.

5. Spauskite valdymo jungiklį ir dirbkite tokia galia, kuri atitinka medžiagą.
6. Kad išvengtumėte žalos, sukimo proceso gale sukimosi greitį sumažinkite.

7.2.4 Valdymo jungiklis su elektroniniu sukimosi greičio reguliavimu

Lėtai spaudžiant valdymo jungiklį, sukimosi greitį galima sklandžiai valdyti iki pat didžiausios jo reikšmės.

7.2.5 Nuolatinio veikimo režimo nustatymo mygtukas

Nuolatinio veikimo režimo nustatymo mygtuku galima blokuoti valdymo jungiklį nuspaustoje padėtyje. Tuomet variklis sukasi didžiausiu sukimosi greičiu.

7.2.5.1 Nuolatinio režimo įjungimas 9

1. Laikykite paspaudę valdymo jungiklį.
2. Paspauskite fiksavimo mygtuką ir laikykite.
3. Atleiskite valdymo jungiklį.
4. Atleiskite fiksavimo mygtuką.

7.2.5.2 Nuolatinio režimo išjungimas

Valdymo jungiklį paspaudę dar kartą, blokavimą panaikinsite.

7.2.6 Dešininė/kairinė eiga 10

ATSARGIAI

Dešininės/kairinės eigos jungiklio negalima jungti, kai įrankis veikia.

Priklausomai nuo prietaiso naudojimo, perjungimo svirtį pasukite į padėtį „Dešininė eiga“ arba „Kairinė eiga“.

7.3 Gražto griebtuvo keitimas

7.3.1 Greito fiksavimo griebtuvo nuėmimas 11

1. Specialiai raktui numatytoje vietoje ant prietaiso veleno uždėkite veržlinį raktą SW17.

2. Ant greito fiksavimo griebtuvo šešiabriaunio uždėkite žiedinį ar veržlinį raktą SW19.
3. Veržliniu raktu SW19 sukite prieš laikrodžio rodyklę. Greito fiksavimo griebtuvas nusisuks nuo prietaiso veleno.

7.3.2 Gražto griebtuvo su krumpliniu žiedu nuėmimas 12

1. Į gražto griebtuvą su krumpliniu žiedu įstatykite šešiabriaunį plieninį strypą ir griebtuvo raktu jį priveržkite.
2. Specialiai raktui numatytoje vietoje ant prietaiso veleno uždėkite veržlinį raktą SW17.
3. Ant šešiabriaunio plieninio strypo uždėkite tinkamą veržlinį raktą.
4. Veržliniu raktu SW17 sukite prieš laikrodžio rodyklę. Gražto griebtuvas su krumpliniu žiedu nusisuks nuo prietaiso veleno.

7.3.3 Greito fiksavimo griebtuvo montavimas

1. Greito fiksavimo griebtuvą ranka įsukite į prietaiso veleną iki atramos.
2. Specialiai raktui numatytoje vietoje ant prietaiso veleno uždėkite veržlinį raktą SW17.
3. Ant greito fiksavimo griebtuvo šešiabriaunio uždėkite žiedinį ar veržlinį raktą SW19.
4. Užveržkite nurodytu užveržimo momentu (žr. Techniniai duomenys).

7.3.4 Gražto griebtuvo su krumpliniu žiedu montavimas

1. Į gražto griebtuvą su krumpliniu žiedu įstatykite šešiabriaunį plieninį strypą ir griebtuvo raktu jį priveržkite.
2. Gražto griebtuvą su krumpliniu žiedu ranka įsukite į prietaiso veleną iki atramos.
3. Specialiai raktui numatytoje vietoje ant prietaiso veleno uždėkite veržlinį raktą SW17.
4. Ant šešiabriaunio plieninio strypo uždėkite tinkamą veržlinį raktą.
5. Užveržkite nurodytu užveržimo momentu (žr. Techniniai duomenys).

8 Techninė priežiūra ir remontas

ATSARGIAI

Prietaisas turi būti išjungtas iš elektros tinklo.

8.1 Įrankių priežiūra

Nuvalykite bet kokius nešvarumus, prilipusius prie įstatomų įrankių paviršiaus. Norėdami apsaugoti juos nuo korozijos, kartais patrinkite juos alyvoje suvilgyta medžiagos skiaute.

8.2 Prietaiso priežiūra

ATSARGIAI

Prietaisas, ypač jo rankenų paviršiai, visada turi būti sausi, švarūs, nesutepti alyva ar tirštu tepalu. Ne-

naudokite priežiūros priemonių, kurių sudėtyje yra silikono.

Išorinis korpusas pagamintas iš smūgiams atsparaus plastiko. Rankenos pagamintos iš elastomero. Nenaudokite prietaiso, jei jo vėdinimo angos yra užsikimšusios! Vėdinimo angas atsargiai išvalykite sausu šepetėliu. Saugokite prietaisą, kad jį nepatektų svetimkūnių. Prietaiso išorę reguliariai valykite sudrėkinta šluoste. Valymui nenaudokite purkštuvų, aukšto slėgio garų įrangos arba tekančio vandens! Priešingu atveju prietaisas gali tapti nesaugus naudoti elektros saugos požiriu.

8.3 Priežiūra

ĮSPĖJIMAS

Elektrinės prietaiso dalis leidžiama remontuoti tik kvalifikuotiems elektrikams.

Reguliariai tikrinkite, ar visos išorinės prietaiso dalys nepažeistos ir ar visi valdymo elementai veikia tinkamai. Ne-

naudokite prietaiso, jei jo dalys pažeistos arba valdymo elementai funkcionuoja netinkamai. Atiduokite prietaisą remontuoti į „Hilti“ techninį centrą.

8.4 Patikra atlikus priežiūros ir remonto darbus

Atlikus priežiūros ir remonto darbus, būtina patikrinti, ar sumontuoti ir ar veikia visi apsauginiai įtaisai.

9 Gedimų aptikimas

Gedimas	Galima priežastis	Gedimo šalinimas
Prietaisas neveikia	Nutrūko elektros energijos tiekimas.	Ijunkite kitą elektrinį prietaisą ir patikrinkite, ar jis veikia.
	Pažeistas elektros maitinimo kabelis ar jo kištukas.	Duokite jį patikrinti elektrikui ir, jeigu reikia, pakeiskite.
	Sugedo valdymo jungiklis.	Duokite jį patikrinti elektrikui ir, jeigu reikia, pakeiskite.
Nepakanka galios.	Per ilgas ilginimo kabelis ir / arba per mažas jo skerspjūvio plotas.	Naudokite reikiamo ilgio ir / arba pakankamo skerspjūvio ploto ilginimo kabelį.
	Valdymo jungiklis ne visiškai nuspaustas.	Valdymo jungiklį spauskite iki atramos.
Gražtas negręžia.	Prietaisas veikia atbulinės eigos režimu.	Pasirinkite tiesioginės eigos režimą.
	Gražtas atšipęs arba pažeistas.	Gražtą pagaląsti arba pakeisti.
Gražtas nesisuka kartu su griebtuvu.	Nepakankamai užveržtas grąžto griebtuvas.	Gražto griebtuvą užveržti stipriau.

10 Utilizacija



Didelė „Hilti“ prietaisų dalis pagaminta iš medžiagų, kurias galima perdirbti antrą kartą. Būtina antrinio perdirbimo sąlyga yra tinkamas medžiagų išrūšiavimas. Daugelyje šalių „Hilti“ jau turi atstovybes, kuriose priimami seni prietaisai. Pasiteiraukite dėl to „Hilti“ klientų aptarnavimo centre arba pardavimo atstovybėje.



Gražinkite atliekas antriniam perdirbimui



Tik ES valstybėms

Neišmeskite elektrinių įrankių į buitinius šiukšlynus!

Laikantis Europos direktyvos dėl naudotų elektros ir elektronikos prietaisų ir sprendimo dėl jos įtraukimo į nacionalinius teisės aktus, naudotus elektrinius įrankius būtina surinkti atskirai ir pateikti antriniam perdirbimui pagal aplinkosaugos reikalavimus.

11 Prietaiso gamintojo teikiama garantija

„Hilti“ garantuoja, kad pristatytas prietaisas neturi medžiagos arba gamybos defektų. Ši garantija galioja tik su sąlyga, kad prietaisas tinkamai naudojamas, valdomas, prižiūrimas ir valomas vadovaujantis „Hilti“ naudojimo instrukcijos nurodymais ir yra užtikrinamas jo techninis vieningumas, t. y. su prietaisu naudojamos tik originalios „Hilti“ eksploatacinės medžiagos, priedai ir atsarginės dalys.

Ši garantija apima nemokamą remontą arba nemokamą sugedusių dalių keitimą visą prietaiso tarnavimo laikotarpį. Natūraliai susidėvintiems dalims garantija netaikoma.

Kitos pretenzijos nepriimamos, jei jų priimti nereikalaujama pagal šalies įstatymus. „Hilti“ neatsako už tiesioginę arba netiesioginę materialinę ir dėl jos atsiradusią žalą, nuostolius arba išlaidas, atsiradusias dėl prietaiso naudojimo arba dėl negalėjimo jo naudoti kokių nors kitų tikslu. Nėra jokių kitų prietaiso naudojimo ar jo tinkamumo kokiems nors tikslams atvejų, kurie nebūtų aprašyti čia.

Jei prietaisą reikia remontuoti arba pakeisti, nustatę gedimą nedelsdami nusiųskite prietaisą atsakingai „Hilti“ prekybos atstovybei.

Ši garantija apima visus „Hilti“ garantinius įsipareigojimus ir pakeičia iki šiol galiojusius ir galiojančius pareiškimus, raštiškus arba žodinius susitarimus dėl garantijos.

12 EB atitikties deklaracija (originali)

Pavadinimas:	Elektrinis gręžtuvas
Tipas:	UD 16 / UD 30
Pagaminimo metai:	2006

Prisiimdami visą atsakomybę pareiškiame, kad šis gaminys atitinka šių direktyvų ir normų reikalavimus: 2004/108/EB, 2006/42/EB, 2011/65/EU, EN ISO 12100, EN 60745-1, EN 60745-2-1.

Techninė dokumentacija prie:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

lt

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



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



Jan Doongaji
Executive Vice President

Business Unit Power
Tools & Accessories
01/2012

Trell UD 16 / UD 30

Enne seadme esmakordset kasutamist lugege tingimata läbi käesolev kasutusjuhend.

Kasutusjuhend peab olema alati seadme juures.

Juhend peab jääma seadme juurde ka siis, kui annate seadme edasi teistele isikutele.

Sisukord	Lk
1 Üldised juhised	199
2 Kirjeldus	200
3 Lisatarvikud	202
4 Tehnilised andmed	203
5 Ohutusnõuded	204
6 Kasutuselevõtt	206
7 Töötamine	207
8 Hooldus ja korrashoid	209
9 Veaotsing	209
10 Utiliseerimine	210
11 Tootja garantii seadmetele	210
12 EU-vastavusdeklaratsioon (originaal)	211

1 Numbrid viitavad vastavatele joonistele. Joonised leiata kasutusjuhendi lahtivolditavalt ümbriselt. Kasutusjuhendi lugemise ajal hoidke ümbris avatuna.

Käesolevas kasutusjuhendis tähistab sõna «seade» alati trelli UD 16 või UD 30.

Seadme juhtdetailid ja näidikud **1**

- 1 Padrun (kiirkiinnituspadrund või padrunvõtmega hammasvõõpadrun)
- 2 Lisakäepide
- 3 Hülss (üksnes mudelil UD 16)
- 4 Sügavuspiirik
- 5 Sügavuspiiriku fikseerimiskruvi
- 6 Töörežiimilüliti
- 7 Reversiiluli
- 8 Pöörete arvu elektroonilise juhtimisega juhtlüliti
- 9 Lukustusnupp pidevaks tööks
- 10 Toitejuhe

1 Üldised juhised

1.1 Märksõnad ja nende tähendus

OHT

Viidatakse vahetult ähvardavatele ohtudele, millega kaasnevad rasked kehalised vigastused või inimeste hukkumine.

HOIATUS

Viidatakse võimalikele ohtlikele olukordadele, millega võivad kaasneda rasked kehalised vigastused või inimeste hukkumine.

ETTEVAATUST

Viidatakse võimalikele ohtlikele olukordadele, millega võivad kaasneda kergemad kehalised vigastused või varaline kahju.

JUHS

Soovitusi seadme kasutamiseks ja muu kasulik teave.

1.2 Piltsümbolite selgitus ja täiendavad juhised

Hoiatavad märgid



Üldine hoiatus



Ettevaatust: elekter

Kohustavad märgid



Kandke
kaitsekiivrit



Kandke
kaitseprille



Kandke
kerget hingamisteede
kaitsemaski



Kandke
kuulmiskaitsevahendeid



Kandke
kaitsekindaid

Sümbolid



Enne
kasutamist
lugege kasutusjuhendit.



Jäätmed
suunata ümber-
töötlusse

1

Puurimine 1.
käik

2

Puurimine 2.
käik

A

Amper

Hz

hertsi

V

volt

W

vatt

et



vahelduv-
pinge



topehtisolat-
siooniga

/min

pööret
minutis

Identifitseerimisandmete koht seadmel

Tüübitähis, artiklinumber, valmistamise aasta ja tehniline staatus on toodud seadme andmesildil. Seerianumber paikneb mootorikorpuse alumisel küljel. Märkige need andmed käesolevasse kasutusjuhendisse ning tehke teatavaks alati, kui pöördute Hilti müügiesindusse või hooldakeskusse.

Tüüp:

Seerianumber:

2 Kirjeldus

2.1 Nõuetekohane kasutamine

Seade on käsitsi juhitav, võrgutoitega käitav trell puurimiseks ja kruvide keeramiseks puidus ja metallis.

Teatud tingimustel sobib seade segamiseks (vt Kasutusosalad).

Töökesskonnaks võib olla ehitusplats või töökoda ja tööd võivad hõlmata renoveerimist, ümberehitust ja uusehitust, mille puhul on vajalik ülnimetatud tööde teostamine.

Seadet tohib kasutada vaid siis, kui vooluvõrgu pinge ja sagedus ühtib seadme andmesildil toodud pingega ja voolusagedusega.

Seadme modifitseerimine ja ümberkujundamine on keelatud.

Seade on ette nähtud professionaalseks kasutuseks ja seda tohivad kasutada, hooldada ja parandada üksnes vastava volituse ja väljaõppega isikud. Kasutajatel peab olema ohutusala eiettevalmistus. Seade ja sellega ühendatavad abivahendid võivad osutada ohtlikuks, kui neid ei kasutata nõuetekohaselt või kui nendega töötab spetsiaalse ettevalmistuseta isik.

Vigastuste vältimiseks kasutage ainult Hilti originaalvarikuid.

Pidage kinni kasutusjuhendis toodud kasutus- ja hooldusjuhistest.

Pidage kinni ka kohalikest töökaitsenõuetest.

Seadmega ei tohi töödelda tervisele ohtlikke materjale (nt asbesti).

Seadet tohib kasutada üksnes kuivas keskkonnas.

Ärge kasutage seadet tule- ja plahvatusohtlikus kohas.

2.2 Padrun

kiirkinnituspadrün või
padrunvõtmega hammasvõõpadrun

2.3 Lülitid

pöörete arvu elektroonilise juhtimisega juhtlüliti
lukustusnupp pidevaks tööks
töörežiimilüliti
reverslüliti

2.4 Käepidemed

sügavuspiirajaga varustatud vibratsiooni summutav lisakäepide
vibratsiooni summutav käepide

2.5 Kasutusala

Kasutusala mudeli UD 16 puhul	Tarviku tüüp	Mõõtmised 1. käigul:	Mõõtmised 2. käigul:
Metalli pöördpuurimine	Silindrilise sabaga puurid Astmelised puurid (stepbit)	max 13 mm max 35 mm	max 6 mm max 10 mm
Puidu pöördpuurimine	Spiraaluurid Puidupuurid Augu saagimine Keerduurid Lapikfreespuurid (mitteiselõikuvad)	max 30 mm max 40 mm max 80 mm max 30 mm max 40 mm	max 30 mm max 40 mm max 40 mm - max 40 mm
Kruvid	Kiirkinnituskruvid Raamdüüblid (HRD) Universaaldüüblid (HUD)	6/300 mm 10/50 - 120 mm 12/60 mm	- - -
Dispersioonvärvi, vedela tsemendimördi, plaatimissegude, kipsi segamine mikseriga	TE-MP 80 TE-MP 110	soovituslik soovituslik	- -

Kasutusala mudeli UD 30 puhul	Tarviku tüüp	Mõõtmised 1. käigul:	Mõõtmised 2. käigul:
Metalli pöördpuurimine	Silindrilise sabaga puurid Astmelised puurid (stepbit)	max 13 mm max 35 mm	1,5...8 mm max 8 mm
Puidu pöördpuurimine	Spiraaluurid Puidupuurid Augu saagimine Keerduurid Lapikfreespuurid (mitteiselõikuvad)	max 25 mm max 40 mm max 50 mm max 20 mm max 30 mm	max 20 mm max 25 mm - - max 30 mm
Kruvid	Kiirkinnituskruvid	6/60 mm	-

2.6 Seadme standardvarustusse kuulub

- 1 Seade koos lisakäepidemega
- 1 Sügavuspiirik
- 1 Padrunvõti (hammasvõõpadruni puhul)

et

- 1 Kasutusjuhend
- 1 Hilti kartongpakend või kohver

2.7 Pikendusjuhtmete kasutamine

Kasutage ainult antud kasutusotstarbeks ette nähtud tüüpi ning sobiva ristlõikega pikendusjuhtmeid. Vastasel korral võib seadme võimsus väheneda ja juhe üle kuumeneda. Kontrollige pikendusjuhet regulaarselt kahjustuste suhtes. Vigastatud pikendusjuhe vahetage välja.

Juhtme soovituslikud minimaalristlõiked ja maksimaalpikkused mudeli UD 16 puhul:

Juhtme ristlõige	1,5 mm ²	2 mm ²	2,5 mm ²	3,5 mm ²
Nimipinge 100 V		30 m		50 m
Võrgupinge 110-120 V	30 m		50 m	
Nimipinge 220-240 V	90 m		140 m	

Juhtme soovituslikud minimaalristlõiked ja maksimaalpikkused mudeli UD 30 puhul:

Juhtme ristlõige	1,5 mm ²	2 mm ²	2,5 mm ²	3,5 mm ²
Nimipinge 100 V		40 m		60 m
Võrgupinge 110-120 V	30 m		50 m	
Nimipinge 220-240 V	100 m		160 m	

Ärge kasutage pikendusjuhtmeid ristlõikega 1,25 mm².

2.8 Pikendusjuhtmete kasutamine välistingimustes

Välistingimustes töötades kasutage ainult selleks ette nähtud ja vastava märgistusega pikendusjuhtmeid.

2.9 Generaatori või trafo kasutamine

Seade võib saada toite generaatorilt või trafolt eeldusel, et on täidetud järgmised tingimused: vahelduvvool, väljundvõimsus vattides peab olema vähemalt kaks korda suurem seadme andmesildil toodud võimsusest; tööpinge peab alati jääma vahemikku +5 % ja -15 % nimipingest; sagedus peab olema vahemikus 50 kuni 60 Hz ega tohi kunagi ületada 65 Hz; tuleb kasutada automaatset pingeregulaatorit, mis on varustatud käivitusaegse pinge kompenseerimise funktsiooniga.

Generaatorit või trafot ei tohi kunagi kasutada samal ajal teiste seadmete toitega varustamiseks. Teiste seadmete sisse- ja väljalülitamine võib põhjustada ala- või ülepinget, mis võib seadet kahjustada.

3 Lisatarvikud

Tarvikute loetelu leiate punktist 2 "Kasutusosalad".

Tähistus	Artikli number, kirjeldus
Kiirkinnituspadrün	274077
Hammasvööpadrun UD 16	274080
Padrunvõti (hammasvööpadrun) UD 16	274082
Hammasvööpadrun UD 30	274079
Padrunvõti (hammasvööpadrun) UD 30	274081

4 Tehnilised andmed

Tootja jätab endale õiguse tehniliste andmete muutmiseks!

Nimipinge	100 V	110 V	120 V	220 V	230 V	240 V
Nimivõimsus UD 16	710 W	710 W		710 W	710 W	710 W
Nimivool UD 16	7,5 A	6,9 A	8 A	3,5 A	3,1 A	3,1 A
Nimivõimsus UD 30	650 W	650 W		650 W	650 W	650 W
Nimivool UD 30	6,9 A	6,5 A	6,5 A	3,1 A	2,9 A	2,9 A

Seade	UD 16	UD 30
Nimisagedus	50...60 Hz	50...60 Hz
Seadme kaal ilma lisakäepidemeta	2,4 kg	2,3 kg
Kaal vastavalt menetlusele EPTA-Procedure 01/2003	2,6 kg	2,5 kg
Mõõtmed (p x l x k)	342 mm X 86 mm X 205 mm	337 mm X 86 mm X 205 mm
Tühikäigupöörded 1. käigul	900/min	1200/min
Tühikäigupöörded 2. käigul	2500/min	3300/min
Padruni Ø	1,5... 13 mm	1,5... 13 mm
Max pöördemoment 1. käik	80 Nm	51 Nm
Max pöördemoment 2. käik	29 Nm	18,5 Nm
Pöörete arvu reguleerimine	Elektrooniliselt juhtlüliti kaudu	Elektrooniliselt juhtlüliti kaudu
Parem/vasak käik	Ümberlülitati, varustatud tõkisega, mis takistab ümberlülitamist töötamise ajal	Ümberlülitati, varustatud tõkisega, mis takistab ümberlülitamist töötamise ajal
Pingutusmoment padruni vahetamisel	120 Nm	120 Nm

JUHIS

Käesolevas kasutusjuhendis toodud vibratsioonitase on mõõdetud standardile EN 60745 vastaval mõõtemetoodil ja seda saab kasutada seadmete omavaheliseks võrdlemiseks. See sobib ka vibratsiooni esialgseks hindamiseks. Toodud vibratsioonitase esineb seadme nõuetekohasel kasutamisel. Kui aga seadet kasutatakse muul otstarbel, teiste tarvikutega või kui seade on ebapiisavalt hooldatud, võib vibratsioonitase toodust kõrvale kalduda. See võib vibratsiooni töö koguperioodi lõikes tunduvalt suurendada. Vibratsiooni täpseks hindamiseks tuleb arvesse võtta ka aega, mil seade oli välja lülitatud või küll sisse lülitatud, kuid tegelikult tööle rakendamata. See võib vibratsiooni töö koguperioodi lõikes tunduvalt vähendada. Kasutaja kaitseks vibratsiooni eest võtke tarvitusele täiendavaid kaitsemeetmeid, näiteks hooldage seadmeid ja tarvikuid korralikult, hoidke käed soojad, tagage sujuv töökorraldus.

Andmed müra ja vibratsiooni kohta (vastavalt standardile EN EN 60745-1):

Sagedusarakteristikul A mõõdetud müravõimsuse tase	97 dB (A)
Sagedusarakteristikul A mõõdetud helirõhu tase	86 dB (A)
Mõõtehälve nimetatud müratasemetel puhul	3 dB (A)

Kolmeteljeline vibratsioonitase (vibratsiooni-vektorisumma)	mõõdetud vastavalt standardile EN 60745-2-2
Löögita kruvikeeramine, a_n	< 2,5 m/s ²
Mõõteviga (K)	1,5 m/s ²

et

Lisateave mudeli UD 16 kohta

Vibratsioonitase kolmel teljel (vibratsiooni-vektorisumma)	mõõdetud vastavalt standardile EN 60745-2-1
Metalli puurimine, $a_{h, D}$	5 m/s ²
Möötehälve (K)	1,5 m/s ²

Lisateave mudeli UD 30 kohta

Vibratsioonitase kolmel teljel (vibratsiooni-vektorisumma)	mõõdetud vastavalt standardile EN 60745-2-1
Metalli puurimine, $a_{h, D}$	6 m/s ²
Möötehälve (K)	1,5 m/s ²

Teave seadme ja kasutuse kohta

Kaitseklass	Kaitseklass II (topeltisolatsioon)
-------------	------------------------------------

5 Ohutusunõuded

5.1 Üldised ohutusunõuded elektriliste tööriistade kasutamisel

a) HOIATUS

Lugege läbi kõik ohutusunõuded ja juhised. Alloodud ohutusunõuete eiramise tagajärjeks võib olla elektrilöök, tulekahju ja/või rasked vigastused. **Hoidke kõik ohutusunõuded ja juhised edaspidiseks kasutamiseks alles.** Järgnevalt kasutatud mõiste "elektriline tööriist" käib võrgutoitega (toitejuhtmega) elektriliste tööriistade ja akutoitega (ilma toitejuhtmeta) elektriliste tööriistade kohta.

5.1.1 Ohutus töökohal

- a) **Hoidke oma töökoht puhas ja valgustage seda korralikult.** Korrastamata ja valgustamata töökoht võib põhjustada õnnetusi.
- b) **Ärge kasutage seadet plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub tuleohtlikke vedelikke, gaase või tolmu.** Elektrilistest tööriistadest lööb sädemeid, mis võivad tolmu või auru süüdata.
- c) **Elektrilise tööriista kasutamise ajal hoidke lapsed ja teised isikud töökohast eemal.** Kui Teie tähelepanu juhitakse kõrvale, võib seade Teie kontrolli alt väljuda.

5.1.2 Elektriohutus

- a) **Seadme pistik peab pistikupessa sobima.** Pistiku kallal ei tohi teha mingeid muudatusi. Kaitsemaandusega seadmete puhul ei tohi kasutada adapterpistikuid. Muutmata pistikud ja sobivad pistikupesad vähendavad elektrilöögi ohtu.
- b) **Vältige kehalist kontakti maandatud pindadega, näiteks torude, radiaatorite, pliidide ja külmikutega.** Kui Teie keha on maandatud, on elektrilöögi oht suurem.
- c) **Kaitske seadet vihma ja niiskuse eest.** Kui elektriseadmesse on sattunud vett, on elektrilöögi oht suurem.

- d) **Ärge kasutage toitejuhet seadme kandmiseks, ülesriputamiseks ega pistiku pistikupesast väljatõmbamiseks.** Kaitske toitejuhet kuumuse, õli, teravate servade ja seadme liikuvate osade eest. Kahjustatud või keerduläänud toitejuhtmed suurendavad elektrilöögi ohtu.
- e) **Kui töotate elektrilise tööriistaga vabas õhus, kasutage ainult pikendusjuhtmeid, mis on ette nähtud kasutamiseks ka välitingimustes.** Välitingimustes kasutamiseks ettenähtud pikendusjuhtmed kasutamine vähendab elektrilöögi ohtu.
- f) **Kui seadmega töötamine niiskes keskkonnas on vältimatu, kasutage rikkevoolukaitselüliti.** Rikkevoolukaitselüliti kasutamine vähendab elektrilöögi ohtu.

5.1.3 Inimeste turvalisus

- a) **Olge tähelepanelik, jälgige, mida Te teete, ning toimige elektrilise tööriistaga töötades kaalutletult.** Ärge kasutage seadet, kui olete väsinud või uimastite, alkoholi või ravimite mõju all. Hetkeline tähelepanematus seadme kasutamisel võib põhjustada raskeid vigastusi.
- b) **Kandke isikukaitsevahendeid ja alati kaitseprille.** Isikukaitsevahendite, näiteks tolmumaski, libisemis-kindlate turvajalatsite, kaitsekiivri või kuulmiskaitsevahendite kandmine – sõltuvalt elektrilise tööriista tüübist ja kasutusalaast – vähendab vigastuste ohtu.
- c) **Vältige seadme tahtmatut käivitamist.** Enne seadme ühendamist vooluvõrguga ja/või seadmesse aku paigaldamist, seadme ülestõstmist ja kandmist veenduge, et seade on välja lülitatud. Kui hoiate seadme kandmisel sõrme lüliti või ühendate vooluvõrku sisselülitatud seadme, võib tagajärjeks olla õnnetus.
- d) **Enne seadme sisselülitamist eemaldage selle küljest reguleerimis- ja mutrivõtmed.** Seadme pöörleva osa küljes olev reguleerimis- või mutrivõti võib põhjustada vigastusi.
- e) **Vältige ebatavalist tööasendit.** Võtke stabiilne tööasend ja säilitage kogu aeg tasakaal. Nii

saate seadet ootamatutes olukordades paremini kontrollida.

- f) **Kandke sobivat rõivastust. Ärge kandke laiu riideid ega ehteid. Hoidke juuksed, rõivad ja kindad seadme liikuvatest osadest eemal.** Lotendavad riided, ehted ja pikad juuksed võivad sattuda seadme liikuvate osade vahele.
- g) **Kui seadme külge on võimalik paigaldada tolmueemaldus- ja kogumisseadiseid, veenduge, et need on seadmega ühendatud ja et neid kasutatakse nõuetekohaselt.** Tolmuemaldusseadise kasutamine võib vähendada tolmu tinglevust ohte.

5.1.4 Elektrilise tööriista kasutamine ja käsitsemine

- a) **Ärge koormake seadet üle. Kasutage antud töö tegemiseks sobivat elektrilist tööriista.** See töötab ettenähtud jõudluspiirides tõhusamalt ja ohutumalt.
- b) **Ärge kasutage elektrilist tööriista, mille lüliti on rikkis.** Elektriline tööriist, mida ei saa enam lülitist korralikult sisse ja välja lülitada, on ohtlik ning tuleb viia parandusse.
- c) **Enne mis tahes seadistusi seadme kallal, tarvikute vahetust ja seadme hoieülepänekut tõmake pistik pistikupesast välja ja/või eemaldage seadmest aku.** See ettevaatusabinõu väldib seadme tahtmatut käivitumist.
- d) **Kasutusvälisel ajal hoidke elektrilisi tööriistu lastele kättesaamatus kohas. Ärge laske seadet kasutada isikudel, kes seda ei tunne või pole siin toodud juhiseid lugenud.** Asjatundmatute isikute käes on elektrilised tööriistad ohtlikud.
- e) **Hooldage seadet korralikult. Kontrollige, kas seadme liikuvad detailid töötavad veatult ega kiilu kiini. Veenduge, et seadme detailid ei ole murdunud või kahjustatud määral, mis mõjutab seadme töökindlust. Laske kahjustatud osad enne seadme kasutamist parandada.** Ebapiisavalt hooldatud elektrilised tööriistad on põhjustanud palju õnnetusi.
- f) **Hoidke lõiketarvikud teravad ja puhtad.** Hästi hooldatud, teravate lõikeservadega lõiketarvikud kiiluvad harvemini kinni ja neid on lihtsam juhtida.
- g) **Kasutage elektrilist tööriista, tarvikuid, lisaseadmeid vastavalt käesolevatele juhistele. Arvestage seejuures töötingimuste ja teostatava töö iseloomuga.** Elektriliste tööriistade kasutamine otstarbel, milleks need ei ole ette nähtud, võib põhjustada ohtlikke olukordi.

5.1.5 Hooldus

- a) **Laske seadet parandada ainult kvalifitseeritud spetsialistidel, kes kasutavad originaalvaruosi.** Nii on tagatud elektrilise tööriista ohutuse säilimine.

5.2 Ohutusnõuded puurtrellide kasutamisel

- a) **Löökpuurimisel kasutage kuulmiskaitsevahendeid.** Müratase võib kahjustada kuulmist.
- b) **Kasutage tarnekomplekti kuuluvaid lisakäepideid.** Kontrolli kaotus seadme üle võib põhjustada vigastusi.

- c) **Kui teostate töid, mille puhul võib tarvik tabada varjatud elektrijuhtmeid või omaenda toitejuhet, hoidke seadet üksnes käepidemete isoleeritud pindadest.** Kokkupuude pingestatud elektrijuhtmega võib seada pinget alla ka seadme metalldetailid ja põhjustada elektrilöögi.

5.3 Täiendavad ohutusnõuded

5.3.1 Inimeste turvalisus

- a) **Hoidke seadet ettenähtud käepidemetest alati kahe käega kinni. Käepidemed peavad olema kuivad, puhtad ja vabad õlist ning rasvast.**
- b) **Veenduge, et lisakäepide on korrektselt paigaldatud ja nõuetekohaselt kinnitatud.**
- c) **Kasutage tolmu kaitsemaski.**
- d) **Töötamise ajal tehke pause ning lõdvestage käsi ja sõrmi, et parandada sõrmede verevarustust.**
- e) **Vältige kokkupuudet pöörlevate osadega. Lülitage seade sisse alles tööpiirkonnas.** Kokkupuude seadme pöörlevate osadega, eriti pöörlevate tarvikutega, võib põhjustada vigastusi.
- f) **Kasutage seadet üksnes nõuetekohaselt ja vaid siis, kui seadme seisund on veatu.**
- g) **Tarviku vahetamisel kandke kaitsekindaid, kuna tarvik muutub töötamise kuumaks.**
- h) **Töötamisel hoidke toite- ja pikendusjuhe alati seadme taga.** See vähendab komistamise ja kukumise ohtu.
- i) **Ärge kasutage vigastatud tarvikuid.**
- j) **Läbistavate tööde korral tagage ohutus ka teisel pool.** Küljest murduvad osad võivad alla ja/või välja kukkuda ja teisi inimesi vigastada.
- k) **Segamisel kasutage alati esimest käiku, et vältida segatava aine väljapaiskumist. Kandke kaitsekindaid.**
- l) **Lastele tuleb selgitada, et seadmega mängimine on keelatud.**
- m) **Lapsed ja isikud, kellel puuduvad vajalikud võimed ja oskused, ei tohi seadet ilma eelneva juhendamiset kasutada.**
- n) **Plüüsisaldusega värvide, teatud liiki puidu, mineraalide ja metalli tolmu võib kahjustada tervist.** Tolmuga kokkupuude või tolmu sissehingamine võib seadme kasutajal või läheduses viibival isikul põhjustada allergilist reaktsiooni ja/või hingamisteede haigusi. Teatud tüüpi tolmu, näiteks tamme- või pöögitolmu, võib tekitada vähki, eriti koosmõjus puidutöötlemisel kasutatavate lisaiinetega (kromaat, puidukaitsevahendid). Asbesti sisaldavat materjali tohivad töödelda üksnes asjaomase väljaõppega asjatundjad. **Võimaluse korral kasutage tolmuimejat.** Tõhusa tolmuemalduse tagamiseks kasutage puidu ja mineraalsete materjalide tolmu imemiseks ette nähtud Hilti mobiilset tolmuimejat, mis on elektrilise tööriistaga kohandatud. Tagage tööpiirkonnas hea ventilatsioon. Soovitav on kasutada filtriklassi P2 kuuluvat hingamisteedemaski. Järgige kasutusriigi materjalide töötlemise suhtes kehtivaid eeskirju.

et

5.3.2 Elektriliste tööriistade hoolikas käsitsemine ja kasutamine

- Kinnitage töödeldav detail korralikult. Kasutage töödeldava detaili kinnitamiseks kinnitusvahendeid või pitskruvi. Nii püsib seade kindlamalt paigal kui käega hoides, samuti jäävad nii mõlemad käted seadmega töötamiseks vabaks.
- Veenduge, et kasutatavad tarvikud seadme padrunisüsteemiga sobivad ja on tarvikukinnitusse nõuetekohaselt kinnitatud.
- Voolukatkestuse korral lülitage seade välja ja eemaldage pistik pistikupesast, vajaduse korral vabastage juhtlüliti lukustusnupp. Nii hoiate vooluvarustuse taastumisel ära seadme soovimatu käivitamise.

5.3.3 Elektriohtus



- Kontrollige tööpiirkond enne töö alustamist üle metalliotsijaga, et leida varjatud elektrijuhtmeid, gaasi- või veetorusid. Pingestatud elektrijuhtme vigastamisel võivad seadme välised metallosad pingele alla sattuda. See tekitab tõsise elektrilöögi ohu.
- Kontrollige regulaarselt toitejuhtme ja pistiku tehnilist seisundit, kahjustuste korral laske need välja vahetada professionaalsel elektrikul. Kui seadme toitejuhe on vigastatud, tuleb see asendada spetsiaalse toitejuhtmega, mis on saadaval müügisinduses. Kontrollige regulaarselt pikendusjuhtmeid, vigastuste korral vahetage need välja. Ärge puudutage toitejuhet, kui see on töö käigus vigastada saanud. Tõmmake seadme pistik pisti-

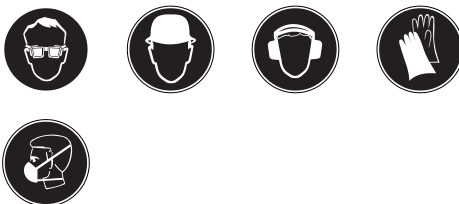
kupesast välja. Vigastatud toite- ja pikendusjuhtmed tekitavad elektrilöögi ohu.

- Kui töötate seadmega sageli elektrit juhtivaid materjali, laske seadet regulaarselt Hiiti hooldekuskes kontrollida. Seadme pinnale kinnitunud tolm või niiskus võib ebasoodsatel tingimustel põhjustada elektrilöögi, seda just hea elektrijuhtivusega materjalide puhul.
- Kui töotate elektrilise tööriistaga väljas, veenduge, et seade on vooluvõrku ühendatud maksimaalselt 30 mA käivitusvooluga rikkevoolukaitselüliti (RCD) kaudu. Rikkevoolukaitselüliti kasutamine vähendab elektrilöögi ohtu.
- Soovitame kasutada maksimaalselt 30 mA käivitusvooluga rikkevoolukaitselüliti (RCD).

5.3.4 Töökoht

- Tööpiirkond peab olema hästi valgustatud.
- Tööpiirkonnas peab olema hea ventilatsioon. Halva ventilatsiooniga tööpiirkonda võib koguneda tervistkahjustavat tolmu.

5.3.5 Isikukaitsevahendid



Kasutaja ja läheduses viibivad isikud peavad seadme kasutamisel ja tõrgete kõrvaldamisel kandma sobivaid kaitseprille, kaitsekiivrit, kuulmiskaitsevahendeid, kaitsekindaid ja kergest hingamisteede kaitsemaski.

6 Kasutuselevõtt



6.1 Lisakäepideme paigaldamine ja soovitud asendisse seadmine [2]

ETTEVAATUST

Vigastuste vältimiseks eemaldage sügavuspiirik lisakäepidemest ja tarvik padrunist.

- Tõmmake seadme toitepistik pistikupesast välja.
- Pidemest keerates avage lisakäepideme kinnitusmehhanism.
- ETTEVAATUST Mudeli UD 16 puhul veenduge tingimata, et hüls on kinnitatud lisakäepidemesse. Lükake lisakäepide (kinnitusriba) üle padruni lõpuni reduktori kaelale.

- ETTEVAATUST Veenduge, et kinnitusriba sälguvad haakuvad reduktori kaela soontesse.

ETTEVAATUST Kui lisakäepide peaks pärast pinna blokeerumist paigast nihkuma, kontrollige lisakäepideme ja reduktori vahelist kinnitust. Vigastatud osad laske välja vahetada. Vastasel korral ei ole enam võimalik pöördemomente lisakäepideme kaudu vastu võtta.

Keerake lisakäepide soovitud asendisse vastavalt etteantud fikseerimiskohtadele.

- Keerake lisakäepide tugevasti kinni.

6.2 Pikendusjuhtme ja generaatori või transformaatori kasutamine

Vt peatükki "Kirjeldus/ pikendusjuhtme kasutus".



OHT

Kasutage tarnekomplekti kuuluvaid lisakäepidemeid. Kontrolli kaotus seadme üle võib põhjustada vigastusi.

HOIATUS

Ärge kasutage seadet tööriistana ühenduste või pinna kinnikiilunud tarvikute vabastamiseks, kui maksimaalne pöördemoment (vt tehnilised andmed) on vasakul käigul ebapiisav. Tekib padruni lahtituleku oht.

HOIATUS

Võrgupinge peab ühtima seadme andmesildil toodud pingega.

ETTEVAATUST

Lahtised töödeldavad detailid kinnitage kinnitusvahendite või pitskrui vahele.

7.1 Ettevalmistus

7.1.1 Sügavuspiiriku paigaldus ja reguleerimine 3

1. Tõmmake seadme toitepistik pistikupesast välja.
2. Keerake lahti sügavuspiiriku fikseerimiskruvi.
3. Lükake sügavuspiirik selleks ettenähtud avasse.
4. Seadke sügavuspiirik soovitud puurimissügavusele.
5. Keerake sügavuspiiriku reguleerimiskruvi kinni.

7.2 Töötamine



ETTEVAATUST

Aluspinna töötlemisel võib eralduda materjalikilde. **Kandke kaitseprille, kaitsekindaid ja juhul, kui Te ei kasuta tolmuimejat, kergelt tolmuaitsemaski.** Materjalist väljalendavad killud võivad vigastada kehaosi ja silmi.

ETTEVAATUST

Tööprotsess tekitab müra. **Kasutage kuulmiskaitsevahendeid.** Liiga vali müra võib kahjustada kuulmist.

ETTEVAATUST

Tarvik ja padrun muutuvad kasutamisel kuumaks. **Tarviku vahetamisel kandke kaitsekindaid.**

7.2.1 Kiirkinnituspadrun

ETTEVAATUST

Tõmmake seadme pistik pistikupesast välja.

JUHS

Vajaduse korral tuleb kiirkinnituspadrunit koos spindliga pisut keerata, et integreeritud spindlielukustusnupp lukustuks.

JUHS

Sõltuvalt padruni mudelist tuleb kas laia reguleerimisrõngast või padruni tagumist rõngast käega kinni hoida.

7.2.1.1 Kiirkinnituspadruni avamine 4

1. Võtke keeratavast hülssist kinni.
2. Keerake hülssi vastupäeva.
JUHS Esimese sammuna vabaneb automaatselt lukustus.
3. Keerake hülssi edasi, kuni tarvik vabaneb.

7.2.1.2 Kiirkinnituspadruni sulgemine 5

1. Avage kiirkinnituspadrun, kuni tarviku saba jaoks on piisavalt ruumi.
2. Paigaldage tarvik kiirkinnituspadrunisse.
3. Tarviku kinnitamiseks keerake keeratavat hülssi tugevasti päripäeva.
4. Pärast seda kui kiirkinnituspadruni pakid on vastu tarvikut, jätkake päripäeva keeramist jõuliselt, kuni kiirkinnituspadrun automaatselt kohale fikseerub.
JUHS Kohalefikseerumisest annab märku mitmekordne klõps.

7.2.2 Hammasvööpadrun

ETTEVAATUST

Tõmmake seadme pistik pistikupesast välja.

JUHS

Kasutage tarnekomplekti kuuluvat padrunvõtit padruni avamiseks ja tarviku kinnitamiseks.

7.2.2.1 Hammasvööpadruni avamine 6

1. Asetage padrunvõti ühte hammasvööpadruni kolmest selleks ettenähtud avaustest.
2. Hammasvööpadruni avamiseks keerake padrunvõtit vastupäeva.
3. Võtke tarvik hammasvööpadrunist välja.
4. Tõmmake padrunvõti maha.

7.2.2.2 Hammasvööpadruni sulgemine 7

1. Avage hammasvööpadrun, kuni tarviku saba jaoks on piisavalt ruumi.
2. Paigaldage tarvik hammasvööpadrunisse.
3. Sulgege pakid, keerates hammasvöörõngast seni, kuni tarvik kindlalt kinnitub.
4. Asetage padrunvõti ühte hammasvööpadruni kolmest selleks ettenähtud avaustest.
5. Tarviku fikseerimiseks hammasvööpadrunis keerake padrunvõtit päripäeva.

6. Tõmmake padrunvõti maha.

7.2.3 Kasutusala

ETTEVAATUST

Seadmel on kasutusotstarbele vastavalt kõrge pöörde-moment. **Kasutage lisakäepidet ja hoidke seadet alati kahe käega.** Seadme kasutaja peab olema ette valmis-tatud juhuks, kui tarvik järsku kinni kiidub.

ETTEVAATUST

Kinnikiildumisel lülitage mootor kohe välja. Kui see kestab kauem kui 2-3 sekundit, võib seade kahjustuda.

ETTEVAATUST

Tööriistade kasutamine ei tohi käsitseda seadme töötamise ajal.

JUHIS

Reverslülitit peab olema seatud parema käigu asendisse.

7.2.3.1 Pöördepurimine 1. ja 2. käik 8

1. Keerake töörezhiimilüliti asendisse Pöördepurimine 1. või 2. käik, kuni see kohale fikseerub, vajaduse korral tuleb seejuures spindlit kergelt keerata.
2. Viige lisakäepide soovitud asendisse ja veenduge, et see on nõuetekohaselt monteeritud ja kinnitatud.
3. Ühendage seade vooluvõrku.
4. Asetage seadme külge kinnitatud puur kohta, kuhu soovite auku puurida.
5. Vajutage aeglaselt juhtlüliti (töötage madalatel pööretel seni, kuni puur on augus tsentreerunud).
6. Kui soovite jätkata töötamist täisvõimsusel, vajutage juhtlüliti lõpuni sisse.
7. Avaldage aluspinnale sobivat survet, sellega saavuta optimaalse puurimisjõudluse.

7.2.3.2 Segamine

1. Keerake töörezhiimilüliti asendisse Pöördepurimine 1. käik, kuni see kohale fikseerub, vajaduse korral tuleb seejuures spindlit kergelt keerata.
2. Viige lisakäepide soovitud asendisse ja veenduge, et see on nõuetekohaselt monteeritud ja kinnitatud.
3. Ühendage seadme toitepistik vooluvõrku.
4. Hoidke segamistarvikut mahutis, kus on segatav aine.
5. Segamise alustamiseks vajutage aeglaselt juhtlüliti.
6. Kui soovite jätkata töötamist täisvõimsusel, vajutage juhtlüliti lõpuni sisse.
7. Juhtige segamistarvikut nii, et aine ei paisku anumast välja.

7.2.3.3 Kruvikeeramine

JUHIS

Seadke reverslülitit kruvikeeramisprotsessile vastavase asendisse, kas paremale või vasakule käigule.

1. Keerake töörezhiimilüliti asendisse Pöördepurimine 1. või 2. käik, kuni see kohale fikseerub, vajaduse korral tuleb seejuures spindlit kergelt keerata.

2. Viige lisakäepide soovitud asendisse ja veenduge, et see on nõuetekohaselt monteeritud ja kinnitatud.
3. Ühendage seade vooluvõrku.
4. Vajutage aeglaselt juhtlüliti, kuni kruvi ennast ise juhib.
5. Vajutage juhtlüliti ja töötage pinna jaoks sobiva võimsusega.
6. Kahjustuste vältimiseks vähendage kruvikeeramisprotsessi lõpus pöörete arvu.

7.2.4 pöörete arvu elektroonilise juhtimisega juhtlüliti

Aeglast vajutamistega juhtlüliti saab pöörete arvu sujuvalt reguleerida nullist kuni maksimumini.

7.2.5 lukustusnupp pidevaks tööks

Pideva töö režiimi lukustusnupuga saab sisse vajutatud juhtlüliti lukustada. Siis töötab mootor pidevalt maksimumkiirusega.

7.2.5.1 Pideva töörežiimi sisselülitamine 9

1. Vajutage juhtlüliti sisse ja hoidke seda selles asendis.
2. Vajutage lukustusnupule ja hoidke seda selles asendis.
3. Vabastage juhtlüliti.
4. Vabastage lukustusnupp.

7.2.5.2 Pideva töörežiimi väljalülitamine

Uus vajutamine juhtlüliti vabastab lukustuse.

7.2.6 Paremas/vasak käik 10

ETTEVAATUST

Reverslülitit ei tohi seadme töötamise ajal käsitseda.

Pöörake juhthoob vastavalt kasutusotstarbele parema või vasaku käigu asendisse.

7.3 Padruni vahetus

7.3.1 Kiirkinnituspadrundi mahavõtmine 11

1. Asetage lehtvõti SW17 seadme spindli ettenähtud võtmepinna vastu.
2. Asetage silmus- või lehtvõti SW19 kiirkinnituspadrundi kuuskandi vastu.
3. Keerake lehtvõtmega SW19 vastupäeva. Kiirkinnituspadrundi keeratakse seadme spindlit maha.

7.3.2 Hammasvõõpadruni mahavõtmine 12

1. Asetage hammasvõõpadruni kuuskantvarras ja fikseerige see padrunvõtmega padrunipakkide kohale.
2. Asetage lehtvõti SW17 seadme spindli ettenähtud võtmepinna vastu.
3. Asetage sobiv võti kuuskantvarrale.
4. Keerake lehtvõtmega SW17 vastupäeva. Hammasvõõpadruni keeratakse seadme spindlit maha.

7.3.3 Kiirkinnituspadruni paigaldamine

1. Keerake kiirkinnituspadrunit käega kuni seadme spindli piirikuni.
2. Asetage lehtvõti SW17 seadme spindli ettenähtud võtmepinna vastu.
3. Asetage silmus- või lehtvõti SW19 kiirkinnituspadruni kuuskandi vastu.
4. Pingutage seda ettenähtud pingutusmomendiga (vt tehnilised andmed).

7.3.4 Hammasvööpadruni paigaldamine

1. Asetage hammasvööpadrunisse kuuskantvarras ja fikseerige see padrunvõtmega padrunipakkide kohale.
2. Keerake hammasvööpadrunit käega kuni seadme spindli piirikuni.
3. Asetage lehtvõti SW17 seadme spindli ettenähtud võtmepinna vastu.
4. Asetage sobiv võti kuuskantvardale.
5. Pingutage seda ettenähtud pingutusmomendiga (vt tehnilised andmed).

8 Hooldus ja korrashoid

ETTEVAATUST

Seade ei tohi olla ühendatud vooluvõrku.

8.1 Tööriistade hooldus

Eemaldage tarvikute külge jäänud mustus ja hõõrge tarvikute pealispinda kaitseks korrosiooni eest aeg-ajalt õlise lapiga.

8.2 Seadme hooldus

ETTEVAATUST

Hoidke seade, eelkõige selle käepidemed, puhtad ja vabad õlist ja rasvast. Ärge kasutage silikooni sisaldavaid hooldusvahendeid.

Seadme korpuse pealmine pool on valmistatud löögi-kindlast plastist. Käepideme osa on kummist.

Ärge kasutage seadet, mille ventilatsiooniavad on ummistunud! Puhastage ventilatsiooniavasid ettevaatlikult kuiva harjaga. Takistage võõrkehade sissetungimist seadme

sisemusse. Puhastage seadme välispinda regulaarselt veidi niiske lapiga. Ärge kasutage puhastamiseks pihustit, aurupuhastit ega voolavat vett! See võib mõjutada seadme elektrilist ohutust.

8.3 Korrashoid

HOIATUS

Elektridetaile tohivad parandada ainult elektriala asjatundjad.

Kontrollige regulaarselt, kas seadme kõik välised detailid on vigastusteta ja kas seadme kõik osad töötavad veatult. Ärge rakendage seadet tööle, kui detailid on vigastatud ega tööta veatult. Laske seade parandada Hilti hooldekeskuses.

8.4 Kontrollimine pärast hooldus- ja korrashoiutöid

Pärast hooldus- ja korrashoiutöid tuleb kontrollida, kas kõik kaitseseadised on paigaldatud ja töötavad veatult.

et

9 Veaotsing

Viga	Võimalik põhjus	Kõrvaldamine
Seade ei tööta.	Vooluvarustus on katkenud.	Ühendage vooluvõrku mõni teine elektriline seade, kontrollige, kas see töötab.
	Toitejuhe või toitepistik on katki.	Laske kontrollida ja vajadusel vahetada elektriala asjatundjal.
	Juhtlüliti on defektne.	Laske kontrollida ja vajadusel vahetada elektriala asjatundjal.
Seade ei tööta täisvõimsusel.	Pikendusjuhe on liiga pikk /või liiga väikese ristlõikega.	Kasutage ettenähtud pikkuse ja/või piisava ristlõikega pikendusjuhet.
	Juhtlüliti ei ole lõpuni alla vajutatud.	Vajutage juhtlüliti lõpuni alla.
Puur ei tungi sisse.	Seade on lülitatud vasakule käigule.	Lülitage seade paremale käigule.
	Puur on nüri või vigastatud.	Lihvige puuri või vahetage puur välja.
Puur ei pöörle.	Padrun ei ole piisavalt tugevasti kinni pingutatud.	Pingutage padrunit.

10 Utiliseerimine



Enamik Hilti seadmete valmistamisel kasutatud materjalidest on taaskasutatavad. Materjalid tuleb enne taaskasutust korralikult sorteerida. Paljudes riikides võtavad Hilti esindused vanu seadmeid utiliseerimiseks vastu. Lisainfot saate Hilti klienditeenindusest või müügiesindusest.



Jäätmed suunata ümbertöötlusse



Üksnes EL liikmesriikidele

Ärge käidelge kasutusressursi ammendanud elektrilisi tööriistu koos olmejäätmetega!

Vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivile elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta ning direktiivi nõudeid ülevõtivatele siseriiklikele õigusaktidele tuleb kasutusressursi ammendanud elektrilised tööriistad eraldi kokku koguda ja keskkonnasäästlikult korduskasutada või ringlusse võtta.

11 Tootja garantii seadmetele

Hilti garanteerib, et tarnitud seadmel ei esine materjali-ega tootmisvigu. Garantii kehtib tingimusel, et seadet kasutatakse, käsitsetakse, hooldatakse ja puhastatakse vastavalt Hilti kasutusjuhendis esitatud nõuetele ja et säilinud on seadme tehniline terviklikkus, s.t. et seadmes on kasutatud üksnes Hilti originaaltarvikuid, -varuosi ja -materjale.

et Käesoleva garantii alusel parandatakse või asendatakse defektsed osad tasuta seadme kogu kasutusea jooksul. Detailide normaalne kulumine ei kuulu garantii alla.

Kõik teistsugused nõuded on välistatud, välja arvatud juhul, kui see on vastuolus kasutusriigis kehtivate

seadustega. Eelkõige ei vastuta Hilti otseste, kaudsete, juhuslike ega järgnevate kahjustuste, kahjude või kulutuste eest, mille põhjuseks on seadme kasutamine või kasutamise võimatus. Välistatud on kaudsed kasutatavuse või teatud otstarbeks sobivuse garantiid.

Parandamiseks või asendamiseks tuleb seade ja/või asjaomased osad saata kohe pärast puuduse avastamist Hilti müügiesinduse poolt näidatud aadressile.

Käesolev garantii hõlmab kõiki Hilti garanteerimise kohustusi ning asendab kõiki varasemaid või samal ajal tehtud garantiikohustusi käsitlevaid avaldusi ning kirjalikke ja suulisi kokkuleppeid.

12 EÜ-vastavusdeklaratsioon (originaal)

Nimetus:	Trell
Tüübitähis:	UD 16 / UD 30
Valmistusaasta:	2006

Kinnitame ainuvastutajana, et käesolev toode vastab järgmiste direktiivide ja normide nõuetele: 2004/108/EÜ, 2006/42/EÜ, 2011/65/EL, EN ISO 12100, EN 60745-1, EN 60745-2-1.

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



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



Jan Doongaji
Executive Vice President
Business Unit Power Tools & Accessories
01/2012

Tehnilised dokumendid saadaval:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423 / 234 21 11

Fax: +423 / 234 29 65

www.hilti.com

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan

W 3243 | 0313 | 00-Pos. 1 | 1

Printed in China © 2013

Right of technical and programme changes reserved S. E. & O.

273763 / A4



273763